AC-CL-23-58

CONSTANCIA

A QUIEN INTERESE

La empresa **ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S** con **NIT 811.040.768-0**, localizada en la Autopista Medellín Bogotá Km 3,5 del Municipio de Bello presta el servicio de Almacenamiento, Desmantelamiento y Fundición de las Baterías Plomo Acido Usadas **BUPA** a la empresa **AMBIENTAMOS RR SAS,** identificada con **NIT 901220793-4** de la ciudad de Bogotá; esta operación es avalada por Acumuladores del Oriente con **LICENCIA AMBIENTAL 160AN-RES2008-4846 de 27 agosto de 2020**, dicho proceso se respalda con los certificados de disposición final de las Baterías Plomo Ácido, los cuales son generados al final de la operación.

Esta constancia se expide a solicitud del interesado a los 09 días del mes de Marzo de 2023 en el municipio de Bello-Antioquia, y tiene una validez de 30 días a partir de la expedición de este documento.

ACOR
ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S
NIT .811.040.768-0

JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI
C.C # 71.795.178
Representante Legal
Acumuladores del Oriente SAS

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Aburrá Norte Medellín
RESOLUCIÓN
ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.
Fecha: 27-ago-2020 04:10 PM Pág: 155
Anexos: ninguno
Archivar en: 160AN3-2019-26*ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.
Radicado por: Gloria Amparo Rodriguez Rojas
160AN-RES2008-4846
Favor citar este número al responder

RESOLUCIÓN

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL

El Jefe de la Oficina Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, en uso de las facultades conferidas mediante la Ley 99 de 1993, el Acuerdo Corporativo No. 452 de 2014, y la Resolución No. 040-RES1703-1065 de 2017 en concordancia con las Resoluciones No. 040-1607-22528, 040-1609-22902 de 2016, la Resolución N° 040-2003-1337 de 2020, y

C O N S I D E R A N D O

SOLICITUD.

Que mediante Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental, con radicado 160AN-COE1908-28301 del 22 de agosto del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, presenta solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello.

Que allegada la solicitud, lo primero es determinar si el proyecto presentado a consideración se encuentra listado en los proyectos, obras y actividades a los cuales les es exigible el instrumento de Licencia Ambiental, y si para el caso en particular, es de competencia de ésta autoridad ambiental.

Que respecto el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, dispone:

***Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental**. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto.*

Las autoridades ambientales no podrán establecer o imponer planes de manejo ambiental para proyectos diferentes a los establecidos en el presente decreto o como resultado de la aplicación del régimen de transición.

***Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales**. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*
(…)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

1. En el sector minero.
La explotación minera de:

*a) **Carbón:** Cuando la explotación proyectada sea menor a ochocientas mil (800.000) toneladas/año;*

*b) **Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:** Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientas mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;*

*c) **Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas:** Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea menor a dos millones (2.000.000) de toneladas/año;*

d) Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a un millón (1.000.000) toneladas/año.

Que de la comparación del marco legal con el proyecto propuesto, se colige que el mismo si requiere de licencia ambiental, y a su vez, si es de competencia de ésta autoridad ambiental.

Que establecido que el proyecto presentado a consideración si requiere de licencia ambiental, corresponde evaluar si la solicitud cumple con los requisitos de ley exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, que establece:

***Artículo 2.2.2.3.6.2. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos**. En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el estudio de impacto ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación:*

1. Formulario Único de Licencia Ambiental.

2. Planos que soporten el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1415 de 2012, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) o la que la sustituya, modifique o derogue.

3. Costo estimado de inversión y operación del proyecto.

4. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.

5. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Para las solicitudes radicadas ante la ANLA, se deberá realizar la autoliquidación previa a la presentación de la solicitud de licencia ambiental. En caso de que el usuario requiera para efectos del pago del servicio de evaluación la liquidación realizada por la autoridad ambiental competente, esta deberá ser solicitada por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud de licenciamiento ambiental.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

6. Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas.

7. Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones relacionadas con el Protocolo de Coordinación Interinstitucional para la Consulta Previa.

8. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008.

9. Formato aprobado por la autoridad ambiental competente, para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental. (…).

Que en los términos expuestos, se procedió a verificar si la documentación anexa a la solicitud de Licencia Ambiental cumple con los requisitos de ley para su admisión, estableciéndose la presentación de un documento denominado Estudio de Impacto Ambiental, que sustenta el proyecto propuesto, y otros requisitos, atendiendo así a los requisitos de ley, allegando la información exigida, precisándose que sólo se verifica la presencia de la información, más no si su contenido corresponde a lo exigido, evaluación que se desarrollará dentro del transcurso del trámite administrativo, a saber:

- Formulario único de solicitud de licencia ambiental.
- Autorización notariada para la radicación del EIA.
- Copia cedula de ciudadanía de representante legal.
- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante.
- Certificado No. 300 de junio del 2019 del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013.
- Concepto ICANH 130-0545 de febrero de 2019.
- Uso del suelo del inmueble.
- Costo estimado de inversión forzosa del 1% y operación del proyecto.
- Folio de matrícula inmobiliaria del inmueble.
- Memoria con los documentos que soportan el Estudio de Impacto Ambiental y sus anexos y respaldo de la GDB.
- E.I.A. en físico.

Que la solicitud cumple con los requisitos previos exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, procediéndose a la actuación subsiguiente en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental. *Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite:*

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993

Que en los términos expuestos, se concluye que la solicitud de Licencia Ambiental propuesta por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, cumple con los requisitos de ley, siendo viable su admisión para proceder a las valoraciones de orden técnico y legal del contenido de la información aportada.

ADMISIÓN.

Que mediante Acto Administrativo No. 160AN-ADM1908-4985 del 27 de agosto del 2019, ésta Oficina Territorial de CORANTIOQUIA admitió solicitud de Licencia Ambiental presentada en formulario con radicado con radicado 160AN-COE1908-28301 del 22 de agosto del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, presenta solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 29, 30 y 31 del Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, así como lo previsto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

Que el acto de inicio fue notificado el día 28 de agosto del 2019 a persona autorizada por el representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0.

Que la solicitud cumple con los requisitos previos exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, procediéndose a la actuación subsiguiente en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental. *Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite:*

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993

Que en los términos expuestos, se concluye que la solicitud de Licencia Ambiental propuesta por la sociedad sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, cumple con los requisitos de ley, siendo viable su admisión para proceder a las valoraciones de orden técnico y legal del contenido de la información aportada.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

MARCO LEGAL.

Que respecto a la solicitud de Licencia Ambiental, el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, norma aplicable para el caso, dispone:

Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental*. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental*. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto.*

Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. *Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

10. *La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en que la normatividad sobre la materia lo permita.*

Artículo 2.2.2.3.5.1. Del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). *El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente: (…)*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

EVALUACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Que una vez admitida la solicitud de Licencia Ambiental, se procedió a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental que sustenta el proyecto presentado a consideración, se emitió el Informe Técnico No. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019, donde se plasman las observaciones resultantes de la evaluación, que en el aparte de recomendaciones establece la información adicional y/o complementaria que el usuario debe allegar para continuar con la evaluación técnica.

Que en dicho informe se relacionan los requerimientos de información adicional y/o complementaria, producto de las evaluaciones y análisis realizadas al contenido de cada uno de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental; no obstante, se deberá tener en cuenta además de lo consignado en este numeral, las observaciones realizadas a lo largo del documento (Informe Técnico No. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019), donde se agota un análisis detallado del requerimiento a formularse.

Aspectos ambientales	Justificación	Requerimiento
1. ANTECEDENTES		
1.1. Objetivo general	Se plantea como objetivo general Realizar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S" a fin de que la Autoridad Ambiental proceda con su revisión, aprobación y otorgamiento de la Licencia Ambiental correspondiente.	**1.** Reformular el objetivo general, en el cual debe darse a conocer la naturaleza de la actividad industrial que se desarrolla en el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, esto es: "Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido"
1.2. Objetivos específicos	Bien definidos	Sin requerimiento
2. GENERALIDADES		
2.1. Antecedentes	Se refiere que la Planta de ACOR se encuentra ubicada en el suelo Suburbano Industrial Croacia (ZI-SUB), cuando en el POT se encuentra en ZCV-SUB-4.	**2.** Definir adecuadamente y corregir a lo largo del EIA, sobre que polígono de desarrollo, según el POT del municipio de Bello, se encuentra ubicada la Planta industrial de la empresa ACOR S.A.S.
	No se hace referencia a la actividad actual que desarrolla la empresa Acor, así como tampoco a la figura ambiental de control y seguimiento que actualmente tiene aprobado la empresa, como lo es el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, estos aspectos se desarrollan en capítulos posteriores, pero que deben ser presentados a manera informativa en los antecedentes.	**3.** Incluir en los antecedentes aspectos relacionados con el tipo de actividad que se desarrolla actualmente, así como el instrumento de control ambiental con que se cuenta (PMA).
	2.1.2 Trámites ante la autoridad ambiental	**4.** Especificar el número del expediente con el cual se adelanta cada trámite ante Corantioquia, tanto en los antecedentes como cada que se refiera a los diferentes trámites, a lo largo del EIA
	2.1.5 Características generales del área de influencia.	Ídem, requerimiento 2.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	Se relaciona nuevamente que la Planta de ACOR se encuentra en el suelo Suburbano Industrial Croacia (ZI-SUB), cuando en el POT se encuentra en ZCV-SUB-4.	
	2.1.8 Justificación del proyecto. Si bien se mencionó la actividad de reciclaje como aspecto importante del proyecto, se justificó principalmente por los beneficios económicos que pueda representar a la administración municipal vía impuestos y regalías y no por el impacto ambiental positivo en recuperación de la materia prima como el mineral de plomo, a más de evitar la contaminación ambiental con residuos peligrosos que genera las baterías Plomo Acido una vez cumplido su ciclo de vida.	**5.** Se debe replantear la justificación del proyecto y definirla desde el punto de vista ambiental.
	2.1.9. Aspectos relacionados con los permisos ambientales. Para el permiso de emisiones atmosféricas, el de vertimientos y el PMA, se relaciona su vigencia, pero no el número de los expedientes en los cuales se llevan cada uno de los trámites.	Ídem requerimiento 4.
2.2. Alcance del EIA	Bien definido	Sin requerimiento
2.3. Metodología	2.3.3. Plan de emergencia y contingencia. En el EIA no se especifica una metodología existente para la determinación del riesgo.	**6.** Definir y describir la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias.
	2.3.4. Plan de cierre El plan de cierre solo se menciona en este numeral, sin desarrollarse con detalle. Se describe que consiste en la desinstalación de equipos y máquinas, así como de materia prima y residuos. Se indica que incluye el procedimiento para verificar el cumplimiento de compromisos biofísicos y sociales de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental.	**7.** En este ítem se debe hacer una descripción básica, y desarrollarse a fondo, en el capítulo correspondiente el Plan de Cierre, considerando todos los aspectos técnicos y normativos ambientales para dicha actividad.
	2.3.5. En archivo digital, cuya ruta es “ACOR S.A.S_EIA_2019\ANEXOS\JURIDICOS RADICACION\08. FORMULARIO DE COSTOS DEL PROYECTO” se presenta la liquidación del 1% de Inversión Forzosa	Sin requerimiento
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
3.1. Localización	Bien definida la localización del proyecto	Sin requerimiento
3.2. Características del proyecto	En términos generales, se hace una adecuada descripción del proyecto, tanto con la tecnología actual del horno cubilote, como con la tecnología propuesta del horno rotatorio.	Sin requerimiento
	Considerando que, durante la visita	**8.** Definir claramente el número de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	técnica se informó que en la planta laboran un total de 42 personas y en la Tabla 3-17. “Distribución de personal y horarios de trabajo” del EIA, se reportan un total de 29 personas, se deberá aclarar y definir el número total empleados que requiere el proyecto en cada una de las etapas, considerando que esto influye en los requerimientos de caudal de agua para abastecimiento, así como en la generación del caudal de los vertimientos de las aguas residuales domésticas.	empleados que laboran en la empresa, ya que esto se relaciona directamente con el consumo de agua.
3.2.4 Costos del proyecto.	Se presenta a continuación los costos totales estimados, de construcción y de operación del proyecto para cada una de las fases del mismo	**9.** Debe considerarse dentro de los costos del proyecto, la gestión ambiental del mismo; esto es: valor del proceso de licenciamiento y costo estimado del Plan de Manejo Ambiental; valores que se deben incluir en cálculo del monto de la inversión forzosa del 1% del costo del proyecto.
4. AREA DE INFLUENCIA		
4.1 Consideraciones técnicas	Para el medio biótico se identifica y delimita el área de influencia basados en escalas espaciales y temporales	Sin requerimiento
4.2.1. Área de influencia abiótica	Se considera que la definición y la delimitación se encuentran bien planteadas.	Sin requerimiento
4.2.3. Área de influencia socioeconómica	Se considera que la definición del área de influencia social se ha formulado teniendo en cuenta criterios metodológicos y espaciales en conjunción con las comunidades, sin embargo, es importante la revisión del componente aire lo cual puede modificarla por temas de contaminación.	Sin Requerimiento
5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA		
5.1. Medio abiótico		
5.1.1 Geología. 5.1.2 Geomorfología.	Se identificó adecuadamente, a partir de información secundaria la ubicación de la planta, en un contexto regional y local.	Sin requerimiento
5.1.3 Suelos y usos de la tierra.	El estudio presenta la tabla 5-4 “servicios ecosistémicos afectados”, pero no presenta los criterios ni los datos ni las fuentes a partir de los cuales fue construida. En el plano denominado Tabla 5-5 “Conflictos en el uso del suelo” y en el plano Anexo 5-13 “mapa CONFLICTO USO DEL SUELO” no se identifican las áreas de sobreutilización ligera localizadas dentro del polígono del área de	**10.** Describir cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias. **11.**Identificar las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	influencia. En la tabla 5-6, el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.	influencia. **12.** Definir a qué área se refiere en la tabla 5-6, toda vez que el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.
5.1.4 Hidrología.	Se considera que la información presentada en este numeral del estudio de impacto es suficiente y pertinente. En el estudio se realiza una adecuada caracterización de la cuenca de la quebrada Rodas y se presentan datos de las variables climáticas de la zona de estudio.	Sin requerimiento
5.1.5 Calidad	A pesar de haber realizado caracterización de la Q. Rodas y presentar los respectivos análisis de laboratorio para parámetros microbiológicos y fisicoquímicos, no se reportó el parámetro de temperatura y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L), así como tampoco el informe sobre la toma de muestras que valide dichos análisis de laboratorio.	**13.** Complementar la información presentada de los análisis de laboratorio reportando todos los parámetros solicitados en los términos de referencia y que no se encuentran en los análisis de laboratorio aportados con el estudio, esto es Temperatura (°C) y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L) y además se debe anexar el informe sobre la toma de muestras, el cual debe presentar los protocolos de monitoreo, toma, preservación, transporte y análisis de muestras, con su respectivo registro fotográfico y copia de la cadena de custodia.
5.1.6 Usos del agua.	En el inventario faltan concesiones de agua que ya han sido otorgadas de la Q. Rodas y no fueron tenidas en cuenta en el estudio y no se discrimina por los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015.	**14.** Revisar y corregir el inventario presentado en la Tabla 5-37 “Captaciones de agua de la Quebrada Rodas”, debido a que en el sistema corporativo “SIRENA” se identifican otras concesiones de agua otorgadas de esta quebrada que no están relacionadas en dicho inventario. Adicionalmente se deben identificar los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015, cuantificando la demanda por uso en el área de influencia del proyecto.
5.1.7 Hidrogeología	Pese a que se hace una revisión extensa a lo largo de los estudios e informes tendientes a caracterizar la hidrogeología regional sobre el Valle de Aburrá, el informe no precisa, según la bibliografía estudiada, sobre cuál unidad hidrogeológica se ubica la planta.	**15.** Identificar cuál es la unidad hidrogeológica sobre la cual se ubica el proyecto, con base en la información secundaria analizada.
5.1.8. Geotecnia	Según el EIA, no se caracterizó la geotecnia dado que no es posible hacer los respectivos apiques, teniendo en cuenta que la planta ya se encuentra construida.	**16.** Ubicar el área de influencia del proyecto en un contexto de geotécnia regional, por lo menos, empleando la información secundaria disponible.
5.1.9. Atmósfera	En la cartografía presentada en el modelo de dispersión de contaminantes, se observa que las concentraciones de SO2 sobre la	**17.** Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	población vecina varían entre 3 y 100 ug/m3, indicando que la exposición a este contaminante está muy cercana a la establecida por norma y debe ser vigilada. Dado que en la visita técnica los acompañantes informaron que las actividades de fundición se desarrollan en la noche, aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.	**18.** Aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.
5.2. Medio biótico		
5.2. Flora.	Es de suma importancia el reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, debido a que se deben identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles[1], teniendo en cuenta la información primaria recolectada, ya que no es suficiente la consulta de información en los instrumentos de planificación y/o entidades públicas y privadas referente a este tipo de ecosistemas	**19.** Realizar un reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, con el fin de identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles
5.3. Fauna.	La. caracterización del área biótica se realiza de manera adecuada	Sin requerimiento
5.3. Medio socioeconómico		
5.3.1 Lineamientos de participación.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.2 Identificación y delimitación del área de influencia (social)	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.3 Acercamiento del área de Influencia Social		
Dimensión demográfica.	La línea base social se encuentra acorde con lo exigido en los términos de referencia, se aprecia información relacionada al contexto social y a las condiciones de vida de comunidades aledañas; sin embargo, en algunas variables no se presenta un análisis puntual a la luz de la injerencia del proyecto en la zona, situación que se considera esencial por el alto nivel de expectativa que genera.	**20.** Se requiere de un análisis, a la luz de la injerencia del proyecto en el parque industrial, que identifique para el componente económico los “posibles polos de desarrollo o enclaves que pueden interactuar con él”.
Dimensión espacial.		
Dimensión económica.		
Dimensión cultural		**21.** Se requiere de un análisis que, para el componente cultural, describa los posibles usos tradicionales de los recursos naturales por parte de las comunidades cercanas al proyecto, y como este interactúa con ellos.
Aspectos arqueológicos.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
Dimensión político-organizativa.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento

[1] Ecosistemas ambientalmente sensibles: Son aquellos altamente susceptibles al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tendencias del desarrollo.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.4 Información sobre población a reasentar	El proyecto no implica manejo de población a reasentar	Sin Requerimiento
5.3.5 Conclusiones	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.4 Paisaje	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.5 Servicios ecosistémicos	Se describe la metodología utilizada conforme a los elementos identificados de los medios biótico	Sin Requerimiento
6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		
6.1. Metodología	Se presenta la metodología que se llevó a cabo para establecer la zonificación ambiental. Se identifican los criterios de selección de áreas especiales que tienen alta sensibilidad, a nivel nacional o regional.	Sin requerimiento
6.2.1. Zonificación medio abiótico	Se describe cuáles fueron los componentes base del análisis de sensibilidad ambiental en cada uno de los medios.	Sin requerimiento
6.2.2. Zonificación medio biótico	Para determinar la sensibilidad ambiental biótica se utilizaron las coberturas vegetales y el área de influencia del proyecto, considerando que cualquier modificación de éstas tiene efectos en cadena a nivel de hábitat de la fauna terrestre y de cuerpos de agua. Cubierto adecuadamente.	Sin requerimiento
6.2.3. Zonificación medio socioeconómico	Llama la atención el criterio arqueológico para este ejercicio y sobre el cual se propone mayor cobertura de área, como puede observarse en la cartografía anexa en el EIA, toda vez que ACOR no requiere de estudios a detalle sobre el tema arqueológico, conforme el concepto emitido por el ICANH el cual se delimita solo al área construida de la empresa.	**22.** Se requiere que ACOR S.A.S, ofrezca claridad argumentativa sobre la observación realizada, y de ser posible hacer una revisión adecuada de la zonificación del medio socioeconómico incluida la cartografía.
6.3. Zonificación ambiental del área de influencia del proyecto	Se planteó la zonificación ambiental a partir de los mapas intermedios de zonificación de los componentes físico, biótico y socioeconómico.	Sin requerimientos
7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACION DE RECURSOS NATURALES		
7.1 Aguas superficiales	No se discriminan los caudales de agua requeridos para cada una de las etapas del proyecto. En cuanto a la fuente de abastecimiento se presenta confusión, ya que en el estudio no se define claramente si se requiere caudal de dos fuentes o de una sola.	**23.** Definir con cuál de las dos fuentes se abastecerá el proyecto, es decir, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224) o de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (sin código, nueva solicitud). Una vez se defina la fuente de abastecimiento, se debe describir los requerimientos de caudal para cada proceso (horno cubilote y horno rotatorio), teniendo en cuenta que para el uso industrial con el horno de cubilote se recircula agua y con el horno rotatorio no se requiere agua

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

		para enfriamiento. Además, para el uso doméstico, se deben discriminar los caudales requeridos, los cuales deberán estar sustentados en los correspondientes cálculos que contengan los módulos de consumo y número de personas, flotantes y/o permanentes. De igual forma, se debe sustentar los requerimientos de caudal para cada una de las etapas del proyecto.
7.2. Aguas subterráneas	No se requiere permiso de Aguas Subterráneas, ya que el proyecto no hace uso de este recurso en ninguna de sus etapas.	Sin requerimiento
7.3. Vertimientos	En el EIA se afirma que, para los vertimientos generados en el proyecto cuentan con permiso de vertimiento para ARD y ARnD que reposa en el expediente AN7-2012-20, al respecto se informa que desean continuar con dicho permiso ya que las características de generación del vertimiento y sus caudales de descarga no varían con el nuevo proceso productivo. La anterior afirmación no es correcta, ya que en la etapa de operación no generan ARnD que requieran de permiso de vertimiento. En ningún capítulo del estudio se describen los vertimientos asociados a las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".	**24.** Cuantificar y describir los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos". **25.** Corregir en el estudio lo manifestado con respecto al permiso de vertimientos actual AN7-2012-20, ya que dicho permiso requiere una modificación, considerando que el proyecto sólo requiere permiso para ARD. Adicionalmente, se debe realizar la caracterización del efluente de ARD.
7.4. Ocupación de cauce	No se requiere permiso de Ocupación de Cauce ya que el proyecto no va intervenir ningún cauce con obras en ninguna de sus etapas.	Sin requerimiento
7.5. Aprovechamiento forestal	No se requiere permiso de aprovechamiento forestal, toda vez que el área de instalación de la Planta ya está construida en su totalidad.	Sin requerimiento
7.6. Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	No se requiere el permiso para Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	Sin requerimientos
7.7. Emisiones atmosféricas	Para solicitar una prórroga de un permiso de emisiones atmosféricas, el Decreto 948 de 1995, establece en su artículo 86 la necesidad de presentar el Informe de Estado de Emisiones" (IE-1). Frente al cambio de tecnología que tendrá lugar en el proceso de fundición, el usuario debe solicitar el permiso de emisiones atmosféricas correspondiente al horno rotatorio,	**26.** Presentar el formulario IE-1 para solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación. **27.** Allegar la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	que tiene un funcionamiento y características diferentes a la fuente actual.	
7.8. Materiales de construcción	No se requiere permiso para el uso de materiales de construcción.	Sin requerimiento
8. EVALUACIÓN AMBIENTAL		
8.1. Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto	Obtenido el compendio de los impactos ambientales e identificadas las actividades que los generan, se realizó la valoración cuantitativa de los mismos. De esta manera, la evaluación de los impactos se realizó utilizando los criterios definidos en la Metodología de Vicente Fernández Conesa, de una manera adecuada.	Sin Requerimiento
	Se identifican y describen las Actividades Sin Proyecto, justificando cada una de ellas. Así mismo, se describen adecuadamente los impactos ambientales sin proyecto.	Sin requerimientos
	Se califican de manera adecuada las afectaciones a la fauna en el escenario sin proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos positivos y negativos para la zona, en las comunidades faunísticas terrestres	Sin requerimientos
	Para el componente social cumple adecuadamente.	Sin Requerimiento
8.2. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto	Se utilizó la misma metodología empleada para el escenario sin proyecto, identificando las actividades de las cuatro etapas del proyecto que son generadoras de impactos ambientales para, posteriormente, realizar una descripción de las mismas y determinar de qué forma interactúan con los diferentes elementos del medio. Las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, deben ser revisadas desde su conceptualización, toda vez que la generación de estos residuos es una consecuencia de otras actividades industriales. No se debe considerar estas como una actividad, ya que, por lo general, no se desarrolla un proceso industrial específicamente para generar residuos.	**28.** Modificar o justificar adecuadamente las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, de acuerdo con la observación de este ítem.
	En términos generales, la justificación de los impactos debe trascender a la descripción de los mismos en función de los valores dados a los atributos, planteándose dicha justificación desde argumentos técnicos y en lo posible cuantificables, por ejemplo: con respecto a la extensión, se puede	**29.** Ajustar la justificación de los valores asignados a los atributos, en cada uno de los impactos identificados, a que haya lugar.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	plantear el área que se verá afectada por un impacto determinado; en relación con la persistencia, se justificar el tiempo que durará el efecto considerando los aspectos técnicos para asignar el valor	
	Se califican las afectaciones a la fauna en el escenario con proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos en las comunidades faunísticas terrestres y acuáticas. Cubierto adecuadamente.	Sin Requerimiento
	En cuanto al componente fauna, se identifican las actividades que mayor incidencia pueden tener en los cambios en las áreas de influencia del proyecto en cuanto a la interacción con la fauna, cualificando y cuantificando el estado de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), de acuerdo con su sensibilidad ambiental	Sin requerimiento
	Para el componente social llama la atención que no se identifique, valore o se haga referencia directa como impacto a la "generación de expectativas" que presenta ACOR para con las comunidades aledañas, especialmente por su actividad productiva. Como es visible en el análisis del presente informe técnico, además de lo referenciado en los lineamientos de participación donde se menciona que, "*en el proceso de identificación de impactos se pudo constatar que existen conflictos entre ACOR y comunidades cercanas a la empresa por los posibles impactos negativos en la salud de las personas como consecuencia de emisiones contaminantes de aire*".	**30.** Se requiere que ACOR S.A.S, incorpore, evalúe y valore los impactos ambientales asociados a la "generación de expectativas comunitarias", "Afectación a la salud de los trabajadores", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente". Una vez analizados y valorados dichos impactos, formular las medidas de manejo adecuadas en los correspondientes planes.
9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL		
9.1. Zonificación de Manejo Ambiental.	No es clara la metodología empleada para la construcción de la zonificación de manejo ambiental a partir de la zonificación ambiental. Es necesario indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención, intervención con restricciones y áreas de exclusión del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico. No se identifica cómo se clasificó el área de retiro a la quebrada Rodas dentro de la zonificación de manejo.	**31.** Indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención con restricciones y áreas de exclusión, del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico. **32.** Aclarar si se tuvo en cuenta el área de retiro de la quebrada Rodas y si se clasificó como área de intervención, intervención con restricciones o área de exclusión.
	No se especifica cómo se superponen las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental (pp. 504)	**33.** Especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. Zonificación de manejo

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		ambiental de cada medio (mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio.
10. PLANES Y PROGRAMAS		
10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
10.1.1. Programas de Manejo Ambiental	Se presentan los Programas de Manejo Ambiental definidos para los medios físico y social, como medidas de respuesta a los efectos causados por el proyecto en relación con los impactos ambientales que atiende cada uno. Sin embargo, para el medio biótico sólo se presenta una actividad de capacitación en el manejo adecuado de especies faunísticas, contenida en la ficha de manejo "FMA 4" y las fichas de manejo planteadas requieren de algunas precisiones.	**34.** Ajustar las fichas de manejo ambiental a las que les aplique, de acuerdo con las siguientes observaciones: • La medida de manejo para derrames se debe considerar también para la etapa de operación del proyecto. • Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso agua, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar las caracterizaciones de las ARD periódicas y cumplir con los límites permisibles de la Resolución 0631 de 2015, *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".* • Describir que medida de manejo se establecerá con respecto a las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos". • Se deben incluir las actividades de manejo de RCD también en la etapa de cierre, dado el caso en que se vayan a realizar demoliciones. • Se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos: *" (…) actividades que emplean equipos generadores de ruido como: movimiento de tierras, calibración y puesta a punto de equipos, fundición, mantenimiento de equipos de producción, generación de vertimientos domésticos, desinstalación de equipos de producción y control, disposición final de residuos y limpieza y adecuación de bodegas".* Dicho impacto fue calificado con una importancia ambiental "Moderada", en las etapas 1 y 3 denominadas "Obras de infraestructura" y "Operación y mantenimiento", respectivamente. • Dentro de las actividades planteadas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		para el control de impactos sobre el recurso aire, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, *Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones,* para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión. • En la ficha FMA3, se debe aclarar el indicador I.3.3 "*Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística*" con que impacto y con qué actividad de las planteadas en la ficha se relaciona, en caso de sustentar la congruencia de este indicador, se debe definir qué áreas se pretenden empradizar. • En la ficha FMA4, se pone como un tipo de medida la "Compensación", sin embargo, dentro de las acciones a desarrollar no se evidencia cual es la actividad a desarrollar y que impacto pretende compensar. • Se requiere para el componente social que ACOR modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas. Por tal motivo deberá estructurar y proponer programas independientes sobre: "Programa de Información, Atención y Participación Ciudadana" (incluido el cumplimiento de las obligaciones de cara a la comunidad), "Programa de Educación Ambiental" (empleados y comunidad), "Programa de ayuda mutua" (incluida la atención de eventualidades, la capacidad de gestión institucional y la prevención de riesgos), "Programa en Gestión de la Seguridad en el Trabajo" (Incluidos protocolos), "Programa por posible afectación a Terceros" y "Programa de Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal" (Incluido riesgos de accidente en vía pública). • El "Programa de Generación de Empleo" se encuentra dentro de los lineamientos. De ser necesario, y una vez definidas medidas de compensación para el componente social, la autoridad ambiental podrá requerir un "Programa de compensación social".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	No se formula un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada, ni el plan de seguimiento y monitoreo, a pesar de identificar los potenciales impactos.	**35.** Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que mitigue los potenciales impactos a la fauna
10.1.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
	Se plantearon Programas de Monitoreo y Seguimiento para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapas 1 “Obras de Infraestructura”, Etapa 2 “Montaje e instalación de equipos”, Etapa 3 “Operación y mantenimiento” y la Etapa 4 “Cierre”. Cada uno señala los “parámetros” o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento.	**36.** En la ficha FSM 1.1.1 se plantea que uno de los parámetros a monitorear sobre las fuentes hídricas es Coliformes totales y Coliformes fecales. Dado que en el punto 4 la fuente es receptora de aguas residuales domésticas, es de esperarse que tengan cierta concentración de este contaminante, por lo que no se considera necesario incluir su control sobre la fuente hídrica, en este punto. Se recomienda retomar las coordenadas descritas en capítulo 5 del EIA, para cada uno de los puntos que se van a monitorear. **37.** En la ficha FSM 1.2.1 es necesario aclarar que para la fuente de emisión se deben realizar los monitoreos isocinéticos de acuerdo con la periodicidad que se obtenga a partir de las Unidades de Contaminación Atmosférica correspondientes a cada contaminante. Por lo tanto, el indicador no debe obedecer a calidad del aire, sino a “emisión de contaminantes”. **38.** Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue “la perturbación de las dinámicas naturales de especies faunísticas” se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento. **39.** En la ficha FSM 1.6.1, se considera que la metodología de muestreo y análisis propuesta no corresponde a un procedimiento que permita identificar los kilogramos de residuos sólidos generados, por lo tanto, es necesario indicar que los aforos que se proponen en la casilla de “Frecuencia de la medición”, corresponden a la metodología, además especificar como van a realizar dicho aforo. **40.** Para la totalidad da las fichas de monitoreo y seguimiento, se debe proponer las acciones a emprender en los casos en que los resultados esperados no sean acordes con las metas propuestas o en que la medida de manejo no sea eficiente para el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

		control del impacto identificado.
	No se formula el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada, a pesar de identificar los potenciales impactos.	**41.** Formular el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa “manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada”.
	Para el control y seguimiento del componente social, se incluye la ficha F.S.M 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria	**42.** Definir claramente cuáles son las medidas de compensación sobre el componente social, este ítem no se desarrolla claramente en le EIA.
10.1.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO		
10.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	El Plan Operativo indica los procedimientos y los roles fundamentales en la atención de la emergencia. Sin embargo no indica quién es el responsable (cargo) de asumir cada papel, ni sus funciones particulares dentro de los eventos desastrosos.	**43.** Definir, dentro del Plan Operativo y los protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.
10.2 OTROS PLANES Y PROGRMAS		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%	Los proyectos planteados para la destinación de la inversión forzosa del 1%, no están enmarcados en el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016 y no consideran que la Q. Rodas, hace parte de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá la cual tiene adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-.	**44.** Replantear los proyectos de inversión forzosa del 1% y enmarcarlos en los literales de que trata el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016., debido a que la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá tiene adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018 y la quebrada Rodas está codificada dentro de las subcuencas y microcuencas abastecedoras delimitadas para el río Aburrá.
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL		
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	Es importante mencionar que, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental para que ella certifique que se cumplieron las obligaciones y que no existen pasivos ambientales. El documento menciona un monitoreo a la revegetalización, pero no se describe en qué áreas ni con que especies, en qué caso (demolición completa de las estructuras).	**45.** En caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental. Aclarar si, de hacerse una demolición general de las estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

10.2.3. PLAN DE COMPENSACIÓN POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD.	Debido a la situación de la Empresa Acumuladores del Oriente S.A.S y las actividades que desarrolla, no es necesario la intervención del componente arbóreo existente en el área de influencia directa e indirecta, debido a que no hay "*…un efecto negativo que produzca una pérdida de biodiversidad a partir de eventos de perturbación, fragmentación, transformación o degradación del entorno y del paisaje, generando cambios en el tipo, tamaño, composición, estructura y función de los ecosistemas…",* por lo anterior, no se exigirá actividades de compensación forestal.	**46.** Proponer medidas de manejo para prevenir y/o evitar los impactos que las actividades del proyecto, puedan causar en las coberturas vegetales existentes en el área de influencia.

Que del análisis a los resultados de la evaluación agotada, se concluye la necesidad de información adicional y complementaria de algunos de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental presentado, con el fin de establecer la viabilidad ambiental del mismo, siendo necesario proceder conforme al trámite previsto en el Decreto 1076 del 2015.

Acorde con lo establecido en el Decreto No. 2041 de 2014, compilado en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, se dispone:

SECCIÓN 6, TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL, Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental:

"(…)
***1**. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.*

***2**. Expedido el acto administrativo de inicio trámite, la autoridad ambiental competente evaluará que el estudio ambiental presentado se ajuste a los requisitos mínimos contenidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y realizará visita al proyecto, cuando la naturaleza del mismo lo requiera, dentro de los veinte (20) días hábiles después del acto administrativo de inicio.*

Cuando no se estime pertinente la visita o habiendo vencido el anterior lapso la autoridad ambiental competente dispondrá de diez (10) días hábiles para realizar una reunión con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente.

Dicha reunión será convocada por la autoridad ambiental competente mediante oficio, a la cual deberá asistir por lo menos el solicitante, o representante legal en caso de ser persona jurídica o su apoderado debidamente constituido, y por parte de la autoridad ambiental competente deberá asistir el funcionario delegado para tal efecto. (…)

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Toda decisión que se adopte en esta reunión se notificará verbalmente, debiendo dejar precisa constancia a través de acta de las decisiones adoptadas y de las circunstancias en que dichas decisiones quedaron notificadas. Así mismo, contra las decisiones adoptadas en esta reunión por la autoridad ambiental, procederá el recurso de reposición, el cual deberá resolverse de plano en la misma reunión, dejando constancia en el acta.

La inasistencia a esta reunión por parte del solicitante no impedirá la realización de la misma, salvo cuando por justa causa el peticionario lo solicite.

(…)
El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida; este término podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental competente de manera excepcional, hasta antes del vencimiento del plazo y por un término igual, previa solicitud del interesado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue.

En todo caso, la información adicional que allegue el solicitante deberá ser exclusivamente la solicitada en el requerimiento efectuado por la autoridad ambiental y, sólo podrá ser aportada por una única vez. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la autoridad ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de licencia ambiental.

***3**. En el evento que el solicitante no allegue la información en los términos establecidos en el numeral anterior, la autoridad ambiental ordenará el archivo de la solicitud de licencia ambiental y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.*

***4**. Allegada la información por parte del solicitante la autoridad ambiental dispondrá de diez (10) días hábiles para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor de veinte (20) días hábiles.*

Durante el trámite de solicitud de conceptos a otras autoridades, la autoridad ambiental competente deberá continuar con la evaluación de la solicitud.

REQUERIMIENTO - REUNIÓN. *(Con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente).*

Que en los términos previstos en el Artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, que compila lo dispuesto en el Decreto 2041 de 2014 sobre licencias ambientales, mediante Oficio No. 160AN-COI1911-31409 del 28 de noviembre del 2019, se hizo convocatoria a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a fin de adelantar reunión para efectos de requerir por única vez información adicional dentro de trámite de Licencia Ambiental, programada para el día

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

02 de diciembre del 2019, a las 02:30 horas, en la Oficina Territorial Aburrá Norte de CORANTIOQUIA, ubicada en la Carrera 65 N° 44A - 32, Piso 3°, Barrio Naranjal, del Municipio de Medellín - Antioquia. Reunión que se llevaría a cabo con participación de personal de la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, y el grupo técnico y jurídico de la Oficina Territorial Aburrá Norte, responsable de la evaluación inicial al E.I.A.

Que producto de la diligencia de requerimientos de información adicional, se emitió el Acta No. 160AN-ACT1912-5796 del 02 de diciembre del 2019.

Que en la citada Acta se establecieron las exigencias de información adicional, complementaria o aclaratoria a los componentes del Estudio de Impacto Ambiental propuesto, requerimientos que quedaron en firme, bien porque no se interpuso recurso o porque interpuestos, de su análisis se concluyó la necesidad de la información que se pretende.

Que conforme al desarrollo de la diligencia, se puso de presente a la parte interesada que para allegar la información detallada y requerida en el Acta No. 160AN-ACT1912-5796 del 02 de diciembre del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 cuenta con un término de UN (1) MES, contados a partir del día siguiente en que se suscribió el Acta. Término que podrá ser prorrogado por un periodo igual, previa solicitud por escrito antes de su vencimiento

El no presentar la información dentro del término establecido, se asumirá como un desistimiento tácito a la solicitud de licencia ambiental, en los términos señalados en la Ley 1437 de 2011, cuyo TÍTULO II fue Sustituido por la Ley 1755 de 2015. En tal sentido, la Corporación ordenará el archivo de la solicitud de licencia ambiental y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.

PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL.

Que en escrito del 18 de diciembre del 2019, con radicado 160AN-COE1912-43404, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, solicita un término adicional para atender a los requerimientos formulados.

Que en escrito del 31 de enero del 2020, con radicado 160AN-COE2001-3338, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-024 presenta la información adicional, complementaria y/o aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, según el requerimiento formulado.

EVALUACIÓN INFORMACIÓN.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Que se procedió a la evaluación de la información presentada, que corresponde al Estudio de Impacto Ambiental propuesto, y la información adicional y complementaria requerida, cuyo resultado se plasmó en el Informe Técnico No. 160AN-IT2008-6807 del 18 de agosto del 2020, donde se señala:

"(…)

3. Análisis de información.

El Estudio de Impacto Ambiental para el proceso de Licenciamiento Ambiental presentado por la empresa Acumuladores del Oriente S.A.S. mediante correspondencia externa 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019, fue evaluado y su resultado se consignó en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 de 29 de noviembre de 2019, del cual se desprendió el Acta de reunión 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, mediante la se realizaron algunos requerimientos para complementar dicho EIA.

La empresa presentó el EIA ajustado, mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, mismo que se analiza a continuación:

a. ***OBJETIVO.***

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en el área de influencia del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, cuya actividad será el Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido, conforme a los requerimientos y especificaciones técnicas definidas en los términos de referencia para proyectos de Residuos Peligrosos, RESPEL, otorgados por la Autoridad Ambiental; CORANTIOQUIA a fin de que ésta proceda con su revisión, aprobación y otorgamiento de la Licencia Ambiental correspondiente.

Tanto el objetivo general como los específicos se encuentran adecuadamente formulados.

b. GENERALIDADES.

En el documento objeto de evaluación, se presentó información relacionada con la ubicación, estudios e investigaciones relacionadas con el reciclaje y recuperación del plomo proveniente de las baterías automotrices e industriales, así como los aspectos normativos ambientales relacionados con esta actividad industrial.

De otro lado, en complemento al documento presentado anteriormente, se hace referencia a los permisos ambientales que sirven como mecanismos de manejo ambiental en la actividad que actualmente desarrolla la empresa Acor.

Este capítulo desarrolla adecuadamente los ítems requeridos en los términos de referencia, con los cuales se puede hacer una idea cabal de las generalidades tanto técnicas como normativas, relacionadas con la actividad y con su desarrollo en las instalaciones de la empresa Acumuladores de Oriente, así como también presenta un recorrido básico por los diferentes aspectos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

En relación con el Plan de Emergencias y Contingencias se empleó la metodología "de colores" (que no se describe) y la metodología APELL (Concientización y prevención de emergencias a nivel local), que de acuerdo con lo que se manifiesta en el documento "convoca a líderes locales en la industria, el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

gobierno y las comunidades para formar un Grupo de Coordinación. Este constante diálogo y coordinación también asegura que se tomen las medidas necesarias para reducir riesgos y se lleve a cabo un constante monitoreo de posibles peligros."

Con respecto al Plan de Cierre y Abandono, en el análisis realizado en el informe técnico anterior, 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se hizo la observación sobre la necesidad de describir mejor la metodología empleada.

En respuesta a lo anterior, se indica que el plan de cierre se planteó desde el PMA, en donde se encuentran contempladas las medidas de control y mitigación de impactos para la etapa de cierre y desmantelamiento.

c. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

i. Localización.

ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S se encuentra ubicada en zona rural del Municipio de Bello, en la Autopista Medellín-Bogotá Km 3.5 sentido Bogotá-Medellín, Municipio de Bello, vereda Croacia, sector Manantiales.

ii. Características del proyecto.

El trámite de licenciamiento ambiental, se presentó para hacer una reconversión tecnológica de un sistema de fundición de plomo en un horno cubilote a una tecnología más moderna de fundición en horno rotatorio, con todos los beneficios de producción y ambientales que esta modificación representa.

En la actualidad y motivado por hechos ajenos a la voluntad de los inversionistas, la posibilidad de hacer un cambio tan oneroso en la trasformación tecnológica ha sufrido modificación en los cronogramas iniciales y todos estos determinados básicamente por la situación de emergencia mundial debida al Covid19.

A raíz de la situación mencionada, se ha presentado dificultades en las negociaciones internacionales con la compra e importación de los equipos de la nueva tecnología, (Horno rotatorio y sistemas de control), negociación que hoy presenta una incertidumbre muy alta por efectos de la pandemia, por lo que la Junta Directiva de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S, se ve abocada a modificar los cronogramas de ejecución de las actividades propuestas, esto implicaría la necesidad de continuar operando mediante el sistema de fundición de horno cubilote, hasta que se completen los trámites de la negociación y se pueda realizar la importación de los equipos y componentes de la nueva tecnología.

Con base en lo anterior, la empresa solicitó mediante radicado 160AN-COE2006-16215 de 19 de junio de 2020, evaluar la posibilidad de realizar el licenciamiento ambiental para las dos tecnologías (horno cubilote y horno rotatorio), con el fin de poder trabajar con total cumplimiento de la normatividad ambiental, en principio con el horno cubilote y una vez superada la dificultad de los efectos de la emergencia mundial, realizar el montaje y ejecución del proceso productivo con la nueva tecnología.

En atención a lo anteriormente expuesto, se continúa evaluando la información presentada, para verificar la viabilidad técnica ambiental de lo solicitado, y en

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

caso de que el Estudio de Impacto Ambiental cumpla con lo requerido por la normatividad ambiental definida para ello, poder licenciar los procesos descritos.

La actividad industrial de aprovechamiento de plomo contenido en las Baterías Usadas Plomo Acido (BUPA), se realiza con el desarrollo de tres procesos industriales definidos, a saber:

- *Almacenamiento de las baterías.*
- *Desmantelamiento y reviente de las baterías.*
- *Fundición del plomo.*

1. Especificaciones técnicas del proceso actual con el horno cubilote.

Distribución actual del área de la planta industrial de Acor.

La planta productiva de ACOR S.A.S, actualmente está construida en ladrillo perforado al canto y columnas vaciadas en concreto, está ubicada en predio rural con un área total de 1128 m^2; construidos 627 m^2 de los cuales 493 m^2 están destinados a las actividades de producción, almacenamiento de materias primas y de producto terminado, un bloque de dos pisos con un área de 75 m^2 cada uno destinados para actividades administrativas, gerencia y zonas comunes de empleados.

A continuación, se presenta el balance promedio actual de materias primas de la empresa:

Materia prima	***Cantidad***	***Unidad***
SCRAP (Chatarra de plomo)	*714.5*	*Ton/mes*
Carbón coque (Combustible)	*250*	*Ton/mes*
Piedra caliza	*14.5*	*Ton/mes*
Calamina (Limadura de hierro)	*68.6*	*Ton/mes*
Servicios públicos		
Agua para enfriamiento del horno	*4.5*	*m^3/día*
Energía (instalaciones)	*10609*	*Kw-h/mes*
Elementos de protección personal		
Guantes industriales (manipulación de ácidos)	*50*	*Unid/mes*
Guantes de carnaza (fundición)	*120*	*Unid/mes*
Guantes de tela hilaza	*120*	*Unid/mes*
Guantes de tela Poliuretano	*120*	*Unid/mes*
Botas plásticas industriales de caucho	*24*	*Unid/mes*
Botas con puntera	*32*	*Unid/mes*
Delantal de plástico y de carnaza	*18*	*Unid/mes*
Uniformes	*35*	*Unid/mes*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tapabocas	*25*	*Unid/mes*
Filtros de mascarillas industriales	*10*	*Unid/mes*
Gafas de seguridad	*2*	*Unid/mes*
Visor still pro	*24*	*Unid/mes*
Protectores auditivos	*15*	*Unid/mes*

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

En términos generales, las Baterías Usadas Plomo Acido BUPA tienen la siguiente composición:

Composición típica de baterías plomo-ácido promedio de 18 kg

Unidad	***Peso (Kg)***	***Porcentaje***
Peso unitario de la batería	*17*	*100%*
Caja plástica de polipropileno	*0.85*	*5*
Electrolito (solución de ácido sulfúrico diluida)	*4,86*	*29*
Separadores	*0,43*	*2*
Pasta de Plomo	*5,95*	*35*
Plomo metálico	*4,91*	*29*

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Las baterías que se reciben en ACOR S.A.S son clasificadas en las siguientes referencias o tipos de baterías:

Tipo	***Referencia***	
Baterías Pb-Ácido	*36-22*	*Grupo 0.7*
	42-24	*Grupo 0.8*
	24-48-34	*Grupo 1*
	27	*Grupo 2*
	30H	*Grupo 3*
	4D	*Grupo 4*
	8D	*Grupo 5*
Batería estacionaria	*CPU*	*UPS*
	Montacargas	
	Maquinaria pesada	
Vasos estacionarios	*Plantas telefónicas*	
Batería de motos	*Moto o seca*	

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Proceso productivo fundición en Horno cubilote

En la ilustración que se muestra a continuación, se hace una descripción secuencial del proceso productivo del almacenamiento, desmantelamiento (reviente) y fundición del Plomo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

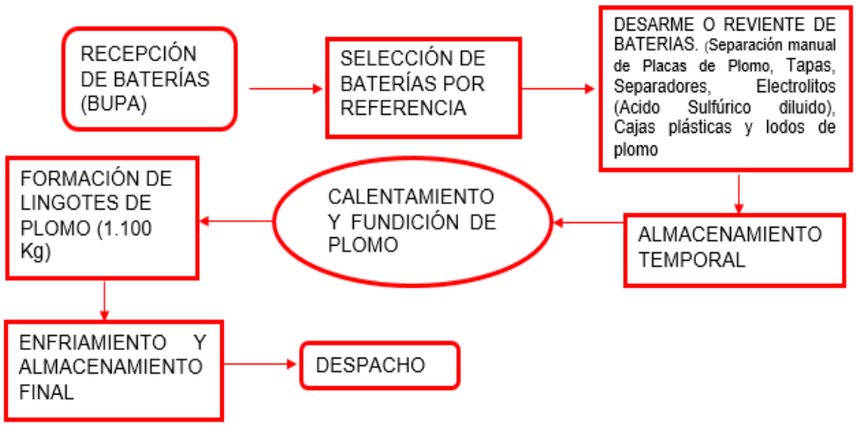


Ilustración. Descripción del proceso productivo de ACOR S.A.S

Descripción del proceso productivo de la planta ACOR S.A.S utilizando el horno cubilote actualmente instalado.

a) Recepción de baterías (BUPA):
El proceso inicia con la recepción de las BUPA procedente de los distintos lugares del país, transportadas en vehículos que cumplen el Decreto 1609 de 2002, además envueltas en Film plástico y estibadas de madera de reúso como se muestra a continuación.

b) Selección de baterías por referencia:
Las baterías son clasificadas por referencia para ser desarmadas en la zona de desmantelamiento.

c) Desmantelamiento o reviente de baterías:
De acuerdo con su referencia, se revienta la caja de plástico (polietileno de alta y baja densidad) de forma manual o mecánica para separar el plomo metálico (SCRAP) de la chatarra de plomo, en esta actividad se generan derrames de electrolito, el cual se drena por una tubería que vierte a dos (2) Isotanques de 1000 litros cada uno para luego darles disposición final.

d) Almacenamiento temporal:
Una vez separados los componentes de la batería, estos son almacenados temporalmente para luego ser usados según su naturaleza. El polietileno de baja y alta densidad (cajas de batería) es acopiado para luego ser nuevamente incorporados en la cadena de las baterías a través de su transformación por empresas licenciadas en la fabricación de cajas de batería.

El plomo metálico o chatarra de plomo (SCRAP) es acopiado en big bags para luego ser fundido.

e) Calentamiento y fundición de plomo:
Para el proceso de fundición se prepara la base del horno u olla con ladrillo refractario, barro o arcilla, a esta actividad se le conoce como enfalcado, posteriormente se calienta con carbón coque y madera; una vez esta toma un color rojizo (candela), el montacargas la coloca en la parte inferior del horno cubilote y los operarios la fijan con tornillos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Cuando la olla está en su mayor temperatura es ensamblada en el horno cubilote:

f) Características estructurales del Horno cubilote:
Enfriado por agua es operado 12 horas/día los 7 días de la semana para el proceso de fundición de plomo, con un rendimiento promedio del 68%, sus principales características técnicas son las siguientes:

- *Una coraza metálica cilíndrica, construida en placa de acero de 1/4" a 3/8".*
- *La coraza está revestida interiormente con ladrillo refractario.*
- *Una caja de viento y toberas para el abastecimiento de aire hacia el horno.*
- *Una puerta de carga localizada en el costado superior alto, por donde se introducen los materiales utilizados (mezcla).*
- *En la parte frontal del interior del horno está un antepecho y salida para el plomo fundido.*
- *En la parte posterior y arriba del nivel del antepecho está el escoriadero.*
- *El horno está conectado en su parte superior a un supresor de chispas y polvos.*
- *Finalmente, el soplador y variador para el control de soplo requerido del aire suministrado para la combustión.*



Horno tipo cubilote

Con la ayuda de un soplador mecánico de tipo axial se mantiene la combustión interna del horno para que al ingresar la mezcla este alcance la temperatura adecuada que permite la fusión de los elementos (800 °C) y así

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

obtener el plomo líquido fundido que es almacenado en lingotes tipo yumbo con capacidad de 1 Ton.



Soplador mecánico de tipo axial

Carga de fundición:
Para el proceso de fundición actual en un ciclo de 12 horas, la carga del horno cubilote se compone de: 920 kg de Chatarra de plomo Pb, 104 Kg carbón coque, 400 kilogramos de lodos con plomo y 480 Kg escorias; esta mezcla es transportada por un polipasto para ser ingresada por la parte superior del horno de forma manual.

Para el adecuado funcionamiento del horno y para controlar las temperaturas internas de fundición, el sistema es refrigerado por agua a través de una Red de enfriamiento del horno, la cual consiste en dos tanques de almacenamiento y recirculación de agua, con dos motobombas para el enfriamiento del horno; así mismo, se cuenta con un tanque auxiliar de $4m^3$ el cual almacena el agua adicional para abastecer el sistema de enfriamiento, con posterior descarga a los tanques en concreto de $4.8m^3$ y $10m^3$ con el fin de bajar su temperatura y tener una recirculación de ésta.

Después del enfriamiento, el agua ingresa al horno con una temperatura promedio de 30°C a 40°C y sale con una temperatura de 70°C a 80°C; dada la temperatura tan alta se evidencia una pérdida por vapor de más o menos el 30% del agua.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	
Tanques en mampostería para recirculación de agua de enfriamiento	*Torre de enfriamiento*

g) Equipos de control de emisiones relacionados con el horno cubilote.

En atención al protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fija, en su capítulo 5 SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS, la empresa ACOR S.A.S para el control de las emisiones tiene instalados los siguientes equipos:

Spark Cooler: *Es ideal para controlar las chispas generadas en metal, éste trabaja para crear turbulencia en la corriente de flujo de aire, perturbando con ello la burbuja térmica que rodea la chispa y deja que la temperatura más baja en la corriente de gas influya en la temperatura de la partícula, las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales.*



Spark Cooler.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Multiciclón: *Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un Multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones:*

Capacidad:	*1*1*2 entrada*
Diámetro exterior:	*14'', Diámetro interior: 8''*
Número de ciclones:	*6*
Calidad de láminas:	*RH*
Espesores lamina:	*1/8*
Eficiencia total del equipo:	*95%*

La función de este equipo es colectar el material particulado presente en los gases producidos por la quema del combustible sólido, estos atraviesan el ducto de fuego y los ductos de conducción de gases, los cuales son atraídos por un ventilador de tiro inducido, dichos gases se hacen pasar por el multiciclón (ilustración 3-3, este precipita las partículas más finas por fuerza centrífuga, a través de aletas axiales, ubicadas internamente en cada uno de los seis tubos ciclónicos, recogiendo al máximo material particulado sobrante de la quema del combustible, posteriormente pasa a un filtro de mangas.



Multiciclón

Filtro de mangas: *Es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

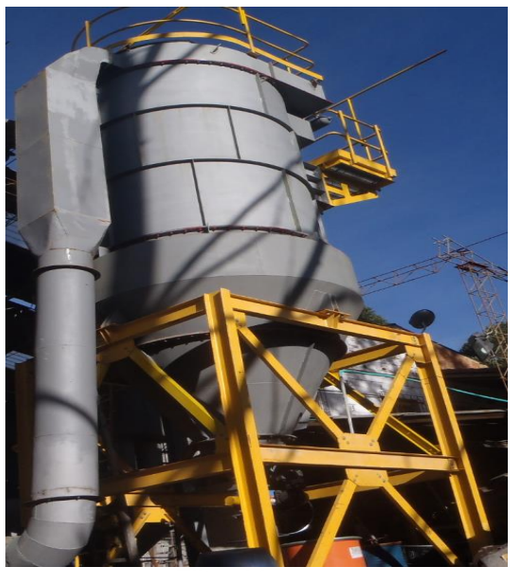
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

La suciedad o gas contaminado entra en el colector de polvo a través del módulo de entrada. Una placa o bafle distribuye el gas uniforme en el cuerpo descargando las partículas en la tolva inferior. El aire cargado de polvo pasa entonces hacia una serie de mangas las cuales retienen las partículas de polvo en la superficie exterior de las mangas las cuales a su vez permiten la limpieza del aire que pasa a través de la manga para luego dirigirse por el módulo de salida; las mangas se disponen en filas y cada manga va montada sobre un armazón metálico, la limpieza de las mangas se realiza por la inyección de aire comprimido que hace caer las partículas a la tolva; posteriormente el aire se extrae del sistema por un ventilador de tiro forzado para realizar la emisión por la chimenea.

Especificaciones técnicas del filtro de mangas.

Mangas:	*74*
Caudal de máxima operación:	*7000 CFM*
Área filtrante:	*1162 FT2*
Temperatura de gases:	*230 °F*
Relación filtrante de operación:	*6.0:1*
Polvo a filtrar:	*humos de plomo*
Marca:	*VENFIL JET*
Tamaño:	*1-74-120*
Material de fabricación:	*ASTM A-36*
Consumo de aire:	*8 CFM 90 PSI*
Cámara sucia:	*ASTM A-36*
Cámara limpia:	*ASTM A-36*
Tolva:	*ASTM A-36*
Estructura de soporte:	*ASTM A-36*
Peso aprox. Vacío:	*6500 Kg*
Eficiencia de remoción de las mangas:	*99%*



Filtro Mangas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Ventilador tiro forzado: *Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire. El aire entra en el ventilador a través de una abertura concéntrica con el eje de una pieza que gira a gran velocidad, llamado rotor. El rotor está provisto de álabes adheridos al mismo. El aire circula entre los álabes hacia el exterior a causa de la fuerza centrífuga y abandona el rotor con una velocidad mayor que en la entrada. El aire de salida se recoge en una carcasa en espiral llamada voluta y sale del ventilador a través de una conducción tangencial a la voluta. En los anexos se encuentran las especificaciones del equipo.*

Especificaciones técnicas del ventilador:

Temperatura:	*200°F*
Tipo de gas a manejar:	*aire limpio*
Tipo de ventilador:	*centrífugo*
Potencia motora:	*30HP*
Eficiencia motora:	*estándar*



Ventilador tiro forzado

Chimenea: *Terminando el sistema de control de emisiones, se tiene una fuente fija de salida de los gases de 23.5 m de altura, diámetro de 54 cm y dos orificios ortogonales de 4" para la realización de muestreos isocinéticos.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ducto de salida de emisiones

h) Formación de lingotes, Producción:
ACUMULADORES DEL ORIENTE S.AS reporta una capacidad de producción del horno en promedio de 212 Ton/mes de plomo, teniendo en cuenta las tendencias del mercado.

Los productos fabricados (lingotes de Pb) son embalados en moldes de capacidad 1000 Kg (1 Ton); luego son almacenados en el piso para su despacho.

i) Almacenamiento
El almacenamiento de los lingotes de plomo se realiza a temperatura ambiente, el plomo en lingotes se almacena directamente en el piso para su despacho final.

j) Despacho
El producto terminado es despachado en mulas de empresas de transporte que cumple con los requisitos de ley.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	
Almacenamiento de Lingotes de Plomo	*Despacho de lingotes de plomo*

El 100% de los materiales que procesa ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S son separados, procesados y comercializados directamente y los residuos generados con contenidos de plomo son empleados de nuevo como materias primas para las mezclas en la fundición o disposición final como es el caso del electrolito de batería.

k) Subproductos y residuos generados

En el proceso se generan unos subproductos tales como: óxidos de plomo, sulfatos de plomo y dióxido de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo que contiene trazas de plomo y son reutilizados en el proceso de carga del horno.

Los subproductos y residuos comunes del reciclaje de baterías se ilustran en la siguiente tabla, su uso y destinación se describe a continuación:

TIPO	***CANTIDAD***	***USO***
Cajas de batería (Polipropileno de alta y baja densidad)	*17.8 Ton/mes*	*Se entrega a Baterías Doble A y Multainers, empresas que transforman el material para elaborar piezas de la batería y hacen parte de la cadena de residuos peligrosos.*
Escorias de fundición	*1000 Kg/mes*	*Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno. El residuo final luego de la segunda refundición se enfría, se empaca en costales y se entrega a AID INGENIERIA S.A.S para disposición final.*
Electrolitos (ácido sulfúrico diluido)	*4500l/mes aprox*	*Se entregan a BIOLODOS DE OCCIDENTE para su manejo y disposición final.*
Aguas residuales industriales	*Indeterminado (recirculación)*	*Las aguas de lavado y de enfriamiento del horno, se descargan a un tanque sedimentador para ser recirculadas.*
Aguas residuales domésticas	*3m^3/ día (población de 25 personas)*	*Se descargan al pozo séptico para su tratamiento y vertimiento final.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	*90 ud/mes*	*Se incineran de forma controlada en planta.*

2. Proceso productivo utilizando el Horno Rotatorio:

Distribución espacial proyectada:
Los cambios más significativos no se presentan en el espacio físico de la planta, sino que están dados en los componentes del horno rotatorio y el cargador vibrante:

El horno rotatorio: *ocupará un área de 30m^2 con su chasis integrado, tablero general de fuerza y control, sistema hidráulico, tablero de control y regulación del quemador. El equipo va montado sobre un chasis estructural.*

Área requerida para el equipo: 30m^2
Altura mínima del edificio 8.50m
Tipo de instalación: Interior, bajo techo

Cargador vibrante: *este equipo ocupa un área de 6m^2 incluyendo su tránsito; y el tren de 5 lingotes para la recolección de plomo y escoria de fundición, que ocupará un área aproximado de 6m^2.*

Toda la descripción que se hace a continuación, es de un equipo totalmente igual en su operación y que hace parte de la empresa PROMETAL S.A.S de la ciudad de Palmira – Valle del Cauca,

Descripción del proceso productivo de la planta ACOR S.A.S utilizando el Horno Rotatorio proyectado.

a) Materia prima
A continuación, se presenta el balance promedio de materias primas a usar en el horno rotatorio:

Balance de materias primas, Horno rotatorio.

Materias Primas	Cantidad Consumida Ton/mes
Scrap (Batería chatarra)	**608**
Antracita	**43**
Calamina (limadura de Hierro)	**42**
Carbonato de Sodio	**68**
Gas Propano	**72 m^3/Ton fundida**

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

b) Proceso productivo
En la ilustración que se muestra a continuación, se hace una descripción secuencial del proceso productivo del almacenamiento, desmantelamiento (reviente) y fundición del Plomo con el sistema metalúrgico de horno rotatorio.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

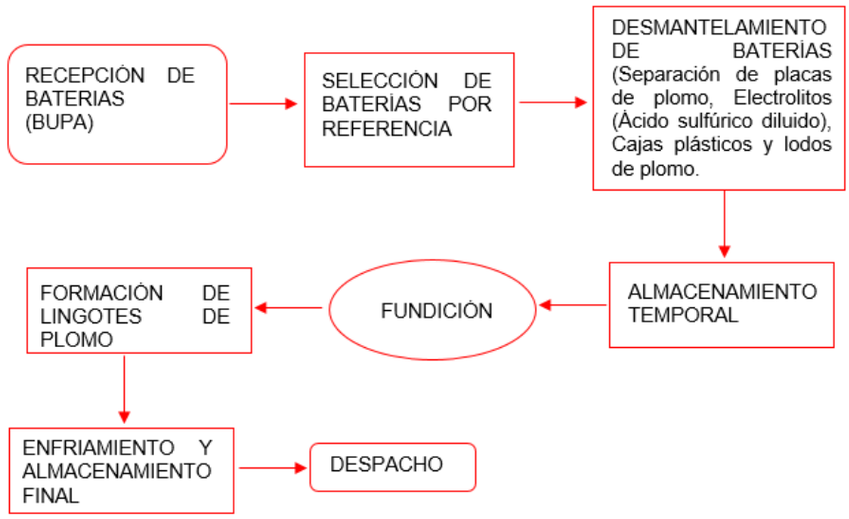


Ilustración 0-1 Descripción del proceso productivo de ACOR S.A.S
Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

El proceso productivo de la fundición en horno rotatorio, es igual en las primeras cuatro etapas como se describió anteriormente, a continuación, se refiere la etapa de Fundición y Formación de lingotes que son las que sufren cambios con este tipo de horno y equipos anexos:

c) Fundición
El proceso de fundición se realizará mediante un horno rotativo basculante TRF de 2m^3 de capacidad, marca Dross (europeo); para producir plomo estará cargado con chatarra de plomo metálico, óxidos, escorias, calamina, antracita y carbonato de sodio. La carga se calienta directamente a una temperatura de 1260 °C (2300 °F) usando como combustible gas natural.

d) Especificaciones técnicas de los equipos nuevos de producción, asociados al Horno Rotatorio.

***Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross**: Estará cargado con chatarra de plomo metálico, óxidos de plomo, escorias. La carga se calienta directamente a una temperatura de 1260°C (2300°F) usando gas natural (GLP) logrando menor costo por el aprovechamiento del mineral y siendo este uno de los combustibles más limpios.*
La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Horno rotativo basculante.
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características técnicas estructurales del horno rotatorio HOR-TRF 205.

Volumen del Horno	***2 m³***
Diámetro entrada al horno	*1000 mm*
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	*Refravibre monolítica 97 A*
Espesor del refractario	*228 mm*
Espesor placa cuba de acero	*10*
Rueda de acero	*25CD4 (135X45)*
Cojinete de rodillo	*42CD4 300X150*
Motorreductor (Marca)	*SewUsocome*
Potencia motorreductor	*4 KW*
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	*Cophyma 125 litros*
Potencia motor bomba hidráulica	*4,5 KW 1700RPM IP55*
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	*ISOVG46*
Cilindro Hidráulico (Marca)	*Cophyma*
Vástago y cilindro	*70/100*
Puerta del horno (tipo)	*Mecanizada*
Potencia motor reductor de la puerta	*0,5 KW*
Quemador	*DrossEngineering/Pyronics*
Combustible	*Gas Natural/GLP*
Potencia quemadora	*1000 KW*
PLC	*Unitronic/Siemens*
Carga conectada total (con quemador)	*14 KW*
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	*72 m³/ 4 Horas*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	*21 toneladas (15,7 y 5,3)*
Producción de lingotes de plomo mensual	*450 toneladas*
Rendimiento	*75% (plomo) y 25% (escoria)*

Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia)

Cargador vibratorio: *Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección este será suministrado como parte del conjunto Horno Rotatorio basculante.*



Cargador vibrante.
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia)

Tren de lingoteras: *Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad. El tren se suministra con un conjunto de ganchos por molde y una viga de elevación.*



Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tren de lingoteras de plomo.
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia).

Características del Combustible

El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m^3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno consume 72 m^3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m^3/h).



Combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP)
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Sistemas de control Ambiental:

El sistema de control de emisiones atmosféricas está compuesto por dos ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento. Los equipos llevaran tratamiento de superficie, con su respectivo esquema de protección para alta temperatura.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Sistema de control de emisiones para horno rotatorio
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia).

Filtro de mangas: *El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX; a través de la tela de la manga, pasan los gases, y sobre la superficie externa de la manga queda depositado el material particulado, el cual es posteriormente desprendido de la tela, a través de un pulso de aire comprimido. Los gases procesados (limpios) son entregados a la atmosfera a través de una chimenea. En las tolvas de los ciclones y del filtro, queda depositado el material particulado, el cual es descargado a través de válvulas tipo roto esclusa y almacenado en contenedores, para su reutilización en el proceso o su disposición final.*

De esta manera se lleva a cabo la separación de partículas gruesas de polvo. La limpieza del gas implica varios mecanismos (intercepción, difusión, sedimentación) que varían en función del tamaño y tipo de partículas. El proceso de limpieza continúa a través de bolsas de filtro mediante la creación de una capa de polvo estable sobre superficies de las bolsas y se descarga en la tolva durante la etapa de regeneración. El proceso de limpieza prácticamente se desenvuelve a través de la filtración de gas, primero pasando por la boquilla venturi y por el canal de salida finalmente fluye a través del ventilador después de lo cual se libera a la atmósfera.

El filtro de mangas está equipado con cámaras de entrada y salida, con puertas de inspección para facilitar la instalación, extracción, inspección visual y la sustitución de las bolsas de filtro o mangas. Ráfagas periódicas de aire comprimido, a la presión que oscila 60 a 90 PSI, soplan tangencialmente en intervalos muy cortos (de 0,1 ÷ 0,2 s) a través de una boquilla Venturi, produciendo vibraciones que se necesitan para obtener una limpieza

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

completa. La duración del pulso determinará el consumo de aire comprimido, es decir de la energía. El polvo separado se recoge en tolvas, que están equipadas con el sistema de transporte de polvo para transferir el polvo a los puntos de recogida desde donde se descarga.



Sistema de control de emisiones para horno rotatorio
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

De acuerdo con la información suministrada por el fabricante las especificaciones del filtro son:

Características estructurales del Filtro de mangas:

Caudal	***17700CFM (30.000 m3/h)***
Relación de filtración	***2.099 cfm/ft^2***
Diámetro	*6”*
Longitud manga	*3m*
Área por manga	*16 ft^2*
Área filtrante	*8432 ft^2 (783m^2)*
Número de mangas	*527 secciones de 176 mangas*
Arreglo	*16 x 11 mangas*
Caída de presión en el filtro	***4 a 5” C.A***
Válvulas solenoide	*11*
Medidas aproximadas	
Longitud	*10972mm*
Ancho	*2510mm*
Altura	*9000mm*
Material de las canastillas	*A-36*
Material del cuerpo del filtro	*A-36*
Acabado	*Pintura electrostática*
Tornillo sin fin para transportador de 10” x 3,76m	*A-36 de 1/16” tubo calibre 80*
2 válvulas rotatorias de 12” de diámetro	*A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ventilador centrífugo: *El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ventilador centrifugo
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características estructurales del Ventilador centrífugo:

Tamaño	***A29SWSI***
Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Presión	*19.2”*
Altura sobre el nivel del mar	*1.001ft s.n.m, 80°F*
Potencia para prender a 70°F	*125HP a 1800Rpm – 220/440V*
Arreglo	*No 1 (Poleas y correas)*
Velocidad de ventilador	*1197 RPM*
Material de la carcasa y base	*A-36*
Material del rotor	*A-36*
Nivel de ruido	*94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada*
Acabado	*Pintura electroestática*
Variador	*De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ciclones: *Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ciclones
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características estructurales de los ciclones.

Caudal	***17.700CFM (30.000 m^3/h)***
Diámetro aproximado	*3.600mm*
Altura aproximada	*5.500mm*
Eficiencia	*85% a 90%*
Construido en lámina de acero	*A36*
Acabado	*Pintado color institucional*
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	*Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI*
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	*A36 de 3/16" tubo calibre 80*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ductos: *A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.*

Características estructurales de los ductos.

Red de ductos	***Láminas de acero A36 calibres 1/8***
Bridas en ángulo	*Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Chimenea: *De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.*

Características estructurales de la chimenea.

Chimenea	***32" x 20m de altura construida en A-36 de 1/8" de espesor***
Bridas en ángulo	*2" x 3/16"*
1 Plataforma de muestreo	*A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor*
2 puntos de muestreo	

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

e) Formación de lingotes

La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 625 Kg/h (0,625 ton/h). Alrededor del setenta y cinco por ciento (75%) de la carga se recupera como producto de plomo y es periódicamente vaciado en lingotes de una tonelada (Yumbo).

f) Subproductos y residuos generados

Este proceso produce los mismos residuos que el proceso en el Horno Cubilote, aunque tiene algunas variaciones como se ilustra en la siguiente tabla.

Subproductos y residuos generados en ACOR S.A.S con el uso del horno rotatorio

TIPO	***CANTIDAD***	***USO***
Cajas de batería (Polipropileno de alta y baja densidad)	*17.8 Ton/mes*	*Se entrega a Baterías Doble A y Multainers, empresas que transforman el material para elaborar piezas de la batería y hacen parte de la cadena de residuos peligrosos.*
Escorias de fundición	*1000 Kg/mes*	*Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno.*
Electrolitos (ácido sulfúrico diluido)	*4500 l/mes*	*Se entregan a BIOLODOS DE OCCIDENTE para su manejo y disposición final.*
Aguas residuales domésticas	*$3m^3$/ día (población de 25 personas)*	*Se descargan al pozo séptico para su tratamiento y vertimiento final.*
Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	*90 ud/mes*	*Se incineran de forma controlada en planta.*

Se puede observar que las escorias de plomo son completamente aprovechadas, lo que refleja una producción nula de residuos por parte del proceso de fundición, adicionalmente el recurso hídrico no será necesario para el proceso.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Las etapas de enfriamiento, almacenamiento y despacho se seguirán manejando de la misma manera que se viene realizando en el sistema actual del horno cubilote.

ÁREA DE INFLUENCIA.

Los lineamientos técnicos para la definición de las áreas de influencia (AI) del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S fueron adaptados de la GUIA PARA LA DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA elaborados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en julio de 2018.

iii. ***Consideraciones técnicas***

Las consideraciones técnicas están justificadas en la identificación y delimitación de cada uno de los componentes del medio potencialmente impactado, esto es abiótico, biótico y socioeconómico.

iv. Definición y delimitación del Área de Influencia

1. Área de Influencia Abiótica

Como área de influencia directa se eligió un polígono que puede ser considerado como la intersección entre diferentes aspectos físicos locales de relevancia para la actividad industrial: la cuenca de la quebrada Rodas, la unidad geomorfológica, la estructura geológica local y regional, el estudio de ruido y el resultado del modelo de dispersión de contaminantes atmosférica.

Se considera que la definición y la delimitación se encuentran bien planteadas, como quedó plasmado en el informe técnico 160AN-IT1911-13261 de noviembre de 2019.

2. Área de Influencia Biótica

ACOR S.A.S adoptó para definir el área de influencia, la Guía para la Definición, Identificación y Delimitación del Área De Influencia elaborados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en julio de 2018. (pp. 137-138).

En el componente biótico fauna, se identifica y delimita el área de influencia basados en escalas espaciales y temporales. En su determinación, se ciñen no solo al área de intervención del proyecto, donde los impactos pueden evidenciarse de modo inmediato y sin extenderse más allá, en función de potenciales impactos que este puede generar en el ecosistema.

La determinación del área de influencia para el medio biótico, integra los componentes de fauna y flora, entre otros.

Se definen las áreas de influencia por componente, y se presenta una única área de influencia del proyecto acorde con la guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia de julio de 2018

Adecuadamente ajustado y cubierto este ítem en el nuevo documento presentado.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

3. Área de Influencia Socioeconómica

Una vez analizada la información general desde el componente social producto de la evaluación previa y de la respuesta a los requerimientos, se considera que en el estudio el Área de Influencia Socioeconómica ha sido abordada adecuadamente, si por alguna razón se requiere modificaciones resultantes del ejercicio de control y seguimiento ambiental por parte de la corporación, los requerimientos deberán ser atendidos inmediatamente por el usuario toda vez que dicha área puede presentar variaciones por ejemplo a partir del tema de emisiones atmosféricas.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Medio Abiótico

4. ***Geología***

Este componente se estudió con base en información secundaria obtenida del Servicio Geológico Colombiano. Se identificó que, a nivel regional, la actividad se encuentra ubicada sobre la unidad geológica Complejo El Retiro, mientras que, a nivel local, se encuentra asociada a la intersección entre las unidades Dunita de Medellín (Tdm), Anfibolita de Medellín (PraM) y los Depósitos Cuaternarios Aluviales (Qal). De igual forma se advierte que en los alrededores de la planta existe una falla (Falla de La Acuarela o Falla de Rodas).

Se concluyó en el informe 160AN-IT1911-13268, que la descripción de la geología local se hizo de manera adecuada, con base en información secundaria.

5. ***Geomorfología***

De acuerdo con el documento, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra enmarcada en dos Unidades Geomorfológicas: Lomos - marcado control estructura (SL5) y Sierra de barras (Ssbe).

6. ***Suelos***

En el informe 160AN-IT1911-13268 se concluyó que, a la luz del Acuerdo 033 de 2009 (POT del municipio de Bello), la actividad en ese punto se establece como un uso prohibido, sin embargo el mismo acuerdo determina que se respeta el uso establecido. De igual manera, se evaluó la identificación de las unidades cartográficas de suelo.

En relación con los usos del suelo actuales se requirió al usuario para que describiera cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias.

En relación a lo anterior, la respuesta indica que los datos de número de usuarios fueron obtenidos a partir de la caracterización socioeconómica realizada en el Estudio de Impacto Ambiental, con la población que hace parte de las empresas. Sin embargo, aún no quedó claro con qué criterios se

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, ni su impacto o tendencias, para establecer si el nivel era alto, medio o bajo.
Frente a los conflictos de uso actuales del suelo, se requirió además la identificación de las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de influencia. Al respecto, el documento manifiesta que en el área de influencia del proyecto sólo se presenta sobreutilización severa (57%), área sin conflicto (33%) y moderada (10%), por lo tanto, no se visualizan cartográficamente los suelos con sobreutilización ligera.

7. Hidrología
Se considera que la información presentada en este numeral del estudio de impacto es suficiente y pertinente, lo cual fue evaluado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019.

8. Calidad del agua
Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta al requerimiento y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

9. Usos del agua
Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta al requerimiento y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

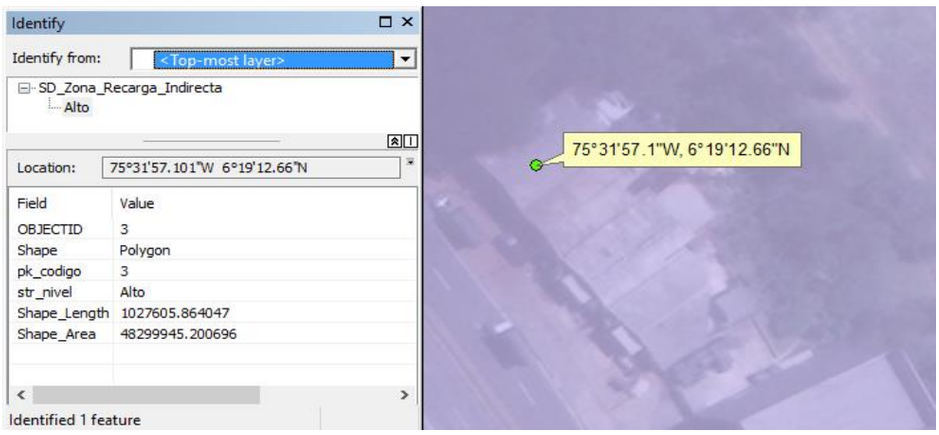
10. Hidrogeología
En el informe técnico inicial se identificó que pese a hacer una revisión extensa a lo largo de los estudios e informes tendientes a caracterizar la hidrogeología regional sobre el Valle de Aburrá, el estudio no precisa, según la bibliografía estudiada, sobre cuál unidad hidrogeológica se ubica el proyecto.

En la respuesta presentada por el usuario, no se determina sobre cuál de las unidades hidrogeológicas del Valle de Aburrá mencionadas, que identificó el Estudio "Fase Diagnóstico para la Formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuífero del Valle de Aburrá" (Universidad de Antioquia, 2015), se ubica el área de influencia. Sólo se indica (Ilustración 5-21) que el área sobre la cual se ubica es de "Porosidad secundaria – Importancia baja", sobre la unidad geológica Complejo El Retiro. Sin embargo, en la Ilustración 5-22 se identifica que el área donde se ubica el predio, se encuentra sobre una zona de recarga de acuífero, con supuesta vulnerabilidad "despreciable".

No obstante lo anterior, en relación con la existencia de un acuífero asociado a las áreas de interés, se tiene que, revisada la cartografía corporativa del POMCA del Valle de Aburrá, se encontró que las instalaciones se ubican sobre acuífero de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, como se observa en la imagen que se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Para el acuífero ubicado en este suelo, cuyo uso se analizó en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 como establecido, (de acuerdo con el Artículo 403 del Acuerdo 033 de 2009 –POT del municipio de Bello-) de carácter industrial, la Resolución 040-RES1912-7680 de 2019, de Corantioquia, estableció las medidas de manejo para zonas de recarga, en este caso en suelo rural que no corresponde a conservación y protección ambiental, en un POT concertado.

El usuario deberá prestar especial atención al cumplimiento del literal D en la siguiente tabla, en la cual se consignan las medidas de manejo para zonas de recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados.

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, <u>concertado.</u>	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
		acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

11. Geotecnia.

En el Estudio de Impacto Ambiental se había indicado que dado que la planta se encuentra ya construida no era posible obtener información primaria sobre la geotecnia. Sin embargo se requirió al usuario que, mediante información secundaria, ubicara la unidad geotécnica sobre la cual se ubica el proyecto.

La respuesta manifiesta que, con base en la información del POMCA del Valle del río Aburrá, el área de influencia del proyecto se encuentra sobre la unidad geotécnica Aluviones de lechos fluviales, conformada por sedimentos arrastrados por corrientes de agua en procesos de dinámica fluvial, con lo que el requerimiento se considera adecuadamente cubierto.

12. Atmósfera.

En el informe técnico 160AN-IT1911-13268 se evaluaron los componentes de temperatura, presión atmosférica, precipitación, radiación, humedad relativa, viento. Con respecto a la calidad del aire, se consideró que la exposición de la población vecina al SO2 está muy cercana a la establecida por norma y debe ser vigilada, también se planteó la necesidad de actualizar el modelo de dispersión de contaminantes una vez se modifique la fuente de emisiones.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Con respecto a la evaluación de ruido, se requirió al usuario para que aclarara si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.

Frente a lo anterior, el estudio sostiene que el nivel de presión sonora para el ruido industrial se incrementa en la noche en relación a la jornada diurna, ya que en la jornada nocturna (6pm –6am) se hace la labor de fundición, por lo que entran en operación los motores relacionados con el ventilador del horno, los vibradores del filtro mangas y el extractor de tiro forzado de la Chimenea.

Observación técnica:
En vista de que a futuro se implementarán equipos con características diferentes a los actuales, se considera necesario que la licencia ambiental contemple, a manera de obligación, que una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, se lleve a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el Estudio de Impacto Ambiental, pues las condiciones de línea base habrán cambiado.

Medio biótico

13. Ecosistemas

La caracterización del área biótica, se basa en el "Estudio de Impacto Ambiental para desarrollar proyectos de reacondicionamiento técnico de material de empaque, producciones y comercialización de recubrimiento y recuperación de solventes" (pp.253 -289).

En el mapa de ecosistemas se incluye la ubicación y georreferenciación de los puntos de muestreo o monitoreo para cada componente del grupo fauna, de la empresa A Reconstruir SAS, no el de ACOR SAS.

Figura. Relación de áreas del estudio de A Reconstruir SAS, con ACOR SAS



Se suministra la información relacionada con las características cualitativas y cuantitativas de los diferentes ecosistemas presentes en el área de influencia de los componentes del medio biótico, determinando su funcionalidad y estructura, como un referente del estado inicial (línea base) previo a la ejecución del proyecto.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Se genera un mapa de ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria partiendo de la fotointerpretación de cobertura vegetal y uso actual del suelo a escala menor de 1:12.500, que es lo requerido por los TRD del MADS.

El mapa de ecosistemas y su nomenclatura de leyenda se genera según el esquema metodológico determinado por la Autoridad competente. Se determina, con base en información secundaria para los siguientes grupos de animales: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, las principales cadenas tróficas, la dinámica de la fauna silvestre asociada a ellas y las fuentes naturales de alimentación.

La descripción e identificación de la interacción de las especies fáunicas entre ecosistemas se realiza solo para el polígono del proyecto vecino y se toma para toda el área de influencia.

En la evaluación técnica ambiental realizada sobre el área que cubre el polígono del proyecto estratégico Ambiental de ACOR S.A., se pudo constatar que no se presentan cuerpos representativos que ameriten un estudio ecosistémico de la vida acuática, dada la alta intervención antrópica sobre las fuentes y su alta eutrofización.

Este ítem se encuentra adecuadamente cubierto

14. Ecosistemas estratégicos

Para identificar los posibles ecosistemas estratégicos en el área del proyecto (pp.288-289), se realizó consulta de información en instrumentos de planificación y entidades públicas y privadas referentes a este ecosistema.

- *En el Portal del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas y Geoportales del MADS –SIAC 2017, no se encuentran restricciones definidas sobre el Área de Influencia del Proyecto.*
- *En el portal SIG CORANTIOQUIA no se evidencia estrategias de conservación ni de áreas protegidas de nivel nacional, departamental o local sobre la zona de Influencia del Proyecto.*
- *El POMCA Rio Aburra, 2019, no evidencia estrategias de conservación para el área de influencia del proyecto*

Este ítem se encuentra cubierto adecuadamente

Medio Socioeconómico

Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta a los requerimientos desde el componente socioeconómico del EIA y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

Paisaje.

Se presenta información según los términos de referencia (definición, descripción y espacialización de elementos del paisaje, unidades del paisaje local,

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

caracterizar para definir percepción del paisaje, sitios de interés paisajísticos. Se definieron las unidades de paisaje regional con base en la metodología de Villota, 1996. El cual para su evaluación propone un sistema con estructura piramidal (417 -427).

Cubierto adecuadamente.

Servicios Ecosistémicos.

Se identifican los servicios Ecosistémicos de regulación (428-438), aprovisionamiento, soporte y culturales que pueden influir en la fauna presentes en el área de influencia del proyecto, de acuerdo con la metodología descrita por el MADS y haciendo énfasis en la importancia o dependencia de dichos servicios de las comunidades locales, el nivel de impacto que el proyecto tendrá sobre el servicio ecosistémico y el nivel de dependencia que el proyecto tiene sobre el servicio.
Se describe la metodología utilizada conforme a los elementos identificados de los medios bióticos.

Adecuadamente cubierto.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

v. Metodología.

La zonificación ambiental se realizó, inicialmente, agrupando por atributos algunas características de los medios biótico, abiótico, socioeconómico, obteniendo las unidades para las variables a analizar; posteriormente se llevó a cabo la superposición de la información cartográfica por componentes, para finalmente obtener los mapas intermedios por componente.

Se consideró adecuada la metodología utilizada y el desarrollo de la misma.

vi. Análisis de la sensibilidad ambiental.

La sensibilidad para el área de influencia del proyecto se agrupó en cinco categorías: muy baja (azul), baja (verde), moderada (amarillo), alta (naranja), muy alta (rojo). La asignación de los niveles de sensibilidad se realiza bajo diferentes criterios técnicos. El mapa de sensibilidad ambiental intermedio se obtuvo realizando una prueba lógica, en la que el mayor nivel de sensibilidad asignado a las áreas superpuestas predomina.

Una vez analizada la información general desde el componente social producto de la evaluación previa y de la respuesta a los requerimientos, se considera que en el estudio la Zonificación del Medio Socioeconómico ha sido abordada adecuadamente, si por alguna razón se requiere modificaciones resultantes del ejercicio de control y seguimiento ambiental por parte de la corporación, los requerimientos deberán ser atendidos inmediatamente por el usuario toda vez que dicha área puede presentar variaciones por ejemplo a partir del tema de emisiones atmosféricas.

Para determinar la sensibilidad ambiental biótica (pp. 451-453) se utilizaron las coberturas vegetales y el área de influencia del proyecto, considerando que

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

cualquier modificación de éstas tiene efectos en cadena a nivel de hábitat de la fauna terrestre y de cuerpos de agua.

Se elaboran y presentan los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifican y definen las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental.

Se utiliza el sistema de información geográfica (SIG) para realizar el cruce y superposición de la información de los mapas de cada medio para obtener la zonificación ambiental final del área de influencia, donde se sintetizan espacialmente las condiciones ambientales actuales más relevantes.

El análisis de la sensibilidad ambiental se considera técnicamente bien realizado.

vii. Zonificación ambiental del área del proyecto.

Se elaboran y presentan los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifican y definen las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental.

Se utilizó el sistema de información geográfica (SIG) para realizar el cruce y superposición de la información de los mapas de cada medio para obtener la zonificación ambiental final del área de influencia, donde se sintetizan espacialmente las condiciones ambientales actuales más relevantes.

Este ítem se encuentra cubierto adecuadamente

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

viii. Aguas superficiales

De acuerdo con el documento de respuesta a los requerimientos, cuyo radicado es 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, el usuario aclara que el agua para los usos doméstico e industrial del proyecto serán abastecidos de la siguiente forma:

Nombre de la fuente	Uso(s)	Total caudal por uso (l/s)	Estado	Documento soporte
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Doméstico	0,085	Solicitud	Res 130AN-1207-13272
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Sin Código)	Industrial	0,1	Solicitud	160AN-COE-1806-18531

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Informan que los requerimientos de caudal para uso doméstico son los siguientes:

Uso Doméstico	Cantidad	l/hab*día	Vol. Total l/día	Caudal l/s	Vol. Total l/día	Caudal Total l/s
Hab. permanentes	25	185	4.625	0,05	5945	0.065

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Hab. temporales	*10*	*132*	*1.320*	*0,015*		

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente 21 S.A.S, 2019

- *Caudal medio diario (**Qmd**): 0.065 L/s*
- *Caudal Máximo Diario **(QMD)**: 0,084 l/s*

Además manifiestan que la oferta hídrica de la fuente que es de 0,25 l/s, caudal aforado en época de transición verano invierno y aclaran que en épocas de intenso verano es de esperarse que sea menor e incluso de cero en algunas épocas según los registros de la empresa.

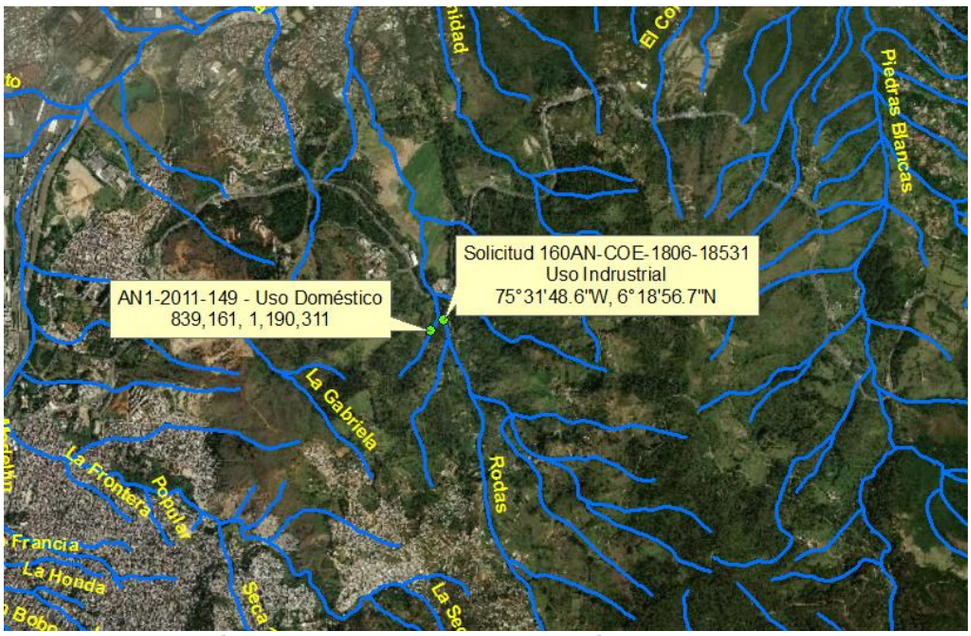
*Para el uso industrial informan que se demanda del recurso hídrico dentro de la planta para labores conexas al proceso productivo de fundición tales como; lavado de equipos y lavado de área de sitios de desmantelamiento, informan que el estimado de consumo industrial es de **0,1 l/s**, dato que es producto de la experiencia en la gestión ambiental de la empresa. De otro lado en el radicado 160AN-COE-1806-18531, presentan información de la oferta hídrica de la fuente, la cual se describe más adelante en el presente informe.*

Observación técnica:
Revisada la cartografía y las bases de datos corporativas, al ubicar las coordenadas aportadas por la empresa y las existentes en los expedientes, se encuentra que los puntos de captación para el abastecimiento de agua de la planta de ACOR, corresponden a las siguientes fuentes hídricas:

Nombre de la fuente	***Uso***	***Coordenadas***		***Observación***
		X	***Y***	
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Doméstico*	*839.161*	*1190311*	*Otorgado en la Resolución 130AN-1207-13272 del expediente AN1-2011-149, se requiere modificación ya que también tiene otorgado el uso industrial.*
Quebrada Rodas (Código 4840)	*Industrial*	*839.249*	*1.190.380*	*Se realizó solicitud con 160AN-COE-1806-18531, está pendiente por resolver.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Puntos de captación para abastecimiento doméstico e industrial de ACOR

Abastecimiento Uso Doméstico

ACOR cuenta con concesión de aguas otorgada mediante Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en el expediente AN1-2011-149, de la fuente "Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)" en los siguientes caudales:

Nombre de la fuente	***Uso(s)***	***Caudal (l/s)***
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Doméstico*	*0,0133*
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Industrial*	*0,0703*
Total caudal otorgado (l/s)		***0,0836***

Sin embargo, en el documento de respuesta a los requerimientos manifiestan que esta fuente se seguirá utilizando únicamente para el uso doméstico. Por lo anterior, se debe hacer la respectiva modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012.

Ahora bien, después de revisar la información presentada por el usuario, a continuación se realizan los cálculos requeridos para conceptuar sobre la viabilidad de la modificación de la concesión de aguas:

Requerimientos de Caudal

Según los módulos de consumo establecidos por la Corporación, los requerimientos de caudal para uso doméstico de la empresa se detallan a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Uso Doméstico	***Cantidad (No. De personas)***	***Módulo de consumo (Dotación) l/hab-día***	***Caudal l/s***	***Caudal Total l/s***
Población Permanente	*25*	*175**	*0,051*	*0.060*
Población Flotante	*10*	*80*	*0,009*	

**Aunque se trata de personal de una empresa, para el cálculo de la población permanente se tendrá en cuenta una dotación (módulo de consumo) de 175 litros-hab-día, considerando que los operarios deben tomar duchas por razones de seguridad y salud en el trabajo.*

Cálculo Oferta Hídrica

Para el cálculo de la oferta hídrica de la fuente se tendrá en cuenta los reportes de aforos del SIRENA, se han registrado los siguientes caudales:

CORANTIOQUIA — Pag 1 de 1 — 14 jul 2020

Otros Aforos de la fuente

Fuente: SIN NOMBRE AFLUENTE QUEBRADA RODAS

Coordenadas X	Coordenadas Y	IGAC/GPS	Cota	Caudal medido	Oferta Hídrica	Tiempo periodo	Fecha	Expediente
839200	1190060	GPS	1750	6	.79	Lluvioso Intenso	14-JUL-11	AN1-2010-209
839161	1190311	GPS	1730	42	.2	Seco	22-FEB-12	AN1-2011-149
839223	1190085	GPS	1808	8.3	1.2	Transición Seco - Lluvioso	05-MAR-14	AN1-2011-220
839161	1190310	GPS	1730	3	.2	Transición Seco - Lluvioso	13-SEP-13	AN1-2013-55
838900	1189959	GPS	1793	.1	.9	Seco Intenso	02-SEP-15	AN1-2015-33

Según la información del cuadro anterior y con lo reportado por la empresa (0.25 l/s), se tomará como oferta hídrica de la fuente el valor más restrictivo que es de 0.2 l/s.

De acuerdo con los análisis anteriores, en relación a la oferta y demanda del recurso hídrico, se concluye que técnicamente es viable realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, así:

- *El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).*
- *El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedará bajo las siguientes condiciones:*

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1730	*839.161*	*1.190.311*	*0.20*	*0.060*	*30*	*0.14*	*70*

Descripción de la infraestructura

De acuerdo con la información que reposa en el expediente AN1-2011- 49, la infraestructura de captación se realiza de la siguiente forma:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

9. Descripción de la infraestructura actual: En la cota 1730 msnm el agua es captada en el nacimiento mediante tubería de 2" de diámetro, en el sitio existe tanque de dos compartimientos que funciona como desarenador y obra de control con vertedero triangular para el control del caudal con ángulo de 90° y abertura de 20 cm, al momento de la visita la altura de la lamina de agua en el vertedero fue de 2.5 cm, por lo que el caudal captado es de 0,14 l/s.

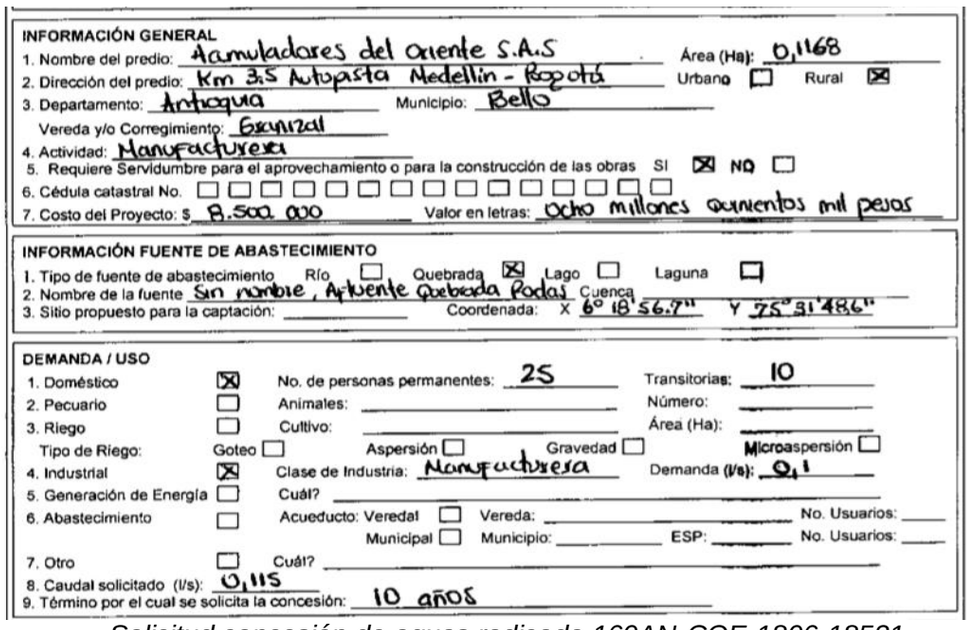
También se cuenta con tanque para el almacenamiento del recurso hídrico en mampostería con volumen aproximado de 20 m^3, el cual se ubica en las coordenadas 06°19'05" N, 75°31'56.6" cota 1670 msnm y en la planta se cuenta con otro tanque con capacidad de 2 m^3.

Obra de control

Considerando que la concesión de aguas del mencionado expediente tendrá una modificación del caudal otorgado, se debe modificar también la obra de control existente con el fin de garantizar que se capte el nuevo caudal para el uso doméstico, acorde con los diseños anexos al presente informe técnico.

Abastecimiento Uso Industrial

En el complemento presentado, se informa que se requiere concesión de aguas para el uso industrial de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas, cuyo formulario de solicitud se encuentra bajo el radicado 160AN-COE-1806-18531 en el expediente AN1-2011-149, como se muestra en la siguiente imagen:



INFORMACIÓN GENERAL
1. Nombre del predio: Acumuladores del Oriente S.A.S — Área (Ha): 0,1168
2. Dirección del predio: Km 3,5 Autopista Medellín - Bogotá — Urbano ☐ Rural ☒
3. Departamento: Antioquia — Municipio: Bello
Vereda y/o Corregimiento: Escuzal
4. Actividad: Manufacturera
5. Requiere Servidumbre para el aprovechamiento o para la construcción de las obras SI ☒ NO ☐
6. Cédula catastral No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
7. Costo del Proyecto: $ 8.500.000 — Valor en letras: Ocho millones quinientos mil pesos

INFORMACIÓN FUENTE DE ABASTECIMIENTO
1. Tipo de fuente de abastecimiento Río ☐ Quebrada ☒ Lago ☐ Laguna ☐
2. Nombre de la fuente Sin nombre, Afluente Quebrada Rodas — Cuenca
3. Sitio propuesto para la captación: — Coordenada: X 6° 18' 56.7" Y 75° 31' 48.6"

DEMANDA / USO
1. Doméstico ☒ — No. de personas permanentes: 25 — Transitorias: 10
2. Pecuario ☐ — Animales: — Número:
3. Riego ☐ — Cultivo: — Área (Ha):
Tipo de Riego: Goteo ☐ Aspersión ☐ Gravedad ☐ Microaspersión ☐
4. Industrial ☒ — Clase de Industria: Manufacturera — Demanda (l/s): 0,1
5. Generación de Energía ☐ — Cuál?
6. Abastecimiento ☐ — Acueducto: Veredal ☐ Vereda: — No. Usuarios:
Municipal ☐ Municipio: — ESP: — No. Usuarios:
7. Otro ☐ — Cuál?
8. Caudal solicitado (l/s): 0,115
9. Término por el cual se solicita la concesión: 10 años

Solicitud concesión de aguas radicado 160AN-COE-1806-18531

Como se puede observar en la imagen anterior, la solicitud se realizó para los usos doméstico e industrial, no obstante, se conceptúa únicamente lo relacionado con el uso industrial, ya que el uso doméstico será abastecido con la concesión

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

de aguas del expediente AN1-2011-149, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), como se describió en el ítem anterior "Abastecimiento Uso Doméstico" del presente informe técnico.

Requerimientos de Caudal

Para establecer la demanda de agua para uso industrial se acepta el estimado de consumo reportado por la empresa de ***0,1 l/s,*** *considerando que se trata de una actividad particular para la cual la Corporación no cuenta con módulos de consumo estandarizados.*

Cálculo Oferta Hídrica

Con la solicitud de concesión de aguas bajo radicado 160AN-COE1806- 18531, se aportaron los siguientes datos de aforos de la fuente hídrica:

AFOROS REALIZADOS:

El día 6 de junio 2018, se realiza en el sitio de captación los siguientes aforos volumétricos:

Caudal 1= Q_1
Caudal 2 = Q_2
Caudal 3= Q_3
Caudal promedio= Qp

Tiempo soleado sin precipitación
Hora: 10:40am
Q_1= 9 L / 1,93s
Q_2= 12 L / 1,58s
Q_3= 10 L / 1,65s
Qp= 10,3 L / 1,72s

Hora: 11:00am
Q_1= 8 L / 1,54s
Q_2= 10 L / 1,58s
Q_3= 9 L / 1,16s
Qp= 9 L / 1,42s

Hora: 11:30am
Q_1= 10 L / 1,46s
Q_2= 9 L / 1,1s
Q_3= 11 L / 1,21s
Qp= 10 L / 1,25s

Caudal medio de la fuente= 8 L/s
Caudal de estiaje de la fuente en intenso verano (-50%)= 4 L/s

Revisados los reportes el en SIRENA de otros aforos a la fuente de interés, se encuentra la siguiente información:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

CORANTIOQUIA

Pag 1 de 1

Otros Aforos de la fuente

16 jul 2020

Fuente: RODAS

Coordenadas		IGAC/GPS	Cota	Caudal medido	Oferta hídrica	Tiempo periodo	Fecha	Expediente
X	Y							
839257	1190364		1717	10	9.5	Transición Seco - Lluvioso	27-SEP-18	AN1-2018-617

Adicionalmente, se realiza aforo de la Quebrada Rodas, por el portal geográfico de Corantioquia con el aplicativo Duberdicus, a continuación se muestran los resultados del análisis adelantado por el método Cenicafe, el cual como se observa en la siguiente imagen, realizó el cálculo tomando la totalidad de la microcuencas de la quebrada Rodas:

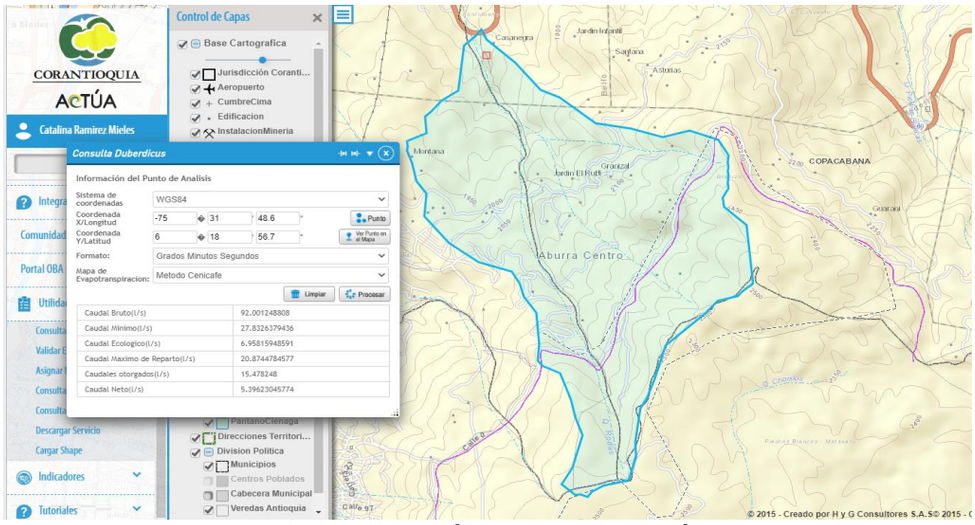
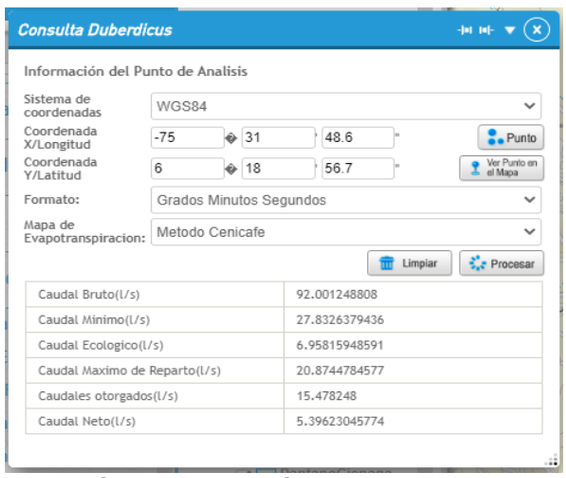


Imagen Tomada del Portal Geográfico con oferta hídrica de la fuente por Duberdicus.



Análisis Oferta Hídrica Duberdicus

Según la información de Duberdicus el caudal máximo de reparto es de 20.87 l/s para toda la microcuenca, de otros aforos se tienen reportes de 9.5 l/s y según los aforos de la empresa el caudal máximo de reparto es de 4 l/s. Acorde con lo

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

anterior se tomará como oferta hídrica de la fuente el valor más restrictivo que es de 4 l/s.

De acuerdo con los análisis anteriores, en relación a la oferta y demanda del recurso hídrico, se concluye que técnicamente es viable otorgar la concesión de aguas para uso industrial de todas las fases del proyecto de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

Descripción de la infraestructura
Se informa además por parte del usuario que para la captación se construirá una tupia artesanal en arena cemento que permita se amigable con el entorno y además se implementará obra de control que permita aducir el caudal otorgado, con rebose a la quebrada de origen, de esta obra de control se pretende conducir el recurso hídrico con manguera agrominera de 1" en una longitud de 800 metros aproximadamente hasta llegar a la planta de la empresa.

Obra de control
Para garantizar el control del caudal otorgado se debe implementar la obra de control sugerida en el presente informe técnico.

Servidumbres
Se requieren para la captación, obra de control y conducción, ya que son por fuera del predio del solicitante, se le recuerda al usuario que la concesión de aguas no grava con servidumbre y que en caso de que se requieran y no se llegase al acuerdo señalado en el artículo 138 del decreto 1541 de 1978, se deberá recurrir a la vía judicial.

ix. Aguas subterráneas
No se requiere permiso de Aguas Subterráneas, ya que el proyecto no hace uso de este recurso en ninguna de sus etapas.

x. Vertimientos
Los vertimientos generados en el proyecto cuentan con permiso de vertimiento que reposa en el expediente AN7-2012-20, cuya vigencia es de 10 años, con el cual continúan ya que las características de generación del vertimiento de aguas residuales domésticas y sus caudales de descarga no varían con el nuevo proceso productivo, se explica que el aforo y la carga contaminante generada en la planta de Acumuladores del Oriente S.A.S, se hizo en base a un presuntivo de 25 personas y que corresponde al STAR tipo FISSA que está construido actualmente, por tal motivo no se modificaría este permiso con la entrada en planta del nuevo sistema de producción, ya que el personal requerido seria de 25 personas.

Adicionalmente, en el documento de respuesta a los requerimientos justifican que el permiso de vertimientos en mención no requiere modificación en lo relacionado con el vertimiento de ARnD, ya que si bien es cierto que la planta no genera

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

vertimientos líquidos industriales en el proceso productivo, el permiso se obtiene basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final en biorremediación. Dicho argumento no es válido, ya que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo del EIA y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames en la ficha de manejo" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA"

Respecto a la generación de vertimientos en las diferentes etapas del proyecto se explica que para la etapa de "Obras de Infraestructura", no habrá generación de residuos líquidos (ARDnD) y para la etapa de "Instalación de Equipos", los residuos líquidos generados son el electrólito contenido en las baterías, que se estima que estaría por debajo de los 100 L y el cual será almacenado para su posterior disposición por medio de empresas debidamente licenciadas.

De otro lado, en las medidas de manejo del PMA presentado, se estableció que las aguas residuales domésticas ARD que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras" y "Etapa 2. "Instalación de equipos" contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio como mínimo cada 5 días laborales por turno de 8 horas. Además, se solicitará al proveedor los certificados de disposición de lodos con las respectivas empresas gestoras, por lo tanto para estas etapas del proyecto no se requiere de permiso de vertimiento para las ARD.

Observación técnica:
Con lo presentado en el documento de respuesta se abordó adecuadamente lo relacionado con la cuantificación y descripción de los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".

Respecto a la respuesta presentada donde justifican que no se requiere modificación del permiso de vertimientos, se considera que dicho argumento NO es válido, ya que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo del EIA y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames en la ficha de manejo" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA", por lo tanto se recomendará al área jurídica la modificación de permiso en mención.

xi. Ocupación de cauce.
No se requiere permiso de Ocupación de Cauce ya que el proyecto no va intervenir ningún cauce con obras en ninguna de sus etapas.

xii. Aprovechamiento forestal
No se requiere permiso de aprovechamiento forestal, toda vez que el área de instalación de la planta ya está construida en su totalidad.

xiii. Recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

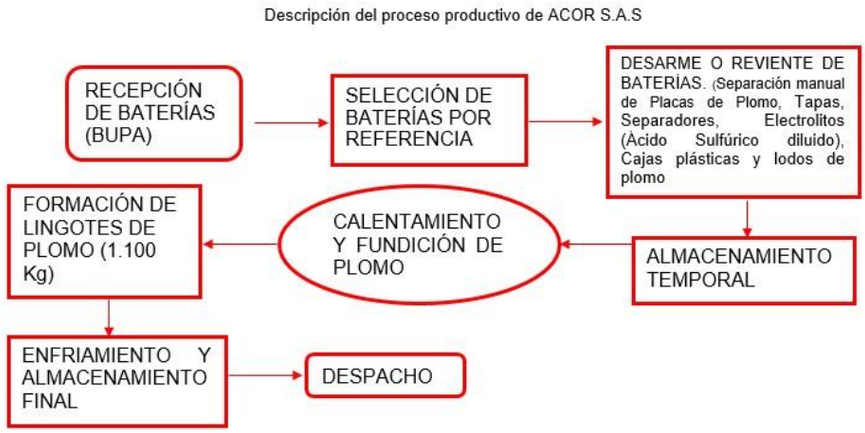
La empresa no solicitó ni realizó recolección de especímenes de la fauna, por lo que no se requiere el permiso de la autoridad competente

xiv. Emisiones atmosféricas

Se requirió al usuario para que presentara el formulario IE-1 con el fin de solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación. A lo anterior, el usuario remite el formulario, en el cual se identifican los siguientes aspectos:

Actividad industrial: Manufactura
Producto principal: Lingote de plomo.
Representante legal: Juan Guillermo Alzate Echeverri
Dirección: Autopista Medellín Bogotá, Km 3.5. Bello- Antioquia.
Teléfono: 3127903878
Permiso de emisión: Resolución No 160AN-1404-14984, expediente AN6-2012-1, vigente hasta 11/04/2019, con solicitud de prórroga sin definirse por Corantioquia, por lo cual se entiende prorrogado hasta que haya un pronunciamiento sobre el mismo.
Fuente fija puntual: Chimenea del horno cubilote
Tipo de equipo: Horno Cubilote; combustible sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad: No especificada por el documento.
Tipo de combustible: 20405 (Carbón)
Consumo anual: 942,7 Ton
%Ceniza: 10,2 %Azufre: 0,84 %Humedad: 3,9

Diagrama del proceso:



Producción anual: 2381 Ton plomo
Capacidad instalada: 5475 Ton plomo
Porcentaje utilización: 43%
Tiempo de operación: 12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima: Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto: lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos: escoria de plomo. Disposición 44306
Estado de emisiones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50400 Composición de la corriente						
		50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
21101 Horno Cubilote	50201	27,48	143,58				0,0244	

Es importante mencionar que mediante resolución 160AN-RES1811-6696 del 30 de noviembre de 2018, se requería al usuario para:

ARTÍCULO 2º. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. ACOR, con NIT.811.040.768-0, para que en el desarrollo de la actividad industrial que se adelanta en la sede ubicada en la Autopista Medellín-Bogotá Km 3.5, jurisdicción del Municipio de Bello, se atienda a las siguientes exigencias:

1. Realizar un muevo muestreo isocinético al parámetro plomo "Pb", en un termino de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución.
2. Realizar mantenimiento permanente a los sistemas de combustión y de control de emisiones del horno cubilote, e informar a Corantioquia de dichas actividades, cada tres meses.

En atención a lo anterior, por medio de radicado 160AN-COE1903-9713, ACOR allega los resultados del monitoreo de emisiones y en radicado 160AN-COE1904-13951 remite el informe de mantenimientos realizados a los sistemas de combustión y control de emisiones. El contenido de dichos documentos se analizará a continuación:

<u>Radicado 160AN-COE1903-9713 de marzo de 2019</u>

Para el informe final de emisiones contaminantes, no se presentó informe previo.

✓ *Se presentan las características del horno cubilote, manifestando que se emplearán los métodos 1, 2, 3, 3A, 4, 7 y 29 de la EPA. Se indica que el consumo de combustible del día de monitoreo fue de 550 kg/hora y la producción de 550 Kg/hora.*
✓ *Se presenta el resumen de los resultados obtenidos, en el cual se evidencia que, en promedio, las emisiones no superan los límites permisibles:*

Contaminante (s) medido (s) :	Métodos de medición empleados	Estándar de emisión admisible: 0,00 (mg/m^3)	Concentrac. corregida por oxígeno (mg/m^3)	Cumplimiento de la norma	Frecuencia de monitoreo (años)
NOx	US EPA 1, 2, 3, 3A, 4, 7	500	248,15	50,37% por debajo	2
Cu	US EPA 1, 2, 3, 3A, 4, 29	8	0,0028	99,96% por debajo	3
Cd		1	0,0004	99,96% por debajo	3
Pb(*)		1	0,0244	97,56% por debajo	3
Condiciones de operación de la fuente fija				Ver Tabla 7	

Nota (*): para el Plomo no se realiza corrección por oxígeno de referencia de acuerdo al Artículo 6 parágrafo Quinto de la Resolución 909 de 2008.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tabla 8. Composición de los gases de combustión durante el muestreo.

Componente	%	Peso molecular	Cantidad gr/gr-mol
CO_2	3,8	44	1,7
O_2	17,1	32	5,5
CO	0,0	28	0,0
N_2	79,1	28	22,1
Total	100,0		29,3

Ver Numeral 9.4.2. Cálculos y resultados arrojados por el muestreo.

✓ *Fecha de monitoreo: 13 de febrero de 2019.*
✓ *Contaminantes medidos: Óxidos de Nitrógeno (NOx) y metales (Cu, Cd, Pb).*
✓ *Normas y estándares de emisión admisibles: Artículo 4 de la resolución 909 de 2008; protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.*
✓ *El informe presenta los datos asociados al ducto de descarga:*

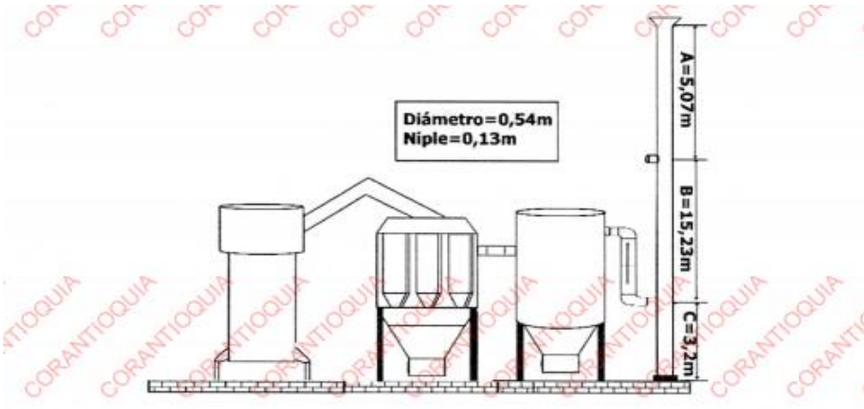


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Tabla 6. Información de la fuente de emisión.

Diámetro del ducto (m):	0,54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Puertos de muestreo empleados en el estudio:	2
Altura de la descarga desde el nivel de suelto (m)	23,5
Tipo terminación chimenea:	Recta

✓ *Identificación del responsable de la medición: La toma de muestras y análisis estuvo a cargo del laboratorio de la empresa GSA S.A.S. acreditado mediante Resolución 0083 de 2011, renovada y extendida por la resolución 0266 de 2019.*

✓ *Resultados del análisis: a continuación se presentan los resultados reportados en el informe para la fuente fija "Horno Cubilote":*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tabla 22. Tabla resumen.

RESOLUCION 909 DE 2008 :			CAPÍTULO II, ARTÍCULO 4, TABLA 1	
PARÁMETRO EVALUADO	CONCENTRAC. CORREGIDA POR OXÍGENO (mg/m^3)	VALOR DE REFERENCIA NORMA (mg/m^3)	CUMPLIMIENTO DE LA NORMA	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
NO_X	248,15	500	50,37% por debajo	2
Cobre (Cu)	0,0028	8	99,96% por debajo	3
Cadmio (Cd)	0,0004	1	99,96% por debajo	3
Plomo (Pb)	0,0244 (*)	1	97,56% por debajo	3

Nota (*): para el Plomo no se realiza corrección por oxígeno de referencia de acuerdo al Artículo 6 parágrafo Quinto de la Resolución 909 de 2008.

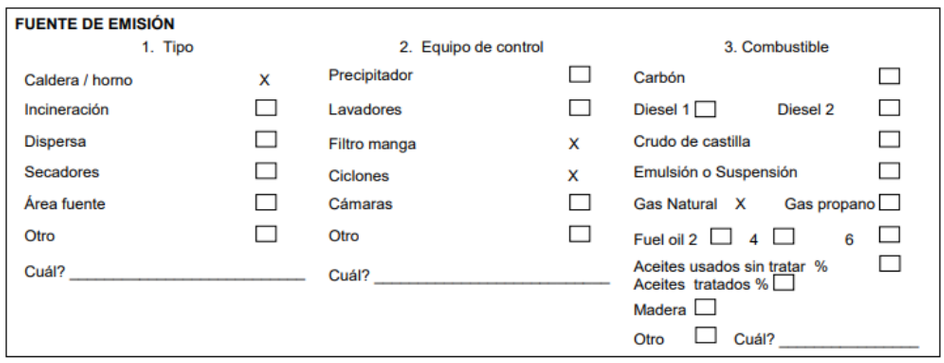
Observación técnica:
De acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas: "Se deberá radicar ante la autoridad ambiental competente un informe previo por parte del representante legal de la actividad objeto de control de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realización de la evaluación de emisiones, indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información (…)", por lo que es obligatorio siempre presentar el informe previo antes de cada monitoreo. En adelante, se deberá dar estricto cumplimiento a esta obligación.

Solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio.
Además de lo anterior, se requirió al usuario para que allegara la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.

En relación a lo anterior, el usuario presentó la documentación requerida, con base a lo definido en el Artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015, misma que se analiza a continuación:

- *Formulario Único Nacional de Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.*

El usuario presentó el formulario para una fuente fija, destinada al aprovechamiento ambiental de baterías plomo-ácido por la empresa ACOR, ubicada en las coordenadas X=838994.978, Y=1190871.933 (uso del suelo industrial).
El costo del proyecto es de $ 2.889.000.000, y la fuente tiene las siguientes características:



FUENTE DE EMISIÓN

1. Tipo		2. Equipo de control		3. Combustible	
Caldera / horno	X	Precipitador	☐	Carbón	☐
Incineración	☐	Lavadores	☐	Diesel 1 ☐	Diesel 2 ☐
Dispersa	☐	Filtro manga	X	Crudo de castilla	☐
Secadores	☐	Ciclones	X	Emulsión o Suspensión	☐
Área fuente	☐	Cámaras	☐	Gas Natural X	Gas propano ☐
Otro	☐	Otro	☐	Fuel oil 2 ☐ 4 ☐	6 ☐
Cuál? _____		Cuál? _____		Aceites usados sin tratar % ☐	
				Aceites tratados % ☐	
				Madera ☐	
				Otro ☐ Cuál? _____	

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

- *Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.*

Esta información, así como la relacionada con la modelación de sus emisiones ya fue evaluada en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 de noviembre de 2019.

- *Descripción del proceso que genera las emisiones y planos que dichas descripciones requieran.*

El procesamiento previo que se hará a la materia prima es el mismo que se hace actualmente, cuando está en funcionamiento el Horno Cubilote, esto es: llega en camiones o tractomulas a las instalaciones de la planta, se almacenan separados el scrap (batería chatarra), la calamina, piedra caliza y la limalla de hierro.

Posteriormente, las materias primas se llevadas al Horno Rotatorio tipo basculante marca DROSS, que es el nuevo equipo que generará las emisiones una vez salido de operación el horno cubilote. La jornada laboral se proyecta de 24 horas, los 7 días de la semana.

- *Especificaciones técnicas del horno rotatorio:*

Indicador	**Equipos de fundición**
	Horno rotatorio Dross fundición de SCRAP
Capacidad (Ton/H)	0,625
Combustible	Gaseoso - GLP
Consumo (m^3/H)	18
Jornada	Por cochada cada 4 horas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

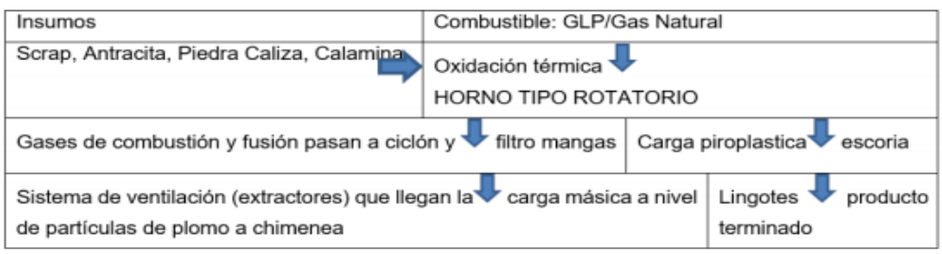
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Horno rotatorio marca DROSS europeo	
Volumen del Horno	2 m^3
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	Sew Usocome
Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindros Hidráulicos (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motorreductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	Dross Engineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemador	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 Toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

- *Flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire.*

En el proceso solo hay un punto de descarga que es la salida del sistema de control de emisiones. En la figura se muestra el proceso paso a paso y la ubicación del sistema de control de emisiones en dicha actividad.



- *Descripción y planos de la chimenea, materiales, medidas y características técnicas.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

No es claro el dato de la altura de la descarga y el diámetro del ducto, porque a lo largo del documento se mencionan diferentes valores:

Numeral 3.2.

Características técnicas de los equipos de fundición.

Indicador	Equipos de fundición "nuevos"
	Horno rotatorio Dross Fusión de Scrap
Capacidad (Ton/H)	0,625
Combustible	GLP
Consumo (m^3/H)	18
Diámetro chimenea (cm)	54
Altura chimenea.(m)	20,3

*Numeral 3.3: "(…) los excedentes de MP y gases se expulsan por un ducto y chimenea de **20,4 metros de altura y 54 cm de diámetro**, actualmente el proyecto contempla la plataforma y puertos de muestreo para mediciones directas".*

Numeral 3.12

Información de cálculos en equipo hornos rotatorio "Dross"

Indicador	Valor
m.s.n.m.	1640
Proceso	Horno fusión rotatorio Dross
Combustible	GLP
Consumo (m3l/H)	18
Altura de descarga por chimenea (m)	19
Diámetro de chimenea (m)	0,4

*Numeral 5.2: "**La altura de la chimenea del Horno Dross Rotatorio con salida única en la fundición de Scrap de plomo y plomo puro será de 19,0 m**. en las instalaciones de ACOR S.A.S ubicada en el Km 3,5 de la autopista Medellín – Bogotá, municipio de Bello- Antioquia cumple con los requerimientos mínimos de la Resolución 1632 de 2012 MADS".*

La determinación de la altura del punto de descarga o altura de la chimenea por medio del análisis de la dispersión de los contaminantes con base en las características de la fuente de emisión, para lo cual se aplica el Nomograma de Ermittlung der Schonsteinhöhe. Los valores de temperatura de salida de los gases (T), flujo volumétrico de salida (R), y (Q) flujo másico de los contaminantes son los mismos valores empleados en el ejercicio de cálculo de emisiones de NOx a partir de factores de emisión, en condiciones de operación normal según el protocolo. El cálculo de la altura se hizo con base en la condición más "critica", que corresponde a la relación de (Q/S) del MP, cumpliendo para este parámetro se cubre también para todos los parámetros evaluados.

Con lo anterior, el nomograma arroja una altura de 10m, pero en observancia del artículo 4.5.1 de la Resolución 1632 de 2012, la altura mínima debe ser por lo menos de 13m. Por lo tanto, pareciera que cualquiera de los dos datos de altura del ducto presentados, cumple con esta condición.

Observación técnica:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Además de que aún no es claro cuál será la altura del ducto de descarga de los gases del horno, ni su diámetro, el informe no contiene planos del mismo, ni especificaciones sobre sus materiales, ni características técnicas (accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo). Esta información debe enviarse a la Corporación y debe incluirse siempre en los informes previos y cuando el informe final lo requiera.

- *Fecha proyectada de iniciación de actividades*

En comunicación recibida con radicado 160AN-COE2006-16215 del 19 de junio de 2019, por parte de la empresa ACOR, en relación con la fecha de entrada en operación de los nuevos equipos, se manifiesta: "(…) se han presentado dificultades en las negociaciones internacionales con la compra e importación de los equipos de la nueva tecnología, (Horno rotatorio y sistemas de control), negociación que hoy presenta una incertidumbre muy alta por efectos de la pandemia, modificando los cronogramas de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S , por lo que no se tiene certeza con relación a las fechas en las que se pueda terminar de realizar las negociaciones y los respectivos trámites de importación. Una vez definido lo anterior, se podrá redefinir el cronograma de adecuación de la planta e instalación de los nuevos equipos (…)".

Por lo tanto, según lo anterior y dado el contexto que representa la declaratoria nacional de emergencia por la pandemia de COVID-19, se entiende que la empresa aún no tiene certeza de la fecha en la que se hará el montaje e instalación del nuevo Horno rotatorio y que por lo pronto continuarán operando con el horno cubilote y su equipo de control como se ha hecho hasta la fecha.

- *Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.*

Según el informe, la producción esperada con el horno rotatorio es de 450 Toneladas mensuales de plomo en lingotes.

De otro lado, no se presenta estimado de variaciones proyectada al corto mediano ni largo plazo.

Observación técnica:
Es importante recordar al usuario, que es de absoluta necesidad declarar el dato de la producción promedio mensual del último año en cada informe previo, dato que debe ser verificador en el informe final, toda vez que este valor tiene una relevancia significativa al momento de realizar los monitoreos isocinéticos.
También es necesario presentar el promedio de consumo de combustibles.

- *Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción; se deberá anexar, además, información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados.*

Como se mencionó antes, la evaluación de las emisiones que puede generar el nuevo equipo se realizó empleando factores de emisión. Al respecto, es importante señalar, que de acuerdo con el Protocolo: "En aquellos casos en que por las condiciones físicas de los equipos que hacen parte del proceso que

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

genera la emisión de los contaminantes al aire no sea posible la construcción de un ducto para la descarga de los contaminantes o cuando la construcción del ducto no permita contar con las condiciones para realizar la medición directa se deberá aplicar balance de masas. En el caso que no se cuente con la información necesaria para realizar el cálculo de las emisiones por balance de masas (cantidades y caracterización de materiales, consumo de combustibles y la demás información que establece el presente protocolo para la aplicación de dicha metodología) y que se demuestre técnicamente que dicha información no se pueda hallar para el desarrollo de la evaluación de emisiones, se deberá aplicar factores de emisión."

Según lo anterior, en primer lugar se debió realizar la evaluación de emisiones mediante balance de masas, pero en el informe no se aclara por qué no se hizo de esa forma.

Se utilizaron los factores de emisión que la EPA propone para la fundición secundaria de plomo, y con base en algunas estimaciones de las condiciones operativas del horno rotativo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Proceso fundición de plomo en Horno rotatorio Dross

Consolidado de resultados proceso de fundición en horno Rotatorio Dross ycrisol de refino Kettle					
Parametro/indicador	MP	Pb	SO_2	Cd	Cu
Emisión en Kg/H	0,469	29,60	37,000	NR	NR
Emision en mg/m^3 al 11%	28,87	0,18	0,23	NR	NR
Estandar de Norma Art 4 Tabla 1 Res 909/2008	150	1	500	1	8

NR: No hay factor de reporte EPA se calculará por métodos directos una vez entre en operación el proyecto.

Para cadmio y cobre no se calculó una concentración de la emisión, porque no se encontró un factor confiable en la literatura.

Se concluye: "(…) en los procesos de fundición en el horno rotatorio Dross el grado de aporte de contaminante para los parámetros de interés ambiental dados como: material particulado (MP), plomo (Pb) y dióxido de azufre (SO2) es "Muy bajo" estableciendo que la próxima frecuencia de evaluación es de cada tres (3) años".

Observación técnica:
Se considera importante el ejercicio realizado en relación con la determinación de la concentración que puede generar el equipo y compararla con la norma, pues da una idea del aporte contaminante de la fuente y de su capacidad para cumplir la norma. Incluso, esto permite pre dimensionar un ducto de descarga para los gases del proceso que deben ser evacuados.

Sin embargo, no se considera técnicamente apropiado acoger la frecuencia de monitoreo arrojada por el cálculo de concentraciones de contaminantes mediante el uso de factores de emisión porque, como lo dice el Protocolo, el único impedimento a la fecha para tener la medición directa es que el equipo no ha

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

entrado en operación, superado el cual se dispone de las condiciones físicas, locativas y operativas para realizar el monitoreo y determinar realmente si la emisión se encuentra cumpliendo o no con los límites permisibles, máxime cuando se trata de contaminantes tóxicos que pueden tener particulares efectos sobre la salud humana, tales como el plomo o el cadmio. Por lo tanto, es imperativo que, habiendo transcurrido máximo 6 meses de la operación del nuevo sistema, que incluye tanto al horno como al equipo de control en conjunto, se realice la respectiva medición directa y se reporte su resultado ante esta Corporación.

De otro lado, y retomando el argumento de la potencial afectación sobre la salud que pueden tener las sustancias emitidas en el proceso, en relación con la comunidad que rodea la actividad industrial, sus características y ubicación relativa, se considera conveniente aprobar provisionalmente el cálculo de la altura del ducto, hasta tanto no se cuente con los resultados de los monitoreos, cuyos datos de campo deberán ser empleados para verificar los cálculos obtenidos en el informe inicial.

- *Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.*

Este apartado, se evaluará en el Plan de Contingencia del Sistema de Control de Emisiones.

- *Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas*

De acuerdo con el documento, el sistema estará compuesto por 2 ciclones, sedimentador, filtro de mangas y ventilador. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.

Ciclones: Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y bajar la temperatura del material.

Tabla: Características estructurales de los ciclones

Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Diámetro aproximado	3.600mm
Altura aproximada	5.500mm
Eficiencia	85% a 90%
Construido en lámina de acero	A36

Filtro de mangas: tipo jet pulse, de limpieza continua. Las mangas filtrantes son de un material especial denominado Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX. De acuerdo a información suministrada por el Fabricante, el volumen de gases a manejar será de 20.000 m^3/h, con una temperatura a la salida del horno de 350 °C, y una carga de polvo ducto de 67 kg/h.
Otras características importantes se muestran en la siguiente tabla:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

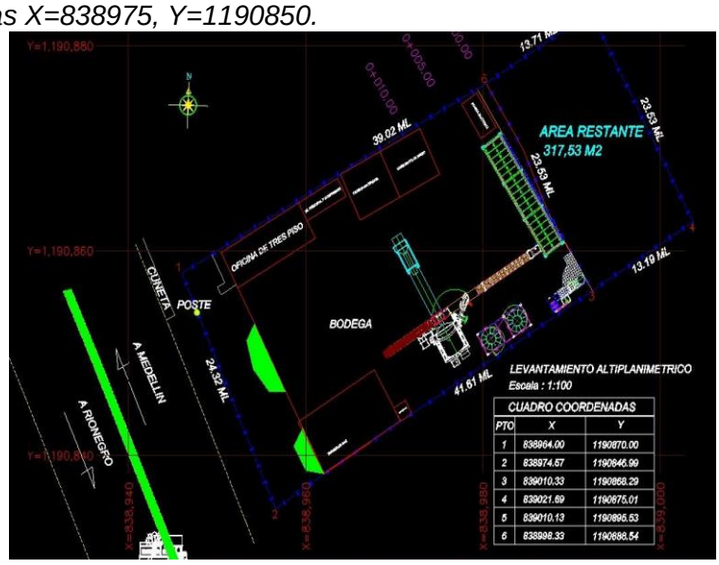
160AN-RES2008-4846

Tabla: Características estructurales del Filtro de mangas

Caudal	17700CFM (30.000 m3/h)
Relación de filtración	**2.099 cfm/ft²**
Diámetro	6"
Longitud manga	3m
Área por manga	16 ft²
Área filtrante	8432 ft² (783m²)
Número de mangas	527 secciones de 176 mangas
Arreglo	16 x 11 mangas

- Ubicación de los sistemas de control

En el informe se indican las coordenadas de las instalaciones de la empresa y se presenta una imagen del levantamiento altimétrico de la planta, por la cual se supone que el sistema se encuentra dentro de la planta, en las coordenadas aproximadas X=838975, Y=1190850.



- Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control:

El usuario describe las posibles fallas del sistema de control y sus posibles soluciones que se condensan en la siguiente tabla:

Falla	Explicación	Respuesta

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Pérdida de presión excesiva a través de mangas	El flujo principal de aire a través del filtro puede estar restringido, poca succión en los puntos de aspiración del ducto	
Fallas en la operación del manómetro	Uniones sueltas, tubería rota o pinchada, falta de calibración	Revise el manómetro diferencial y la tubería hacia el filtro de mangas. Desconecte las líneas en el manómetro y limpie con aire comprimido. Observe si hay uniones sueltas, tubería rota o pinchada. Asegúrese que el manómetro esté calibrado, a nivel y que contiene el fluido correcto.
Fallas en el sistema de limpieza Jet Pulse	Suministro insuficiente de aire, fallas en válvulas solenoides o timer, no se recupera la caída de presión	Revise el sistema de aire pulsante como sigue para asegurarse que todas las mangas de la captación están siendo limpiadas. Si ninguna de las válvulas solenoide está operando, revisar el timer. Revise la presión del aire en el cabezal, debe recuperarse de 5 a 7 kg/cm2 antes de cada pulso. Si no, revise para asegurarse que el sistema de suministro de aire comprimido está en buenas condiciones de operación. Escuche el sonido del aire comprimido fluyendo
Polvo no se descarga desde la tolva	Por sobrecarga de la tolva o formación de puentes a través de la descarga	Revise la tolva por sobrecarga o formación de puentes a través de la descarga. Corrija reparando el equipo de descarga, reemplazando con equipo de mayor capacidad o instalando vibradores de tolva, etc. según se requiera para mantener la tolva despejada.
Caída de presión demasiado baja	Por agujeros en las mangas, mangas instaladas incorrectamente, fallas en manómetro	Revise el manómetro de presión diferencial y la tubería que va a la captación. Agujeros en las mangas o mangas instaladas incorrectamente Inspeccione las mangas
Flujo continuo de polvo en la descarga de aire limpio	Por agujeros en las mangas, mangas instaladas incorrectamente, mangas caídas	Agujeros en las mangas o mangas mal instaladas, Inspeccionar los conjuntos de mangas por agujeros, dobleces, roturas o desgaste excesivo. Asegurar que las mangas fueron instaladas en forma correcta de acuerdo con "instalación de mangas y canastillos" y que ningún conjunto manga/canastillo se ha caído. Escape de polvo en la salida de aire limpio después de cada pulso (limpieza secundaria) Esta condición es normal con mangas nuevas y cesa después de algunas horas de operación

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Mangas con corta vida útil	Por temperatura de salida de gases superior al límite recomendado para el material -150°C-, abrasión localizada, roce de mangas	Revisar la instalación de las mangas, verificar si se requiere un deflector desviador.

Observaciones técnicas:

- Es necesario contemplar las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.

- También se debe tener en cuenta los recursos técnicos y humanos requeridos para ejecutar el plan de mantenimiento de los sistemas de control y los procedimientos de respuesta a las situaciones de contingencia.

- En el documento se define adecuadamente la conformación del comité de contingencia de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.

- El procedimiento operativo de respuesta en caso de falla de los sistemas de control de emisiones se encuentra definido adecuadamente.

Según el documento, ante "una falla" de cualquier tipo o en ausencia de energía, el sistema de control instalado "SCE" se apaga automáticamente suspendiendo los sistemas conectados del proceso generando como consecuencia inmediata de apagado del horno y no se generan emisiones de ningún tipo hacia la atmosfera, cualquier reparación en el tiempo necesario se ejecuta con todo el sistema en condición de apagado.

- El personal operativo idóneo en mantenimiento eléctrico mecánico informa al jefe o administrador del hallazgo de la falla de algún componente de los sistemas de control de emisiones, se analiza la situación por el Jefe se procede a brindar solución técnica y económica a la falla, finalmente se inicia al arranque del sistema. Es importante informar que en ausencia del jefe o administrador, el operario de los procesos en Horno de fundición, y sistema de control se encuentra con las capacidades técnicas de brindar solución al problema operativo. Los medios de comunicación son verbales, vía celular o comunicación telefónica fija.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Organigrama de seguimiento de control y respuesta al evento de falla al SCE.

Proceso de fundición de plomo puro en Horno rotatorio	Respuesta
FUNDICION DE PLOMO - Pb	Personal operativo mediante lista de chequeo verifica diariamente la operación normal, en caso de hallazgos informa al jefe o administrador.
Falla inesperada (eléctrica, mecánica, otra).	A una falla inesperada el operario (eléctrico mecánico) acude al jefe o administrador y se valora la situación.
Atención dirigida a la Falla	El jefe o administrador asigna funciones al operario vigilando la solución de la falla.
Soluciones a problemas fuente	El jefe o administrador ordena el arranque (energiza el sistema) y verifica la solución del problema fuente. Se registra el evento dentro del formato.

- Plan de mantenimientos

Revisión diaria	Revisión Mensual	Revisión Anual
Revisión de caída de presión Inspección alrededor del sistema para identificar algún sonido que denote mal funcionamiento de operación (problemas del ventilador, motor, escapes y sistema de limpieza de mangas). Chequear que el polvo está siendo removido por el sistema. Revisión de las líneas de aire comprimido. Chequeo secuencia de limpieza de las mangas para asegurar el correcto funcionamiento de las válvulas.	Inspección de ventilador por corrosión o acumulación de material. Chequeo de las correas de transmisión y cadenas para identificar desgaste y tensión. Lubricación de partes (roscas y pernos) Chequeo de corrosión en todo el cuerpo del sistema. Revisión soldaduras. Chequeo de la tolva por desgaste Inspección de acumulación de polvo en el ducto	Aislar el suministro de aire comprimido y drenar todo el aire del manifold de distribución. Limpiar la manga utilizando una aspiradora industrial, examinar la tela buscando perforaciones o rasgaduras. Si hay perforación o deterioro en las costuras, la manga debe ser reemplazada por otra nueva. Verificar todos los sellos entre los diferentes cuerpos del colector de polvo. Los elementos deteriorados o defectuosos deben ser retirados y reemplazados.

Observación técnica:

- La información presentada por el usuario se adecúa con algunas condiciones a los lineamientos establecidos en el Capítulo 5 de la Resolución 2153 de 2010, por lo cual desde el punto de vista técnico es viable acoger el Plan de Contingencia del Sistema de Control, pero el usuario deberá complementarlo de acuerdo con las observaciones que se hicieron en el capítulo precedente.

- De otro lado, se deberá presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.

- Con respecto al Informe de Estado de Emisión IE-1 entregado;

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

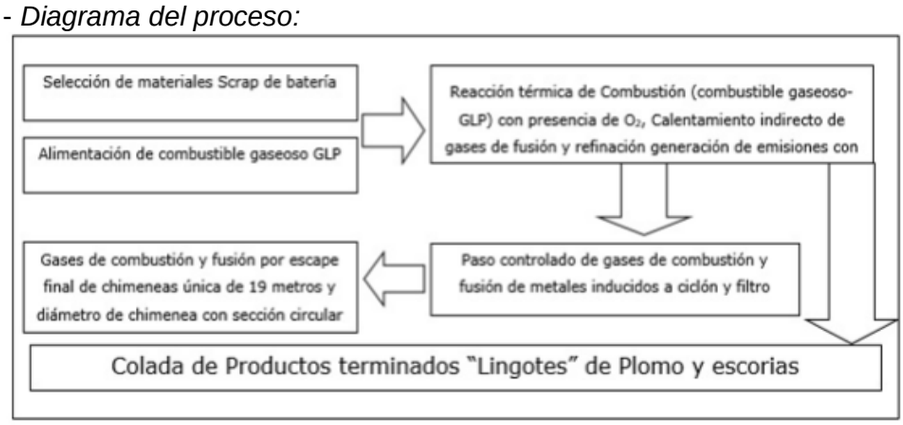
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Se identifican los siguientes aspectos:

Actividad industrial: manufactura
Producto principal: Lingote de plomo.
Representante legal: Juan Guillermo Alzate
Dirección: Autopista Medellín Bogotá, Bello- Antioquia.
Teléfono: 3127903878
Fuente fija puntual: Horno rotatorio
Tipo de equipo: Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad: No especificada por el documento
Tipo de combustible: 20401 (Gas natural)
Consumo anual: 157 680m^3
Potencia: 100Kw
Tasa térmica: 6500 BTU

- Diagrama del proceso:



- Ubicación en planta de los equipos;
Se evaluó en un numeral anterior de este mismo informe técnico.

Observación técnica:
- Se considera viable técnicamente otorgar permiso a un horno de fundición, tipo rotatorio, marca DROSS, con capacidad de 0,625 Ton/H y demás especificaciones presentadas en el presente informe, siempre que se cumplan las observaciones realizadas en el presente informe en relación a esta solicitud, de lo contrario el permiso puede ser revocado.

A lo largo del informe que acompaña la solicitud del nuevo permiso de emisiones se indica que el horno rotatorio va a emplear como combustible GLP o Gas natural, mientras que en otras partes se señala únicamente el GLP. Por lo tanto, una vez se instale el equipo y al menos un mes antes de que el mismo entre en operación, el usuario deberá aclarar por escrito cuál será el combustible con el que va a operar principalmente y cuál el de respaldo, así como indicar cuál es el consumo de combustible por unidad de producción.

xv. Materiales de construcción

En el EIA se dejó claro que no se requiere permiso para el uso de materiales de construcción.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

d. Evaluación Ambiental

La identificación y evaluación de impactos ambientales parte de la caracterización de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el proyecto las modificará. (pp.460- 465)

Se utiliza la Metodología de Conesa – Fernández (1997), para definir el grado de significancia ambiental de un impacto y la probabilidad de ocurrencia del mismo, facilitando el análisis integrado, global, sistemático y multidisciplinario, y la evaluación de impactos, incluida la discusión sobre las relaciones causales.

Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto.

Se presenta evidencia fotográfica de los talleres con la comunidad, en los cuales se identificaron los impactos ambientales generados por los procesos industriales de la empresa ACOR.

Se describen adecuadamente los impactos ambientales sin proyecto.

Se identifican y describen las Actividades Sin Proyecto, presentando la conceptualización para cada una de ellas.

En el documento digital presentado con el nombre ACOR S.A.S_EIA_2019 / Anexos / Cap_8 / Anexo 8-1 Matriz_Sin_Proyecto_ Acor, se desarrolla la definición de las actividades, de los impactos, la matriz de interacciones y la valoración de los impactos anteriormente definidos.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida desde el componente social presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, y según lo analizado previamente en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que la evaluación ambiental desde el área socioeconómica ha sido abordada adecuadamente en el Estudio al realizar e incluir las medidas pertinentes, una vez se surtan los procesos de control y seguimiento ambiental por parte de este despacho, estará en toda las disposición para solicitar al usuario los ajustes necesarios si se detectan nuevos impactos ambientales o se requiere hacer corrección a las medidas ya propuestas.

Se califican de manera adecuada las afectaciones a la fauna en el escenario sin proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos positivos y negativos para la zona, en las comunidades faunísticas terrestres (pp. 465-472).

Identifican las interacciones de las actividades que se desarrollan en el área de influencia y califican los impactos generados sobre el componente biótico fauna (irrelevantes) y su interacción con otros grupos de componentes o medios (abiótico y socioeconómico)

Se considera adecuadamente cubierto este ítem del EIA.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

i. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto

Se utilizó la misma metodología empleada para el escenario sin proyecto, identificando las actividades de las cuatro etapas del proyecto que son generadoras de impactos ambientales para, posteriormente, realizar una descripción de las mismas y determinar de qué forma interactúan con los diferentes elementos del medio.

Posteriormente, se realizó la identificación de los impactos ambientales, luego de lo cual son descritos, teniendo en cuenta su interacción con los diferentes aspectos ambientales susceptibles de ser modificados por cada uno de ellos.

Finalmente, se procedió a realizar la valoración de cada uno de los impactos en las diferentes etapas, utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa, descrita en el Capítulo 8 del presente trabajo.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida desde los diferentes componentes, presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, y según lo analizado previamente en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que la evaluación ambiental ha sido abordada adecuadamente en el EIA, al considerar e incluir las medidas pertinentes, referidas a los requerimientos realizados.

Se califican las afectaciones a la fauna en el escenario con proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos en las comunidades faunísticas terrestres y acuáticas.

Posteriormente, si en el ejercicio del control y seguimiento ambiental se detectan nuevos impactos ambientales o se requiere hacer corrección a las medidas ya propuestas, la Autoridad Ambiental podrá solicitar los ajustes necesarios.

Los anteriores ítems fueron cubiertos adecuadamente, dentro del Estudio de Impacto Ambiental

Identificación de las actividades del proyecto estratégico ambiental ACOR S.A.S.

Se definen cuatro etapas del proyecto, para las cuales se identifican las actividades que se desarrollan en cada una de ellas, las cuales se presentan a continuación:

ETAPA	***ACTIVIDADES***
1 Obras de Infraestructura	*1. Movimiento de Tierras.*
	2. Construcción y adecuación obras civiles.
	3. Manejo de RCD.
2 Montaje e Instalación de equipos	*4. Recepción de equipos.*
	5. Ensamble de equipos.
	6. Calibración y puesta a punto de equipos.
3 Operación y Mantenimiento de Equipo	*7. Recepción de materia prima.*
	8. Clasificación y desmantelamiento de baterías.
	9. Almacenamiento de Scrap.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	10. Fundición.
	11. Transporte interno de materiales.
	12. Mantenimiento de equipos de producción.
	13. Operación y mantenimiento de equipos de control.
	14. Contratación del personal.
4 Cierre	*15. Desinstalación de equipos de producción y control.*
	16. Disposición final de residuos.
	17. Limpieza y adecuación de bodegas.

1. Identificación de los impactos.
Se identifican doce impactos a los recursos naturales, los cuales se presentan a continuación.

MEDIO	***ELEMENTO***	*#*	***IMPACTO AMBIENTAL***
ABIÓTICO	***AGUAS***	*1*	*Alteración de la Calidad fisicoquímica y microbiológica del Agua.*
		2	*Presión sobre el Recurso Hídrico*
	AIRE	*3*	*Cambio en la Concentración de Material Particulado en el Aire.*
		4	*Modificación en la Calidad del Aire por Emisión de Gases.*
		5	*Cambio en el nivel de Presión Sonora.*
	SUELO	*6*	*Alteración en las Propiedades fisicoquímicas y biológicas del Suelo.*
		7	*Presión sobre los Recursos Naturales.*
BIÓTICO	***FAUNA***	*8*	*Perturbación de las Dinámicas naturales de Especies Faunísticas.*
SOCIOECONÓMICO	***POLÍTICO ORGANIZATIVO***	*9*	*Cambio en las Relaciones entre Comunidad, Autoridades y Empresa.*
	DEMOGRAFÍA	*10*	*Riesgo por Accidentes de Tránsito en vías públicas.*
		11	*Alteraciones en la Salud de la población y trabajadores.*
	ECONÓMICO	*12*	*Variación en la Oferta y Demanda de empleo.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Se considera adecuadamente identificados y definidos los impactos ambientales generados en el escenario con proyecto.

2. Evaluación y Valoración de los Impactos.
Se aplica adecuadamente la metodología de Vicente Fernández Conesa, para lo cual se elaboró la matriz de doble entrada Actividad – Impacto (Causa – Efecto), para luego desarrollar la interacción entre cada uno de ellos.

Una vez identificados y descritos los impactos, se valoró el nivel de Importancia (I) de cada uno de ellos en las etapas del proyecto.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida en relación con la identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales, se considera que este aspecto ha sido abordado adecuadamente.

e. Zonificación de Manejo Ambiental
En el primer informe técnico se encontró falta de claridad en la descripción de la metodología empleada para obtener la zonificación de manejo ambiental y en la definición de las capas empleadas para definir las áreas de intervención, intervención con restricciones y áreas de exclusión del Área de Influencia.

En relación a lo anterior, se indica en el documento de respuesta que se calificó la sensibilidad de cada atributo del área de influencia del medio físico y biótico, según criterios tomados por profesionales específicos, y luego se realizó una superposición de capas, a partir de la cual se obtuvo una capa resultante con la suma de los valores de sensibilidad de cada polígono, obteniendo diferentes valores dependiendo del número de capas que se cruzan y su grado de sensibilidad. Estos valores se reclasifican nuevamente con análisis multicriterio, y luego se realizó la superposición teniendo como capas de entrada la sensibilidad de cada componente.

De otro lado, según lo mencionado en el documento, las áreas de exclusión corresponden al área de protección de la Quebrada Rodas, La Quebrada Los Monos y los drenajes presentes en el área de influencia del proyecto, además del área urbana y zonas que no pueden ser intervenidas.

Observación técnica:
De acuerdo con el estudio, "la zonificación ambiental se obtuvo mediante la intersección de la sensibilidad del componente biótico, físico y social", sin embargo sólo se identificaron sensibilidades desde el componente físico y el biótico, mientras que, sobre el componente socioeconómico mencionan: "Es importante anotar que las sensibilidades de las áreas analizadas no responden exclusivamente a criterios asociados al medio por la cual dicha área hace parte del área de influencia. Esto quiere decir, por ejemplo, que zonas definidas en el área de influencia biótica por coberturas vegetales, pueden tener una sensibilidad alta desde el tema social si estas coberturas tienen un valor o uso social alto".

Así las cosas, en la evaluación de los documentos presentados en atención a los requerimientos, se considera que debió realizarse el estudio de la sensibilidad socioeconómica de una manera independiente.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

También se debe especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. (Zonificación de manejo ambiental de cada medio, mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio).

Cubierto con condiciones.

PLANES Y PROGRAMAS

i. Plan de Manejo Ambiental

Partiendo de la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto, se formularon el conjunto de medidas y actividades de manejo ambiental dirigidas a prevenir, mitigar y/o corregir cada uno de los impactos negativos ocasionados.

En el informe técnico inicial de revisión del EIA, se hizo relación de algunos ajustes necesarios en diferentes fichas de manejo ambiental, lo cual fue corregido adecuadamente. Con ello, a continuación se presenta un listado de los programas de manejo ambiental definitivo, por medio del cual se podrá realizar una adecuada gestión ambiental al proyecto.

1. Programas de Manejo Ambiental

Los Programas de Manejo Ambiental definidos para cada uno de los impactos identificados por el proyecto, son los siguientes:

FMA1	*Programa para el manejo del Componente Agua*
FMA2	*Programa para el manejo del Componente Aire*
FMA3	*Programa para el manejo del Componente Suelo*
FMA4	*Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.*
FMA5	*Programa Social para Generación de Empleo.*
FMA6	*Programa para el manejo de Residuos Sólidos.*

En la siguiente tabla se observa la relación de cada uno de los programas de manejo ambiental planteados con el impacto, componente y medio:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Medio	Componente	Impacto	Programa de Manejo Ambiental
ABIÓTICO	Agua	1. Alteración de la calidad fisicoquímica y microbiológica del Agua.	FMA 1 Programa para el manejo del Componente Agua y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		2. Presión sobre el Recurso Hídrico	
	Aire	3. Cambio en la concentración de material particulado en el Aire.	FMA 2 Programa para el manejo del Componente Aire y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		4. Modificación en la calidad del aire por emisión de gases.	
		5. Cambio en el nivel de Presión Sonora.	
	Suelo	6. Alteraciones en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del Suelo.	FMA 3 Programa para el manejo del Componente Suelo y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		7. Presión sobre los Recursos Naturales.	
BIÓTICO	Fauna	8. Perturbación de las dinámicas naturales de Especies Faunísticas.	FMA 4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
SOCIAL	Político Organizativo	9. Cambio en las relaciones entre Comunidad, Autoridades y Empresa.	
	Demografía	10. Riesgo por Accidente de Tránsito en vía pública.	
		11. Alteraciones en la Salud de la población.	
	Económico	12. Variación en la Oferta y Demanda de Empleo.	FMA 5 Programa Social para Generación de Empleo.
Generación de Residuos Sólidos.			FMA 6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Fuente: Equipo de Trabajo ambiente21 S.A.S. 2019

Observación técnica:
Las fichas de manejo propuestas cumplen con la estructura definida en los términos de referencia, incluyen los objetivos, tipos de medidas, etapas, impactos ambientales, calificación ambiental de los impactos, medidas de manejo ambiental, acciones a desarrollar, metas, indicadores, lugar de aplicación y cronograma de ejecución y costos. Es de anotar que se presenta de manera detallada las actividades que se deben desarrollar para poder prevenir, mitigar y corregir los impactos identificados y menciona la fase donde se desarrollaría.

De acuerdo con la evaluación realizada al EIA entregado con ajuste a los requerimientos, se puede concluir que se atendieron y aclararon la mayoría de las observaciones o requerimientos realizados a las fichas de manejo ambiental presentadas, cuyo análisis se encuentra en mayor detalle en el cuadro del Capítulo 4, Numeral 4.1 "Evaluación técnica del estudio de impacto ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S." del presente informe técnico.

Con respecto al manejo ambiental el componente social:
Es importante aclarar que según el requerimiento de información 34.9, donde se le solicita al usuario modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas individuales e independientes, toda vez que abordan varios tipos de actividades sociales con diferencias en su naturaleza y

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

estructura, exigiendo que para cada una realice su ficha definida, abordando cada variable por separado como objetivos, metas e indicadores entre otros.

El usuario argumenta que para su facilidad de manejo lo deja articulado en una sola ficha de programa, situación que deja este criterio bajo un cumplimiento condicionado.

Se especifica pues que, queda como una obligación del usuario, que durante el proceso de control y seguimiento ambiental al proyecto por parte de este despacho, si la información sustentada desde la ficha FMA-4 no cumple con el nivel de organización de la información, soportes, cumplimiento de acciones y demás, en el marco de su evaluación, la Corporación en cabeza de la Oficina Territorial Aburrá Norte podrá, dentro de su autonomía como autoridad ambiental, exigir al usuario las modificaciones necesarias a las que se dé cabida, a lo cual el usuario deberá responder oportunamente.

Con respecto al manejo ambiental del componente flora y fauna:
Se requirió (Requerimiento 34.5) que se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos.

Luego de la revisión del documento complemento del EIA, se tiene que:
Si bien es cierto que las actividades desarrolladas para el componente aire, enunciadas en Capítulo 10, ítem 10.1 PMA, FMA 2. Manejo del Componente Aire, páginas 533 - 534 y 536, tienden a mejorar las condiciones del medio, la ficha de manejo para el medio biótico, debe incluir el plan de manejo de flora y el plan de manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa

En lo presentado, no está implícito que estas actividades están dirigidas a la protección de la fauna, sino al medio social y comunitario, además de que no se especifica en ningún ítem las medidas de prevención, mitigación, compensación y atención medico veterinaria para los eventos en donde se vea involucrado un individuo de alguna especie de la biodiversidad colombiana. El hecho de que esta especie este incluida en alguna de las listas que categorizan la amenaza de la Especie de la Diversidad Biológica Colombiana a nivel nacional (Resolución 192 de 2014 –MADS y libros rojos), ni global (Listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN.)

De igual forma, en el FMA 4, acápite A.4.1.9, proponen "Realizar una Capacitación a todo el personal vinculado a ACOR S.A.S. para abordar la temática del manejo adecuado de especies faunísticas y la normatividad que la rige. Las capacitaciones estarán a cargo del Departamento de Gestión Ambiental "DGA" y se realizarán una al inicio del proyecto y luego una (1) anualmente durante toda la duración del mismo. Para el desarrollo de las actividades se utilizará material didáctico que permita la sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto.", lo cual debe ser una actividad que se enmarque dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos provenientes de actividades

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

productivas que disminuyan o deterioren las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

Con respecto al requerimiento 35: Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que mitigue los potenciales impactos a la fauna.

Analizada la respuesta a este requerimiento, es de reiterar que la indicaciones de la "Guía para el manejo, ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en licencias, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos naturales" (CORANTIOQUIA, 2016), acorde con Decreto 1608 de 31 de julio de 1978, El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, Decreto 2041 de 2014 en su Artículo 21, artículos 2.2.2.3.8.9 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de mayo 26 de 2015, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

En el Programa de Manejo de Fauna Silvestre, se deben incluir, además, las actividades a desarrollar en el plan de Gestión del Riesgo – PGR.

Dado que ACOR SAS, identifica y reconoce los impactos sobre las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana, deberá incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de manejo de fauna silvestre que responda a las actividades de prevención, mitigación y compensación para garantizar el bienestar de las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

Se considera pertinente, retomar los requerimientos realizados que se analizaron anteriormente.

2. Plan de Seguimiento y Monitoreo

Se plantearon Programas de Monitoreo y Seguimiento para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapas 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento.

Las fichas de seguimiento y monitoreo definidas son las siguientes:
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Observación técnica:

De acuerdo con la evaluación realizada al EIA entregado con ajuste a los requerimientos, se puede concluir que consideraron la mayoría de observaciones o requerimientos realizados, complementando adecuadamente el Plan de Seguimiento y Monitoreo, cuyo análisis se encuentra en detalle en el cuadro del numeral 4.1 "Evaluación técnica del estudio de impacto

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S." del presente informe técnico.

Específicamente, en relación con los componentes flora y fauna, se analiza lo siguiente:

En el requerimiento 38 "Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue "la perturbación de las dinámicas naturales de especies faunísticas" se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento"; en las páginas referenciadas se encontró desarrollado el tema: "En Tabla 10-25 se presente la matriz de riesgos y el resumen de vulnerabilidad que presenta el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S"

No se encontró información al respecto, pues solo se llega hasta el FSM 1.1.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos. (pp. 553)

En cualquier caso, al relacionar el programa para el manejo de la fauna silvestre, es menester asociarlo con el de Monitoreo y Seguimiento, de acuerdo con las normas citadas anteriormente.

3. Plan de Gestión del Riesgo - PGR

En el anterior informe se encontró que el plan de gestión del riesgo cumplía con condiciones, pues era necesario definir, dentro del Plan Operativo y los Protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.

En el documento de respuesta, si bien se habla de quiénes deben integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), no hace referencia a quién es cada uno ni cuál es su función o responsabilidad en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.

OTROS PLANES Y PROGRAMAS

4. Proyecto de inversión forzosa del 1%

No se consideran validos los argumentos presentados en el documento de respuesta a los requerimientos, ya que es claro que cuando se haya adoptado un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca donde se pretende hacer la inversión forzosa del 1%, ésta debe enmarcarse en alguno de los literales del articulo ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9 del Decreto de 2016.

Así las cosas, para la formulación de dichos proyectos se debió haber hecho una revisión y análisis de los proyectos del POMCA del Rio Aburra aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, con el fin de garantizar que los proyectos propuestos para realizar la inversión forzosa, se articulen con los proyectos del Plan Programático de este instrumento de planificación de la cuenca.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Sin embargo, en el EIA se continua afirmando que: "Adicional a lo manifestado en el Decreto 075 de 20 de enero de 2017, la selección de los proyectos estuvo basada tanto en los lineamientos de la Líneas Estratégicas consideradas en el POT del Municipio de Bello, Antioquia, Acuerdo 033 de 2009, acuerdo que adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bello", aspecto que desde el punto de vista técnico, no se encuentra reflejados en el EIA.

Observación técnica:
Acorde con lo anterior, es necesario que en el EIA del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, se evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA.

Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos.

Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

Plan de desmantelamiento y restauración final
En la evaluación del plan de desmantelamiento y restauración final, se concluyó que en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental.

También se consideró necesario que el usuario aclarara si, de hacerse una demolición general de las estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).

En la respuesta al requerimiento se informa: "Es importante resaltar que el predio donde se encuentran las instalaciones de ACOR SAS, es una Bodega ARRENDADA que ya tiene valor comercial, con un Uso de Suelo Industrial. Bajo esta premisa, una vez se genere el Cierre de la planta, éste se dará sólo con el desmantelamiento de los equipos y maquinaria en general, y no con las instalaciones e infraestructura propiamente dicha. Con base en lo manifestado, no procede revegetalización alguna y menos aún los monitoreos que ello genera".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Lo anterior contrasta totalmente con lo mencionado en el Estudio de Impacto Ambiental que se entregó inicialmente, en el cual se indica que una vez ejecutada la etapa de cierre, la empresa plantea desarrollar actividades de monitoreo hasta cumplir con los objetivos de cierre, menciona seguimiento a revegetalización, monitoreo social (atención a quejas y reclamos). Sin embargo, se entiende que no habrá lugar a demolición de las instalaciones ni al respectivo abandono, más allá del retiro de los equipos y maquinas.

Así las cosas, el usuario deberá de igual forma notificar a la Corporación antes de suspender parcial o definitivamente sus operaciones, en el entendido en que se debe verificar el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en la licencia ambiental y que no se configuren pasivos de carácter ambiental derivados de la actividad.

Plan de compensación por pérdida de biodiversidad
Al evaluar las Fichas de Manejo Ambiental – FMA, de los Programas de Manejo Ambiental, enfocados a los medios abiótico, biótico y social, se evidencia que están encaminadas a la prevención, mitigación, corrección o compensación, en todas las etapas del proyecto, por lo tanto, se puede afirmar que dichas medidas de manejo propenden por la protección de las coberturas vegetales existentes en el área de influencia del proyecto.

4. Conclusiones.

Con base en el análisis de la información presentada por la empresa Acumuladores del Oriente S.A.S. en relación con su solicitud de licenciamiento ambiental, mediante radicado 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019 y los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, se tienen las siguientes conclusiones:

a. Evaluación técnica del estudio de impacto ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S.

Aspectos ambientales	Requerimiento	Complemento
1. ANTECEDENTES		
b. Objetivo general	**1.** Reformular el objetivo general, en el cual debe darse a conocerse la naturaleza de la actividad industrial que se desarrolla en el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, esto es: "Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido"	Corregido Capítulo 1. **Cumple con lo requerido.**
1.2. Objetivos específicos	Sin requerimiento	Sin requerimiento
2. GENERALIDADES		
2.1. Antecedentes	**2.** Definir adecuadamente y corregir a lo largo del EIA, sobre que polígono de desarrollo, según el POT del municipio de Bello, se encuentra ubicada la Planta industrial de la empresa ACOR	Ajustado en Capitulo 2 Páginas 4 y 17 y Anexo 3.1, Certificado de usos del suelo. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	S.A.S.	
	3. Incluir en los antecedentes aspectos relacionados con el tipo de actividad que se desarrolla actualmente, así como el instrumento de control ambiental con que se cuenta (PMA).	Ajustado en Capitulo 2 Página 3 **Cumple con lo requerido.**
	4. Especificar el número del expediente con el cual se adelanta cada trámite ante Corantioquia, tanto en los antecedentes como cada que se refiera a los diferentes trámites, a lo largo del EIA	Ajustado en Capítulo 2 Página 8 **Cumple con lo requerido.**
	Ídem, requerimiento 2.	Ajustado en Capitulo 2 Páginas 4 y 17 y Anexo 3.1, Certificado de usos del suelo Cumple con lo requerido.
	5. Se debe replantear la justificación del proyecto y definirla desde el punto de vista ambiental.	Adecuadamente justificado. Capítulo 2 Página 28. **Cumple con lo requerido.**
	Ídem requerimiento 4.	Ajustado Capítulo 2 Página 8 **Cumple con lo requerido.**
2.2. Alcance del EIA	Sin requerimiento	Sin requerimiento
2.3. Metodología	**6.** Definir y describir la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias.	El documento indica que la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias se empleó la metodología “de colores” (que no se describe) y la metodología APELL (Concientización y prevención de emergencias a nivel local). **Cumple con lo requerido.**
	7. En este ítem se debe hacer una descripción básica, y desarrollarse a fondo, en el capítulo correspondiente el Plan de Cierre, considerando todos los aspectos técnicos y normativos ambientales para dicha actividad.	Se indica que el plan de cierre y abandono se circunscribe al PMA y se dictan algunas medidas generales en el capítulo correspondiente al Plan de Cierre. **Cumple con lo requerido.**
	Sin requerimiento	Sin requerimiento
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
3.1. Localización	Sin requerimiento	Sin requerimiento
3.2. Características del proyecto	Sin requerimiento	Sin requerimiento
	8. Definir claramente el número de empleados que laboran en la empresa, ya que esto se relaciona directamente con el consumo de agua.	En el Capítulo 3, ítem 3.2, página 126., informan que el personal requerido para la etapa de operación se estima en un total de veinticinco (25) colaboradores, sin embargo no se aclara el personal requerido en las demás etapas del proyecto que son "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		Cumple parcialmente el requerimiento.
3.2.4 Costos del proyecto.	**9.** Debe considerarse dentro de los costos del proyecto, la gestión ambiental del mismo; esto es: valor del proceso de licenciamiento y costo estimado del Plan de Manejo Ambiental; valores que se deben incluir en cálculo del monto de la inversión forzosa del 1% del costo del proyecto.	En el Capítulo 3, Numeral 3.2.4 “Costos del proyecto”, en la Tabla 3-18 “Flujo de caja del proyecto”, se considera el valor de la Gestión Ambiental, solo en el componente de costos de personal. Se justifica adecuadamente por qué no se consideró los valores del proceso de licenciamiento ni el de la implementación del Plan de Manejo Ambiental, con base en lo definido en el Decreto 1900 de 2006 del hoy MADS. **Cumple con lo requerido.**
4. ÁREA DE INFLUENCIA		
4.1 Consideraciones técnicas	Sin requerimiento	Sin requerimiento
4.2.1. Área de influencia abiótica	Sin requerimiento	Sin requerimiento
4.2.3. Área de influencia socioeconómica	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA		
5.1. Medio abiótico		
5.1.1 Geología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.2 Geomorfología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.3 Suelos y usos de la tierra.	**10.** Describir cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias.	Pese a que se indica que los datos sobre el número de usuarios fueron obtenidos a partir de la caracterización socioeconómica con la población que hace parte de las empresas, aún no es claro con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias, para establecer el nivel era alto, medio o bajo. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	11. Identificar las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de influencia.	Frente a las áreas de conflicto, el documento de respuesta aclaró que en el área de influencia del proyecto sólo se presenta sobreutilización severa (57%), área sin conflicto (33%) y moderada (10%), por lo tanto, no se visualizan cartográficamente los suelos con sobreutilización ligera. Se considera suficientemente argumentado. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	12. Definir a qué área se refiere en la tabla 5-6, toda vez que el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.	En relación a los porcentajes en los cuales se componen los conflictos del uso del suelo, se describen en el área de influencia, pero no se aclara a que área total se refiere la tabla 5-6. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.4 Hidrología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.5 Calidad	**13.** Complementar la información presentada de los análisis de laboratorio reportando todos los parámetros solicitados en los términos de referencia y que no se encuentran en los análisis de laboratorio aportados con el estudio, esto es Temperatura (°C) y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L) y además se debe anexar el informe sobre la toma de muestras, el cual debe presentar los protocolos de monitoreo, toma, preservación, transporte y análisis de muestras, con su respectivo registro fotográfico y copia de la cadena de custodia.	En el documento de respuesta a requerimientos, el usuario aclara que para la selección de los parámetros a evaluar, se tuvo en cuenta lo establecido en la Tabla 4 de los *"Términos de Referencia para EIA en Proyectos de fundición de plomo, mediante uso de técnicas piro metalúrgicas, utilizando baterías, ácido, plomo de desecho como materia prima"* específicamente los parámetros establecidos para los cuerpos de agua en los que se proponen concesiones y/o que sean de uso para consumo humano o doméstico, adicionalmente ya que las fuentes superficiales caracterizadas no son utilizadas para la realización de vertimientos por parte del proyecto, no es necesaria la caracterización de SAAM. Aportan el informe de toma de muestras que fue solicitado en el ANEXO "5-5 A_ informe caracterización fuente de agua superficial". **Cumple con lo requerido.**
5.1.6 Usos del agua.	**14.** Revisar y corregir el inventario presentado en la Tabla 5-37 "Captaciones de agua de la Quebrada Rodas", debido a que en el sistema corporativo "SIRENA" se identifican otras concesiones de agua otorgadas de esta quebrada que no están relacionadas en dicho inventario. Adicionalmente se deben identificar los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015, cuantificando la demanda por uso en el área de influencia del proyecto.	Se complementó el inventario incluyendo todos los caudales otorgados sobre la quebrada Rodas y aunque no se realizó la identificación por usos, esta información reposa en los expedientes Corporativos de las concesiones de agua de la fuente de interés, por lo que se considera que lo más relevante en este requerimiento fue tenido en cuenta en el estudio realizado. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.7 Hidrogeología	**15.** Identificar cuál es la unidad hidrogeológica sobre la cual se ubica el proyecto, con base en la información secundaria analizada.	Se indica en el documento, que el área donde se ubica el predio, se encuentra sobre una zona de recarga de acuífero, con supuesta vulnerabilidad "despreciable". Sin embargo no se identifica la unidad hidrogeológica. Según se verificó en la cartografía Corporativa referente al POMCA del río Aburrá, las

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		instalaciones se ubican sobre acuífero de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, por lo que deberá darse cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos, relacionado en ese numeral de este informe. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.8. Geotecnia	**16.** Ubicar el área de influencia del proyecto en un contexto de geotécnia regional, por lo menos, empleando la información secundaria disponible.	La respuesta manifiesta que, con base en la información del POMCA del Valle del río Aburrá, el área de influencia del proyecto se encuentra sobre la unidad geotécnica Aluviones de lechos fluviales, conformada por sedimentos arrastrados por corrientes de agua en procesos de dinámica fluvial. **Cumple con lo requerido**.
5.1.9. Atmósfera	**17.** Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.	Se mantiene el requerimiento consistente en actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio. **No aplica el requerimiento aún.**
	18. Aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.	Con respecto al incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, el mismo se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno, ya que en la jornada nocturna (6pm –6am) se hace la labor de fundición. Por lo tanto, se considera necesario que una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, se lleve a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.2. Medio biótico		
5.2. Flora.	**19.** Realizar un reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, con el fin de identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles	Está adecuadamente cubierto debido que el área de influencia directa e indirecta del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, está históricamente antropizada, por lo tanto, se considera pertinente que la identificación de los ecosistemas ambientalmente sensibles, se realice teniendo en cuenta los instrumentos de planificación e información de entidades públicas privadas, por lo anterior, es aceptable afirmar que a nivel local, regional, nacional y/o internacional no se han establecido o reglamentado ecosistemas estratégicos, ni áreas de influencia como un sitio de interés científico o con prioridades de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		conservación contempladas por parte de Parques Nacionales Naturales de Colombia. **Cumple con lo requerido.**
5.3. Fauna.	Sin requerimiento	
5.3. Medio socioeconómico		
5.3.1 Lineamientos de participación.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.2 Identificación y delimitación del área de influencia (social)	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.3 Acercamiento del área de Influencia Social		
Dimensión demográfica.	**20.** Se requiere de un análisis, a la luz de la injerencia del proyecto en el parque industrial, que identifique para el componente económico los "posibles polos de desarrollo o enclaves que pueden interactuar con él".	En este ítem la empresa puntualiza sobre su principal actividad, la cual desde su aporte ambiental al área metropolitana del Valle de Aburrá, significa el procesamiento y el manejo de residuos peligrosos como una actividad que no realiza ninguna empresa actualmente, y donde el "plomo extraído de las baterías haga parte de proceso de economía circular del material". Según lo visto en el estudio; esta actividad es muy importante no solo por las dinámicas resultantes del análisis del componente socioeconómico del estudio, sino también por la relevancia de dichos procesos para garantizar el debido manejo de estos derivados tóxicos de las baterías en pro de mejorar del medio ambiente; sin embargo, como se ha discutido desde la parte técnica puntual es importante el mejoramiento de procesos y equipos como lo propone el proyecto, para garantizar efectivamente el cuidado ambiental y social, en donde se debe hacer una revisión muy efectiva y continua sobre el tema de emisiones. **Cumple con lo requerido.**
Dimensión espacial.		
Dimensión económica.		
Dimensión cultural	**21.** Se requiere de un análisis que, para el componente cultural, describa los posibles usos tradicionales de los recursos naturales por parte de las comunidades cercanas al proyecto, y como este interactúa con ellos.	Sobre el uso tradicional de los recursos naturales por parte de las comunidades de la zona se informa que la mayor actividad en su momento se centró en el recurso hídrico, pero que con la llegada de varias empresas y la presencia de EPM se ha restringido por el tema de la propiedad privada. Igualmente, se afirma que "la relación que se identifica con respecto a la cultura y la existencia de recursos naturales es de necesidades de paisajes agradables y en el mismo sentido protección de fuentes hídricas que, además de servir de abastecimiento de acueducto para las viviendas, garantizan la existencia de fauna y flora importantes para los pobladores". Es claro que la

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		reconfiguración industrial de la zona ha alterado significativamente la dinámica de las comunidades frente a cualquier uso tradicional de los recursos naturales como se realizó en el pasado, siendo evidente que actualmente son nulas áreas de recreación, manejo cultural o apropiación de puntos de referencia cultural. **Cumple con lo requerido.**
Aspectos arqueológicos.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
Dimensión político-organizativa.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
Tendencias del desarrollo.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.4 Información sobre población a reasentar	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.5 Conclusiones	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.4 Paisaje	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.5 Servicios ecosistémicos	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		
6.1. Metodología	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.1. Zonificación medio abiótico	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.2. Zonificación medio biótico	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.3. Zonificación medio socioeconómico	**22.** Se requiere que ACOR S.A.S, ofrezca claridad argumentativa sobre la observación realizada, y de ser posible hacer una revisión adecuada de la zonificación del medio socioeconómico incluida la cartografía.	Se complementa el Capítulo 6 ítem 6.2.3, en la Tabla 6-9 Composición porcentual de la zonificación del medio socioeconómico, en donde se argumenta que el criterio de "sensibilidad Muy Baja se define así ya que desconoce información de asentamientos y vestigios en el área del proyecto, además el área de influencia está totalmente antropizado y no se registran yacimientos arqueológicos", pues se considera este nivel de sensibilidad se ha enmarcado más desde e componente arqueológico. **Cumple con lo requerido.**
6.3. Zonificación ambiental del área de influencia del proyecto	Sin requerimientos	Sin requerimiento
7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES		
7.1 Aguas superficiales	**23.** Definir con cuál de las dos fuentes se abastecerá el proyecto, es decir, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224) o de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (sin código, nueva solicitud). Una vez se	En el documento de respuesta a los requerimientos en el Capítulo 7. Ítem 7.1 páginas 461-462, se justificó adecuadamente la necesidad de abastecimiento de ambas fuentes de agua y se presentó la información necesaria para conceptuar frente a la concesión de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	defina la fuente de abastecimiento, se debe describir los requerimientos de caudal para cada proceso (horno cubilote y horno rotatorio), teniendo en cuenta que para el uso industrial con el horno de cubilote se recircula agua y con el horno rotatorio no se requiere agua para enfriamiento. Además, para el uso doméstico, se deben discriminar los caudales requeridos, los cuales deberán estar sustentados en los correspondientes cálculos que contengan los módulos de consumo y número de personas, flotantes y/o permanentes. De igual forma, se debe sustentar los requerimientos de caudal para cada una de las etapas del proyecto.	aguas para el abastecimiento del proyecto. **Cumple con lo requerido.**
7.2. Aguas subterráneas	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.3. Vertimientos	**24.** Cuantificar y describir los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".	**24.** En el Capítulo 8 del documento de respuesta se complementó la Tabla 8-10 “Actividades del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S.”, describiendo claramente lo relacionado con los vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos". Para la etapa de “Obras de Infraestructura”, no habrá generación de residuos líquidos (ARnD) y para la etapa de “Instalación de Equipos”, los residuos líquidos generados son el electrolito contenido en las baterías, que se estima que estarían por debajo de los 100 L, el cual, al igual que en la etapa de operación, será almacenado para su posterior disposición por medio de empresas debidamente licenciadas. En cuanto a las ARD generadas en las etapas 1. “Obras de infraestructuras” y “Etapa 2. “Instalación de equipos” contarán con unidades portátiles sanitarias. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	25. Corregir en el estudio lo manifestado con respecto al permiso de vertimientos actual AN7-2012-20, ya que dicho permiso requiere una modificación, considerando que el proyecto sólo requiere permiso para ARD. Adicionalmente, se debe realizar la caracterización del efluente de ARD.	En el documento de respuesta a los requerimientos justifican que el permiso de vertimientos en mención no requiere modificación en lo relacionado con el vertimiento de ARnD, ya que si bien es cierto que la planta no genera vertimientos líquidos industriales en el proceso productivo, el permiso se obtiene basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final en biorremediación. **Cumple, se revoca el requerimiento**.
7.4. Ocupación de cauce	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.5. Aprovechamiento forestal	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.6. Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	Sin requerimientos	Sin requerimiento
7.7. Emisiones atmosféricas	**26.** Presentar el formulario IE-1 para solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación.	Se considera viable con la información aportada, acceder a prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para el horno cubilote descrito en la solicitud de prórroga, teniendo en cuenta que el usuario deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se mencionan en el apartado de recomendaciones. **Cumple con lo requerido.**
	27. Allegar la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.	Se considera viable técnicamente otorgar permiso a un horno de fundición, tipo rotatorio, marca DROSS, con capacidad de 0,625 Ton/H y demás especificaciones presentadas en el presente informe, con las condiciones especificadas en el apartado de recomendaciones, que deberán ser cumplidas o subsanadas por el usuario, o de lo contrario el permiso será revocado. **Cumple con lo requerido.**
7.8. Materiales de construcción	Sin requerimiento	Sin requerimiento
8. EVALUACIÓN AMBIENTAL		
8.1. Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
	Sin requerimientos	Sin requerimiento
	Sin requerimientos	Sin requerimiento
	Sin Requerimiento	Sin requerimiento

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	28. Modificar o justificar adecuadamente las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, de acuerdo con la observación de este ítem.	Se acató la observación, incluyendo la generación de residuos y vertimientos en actividades transversales **Cumple con lo requerido.**
	29. Ajustar la justificación de los valores asignados a los atributos, en cada uno de los impactos identificados, a que haya lugar.	En el "Documento de respuesta a requerimientos" se plantea que no se modifica la valoración de los atributos y se justifica el por qué; sin embargo esto no era lo que se requería. A pesar de ello, en el EIA Capítulo 8 "Evaluación Ambienta RR", sí se amplía la justificación de los valores de los atributos para diferentes impactos, que era lo que se requería realmente. **Cumple con lo requerido.**
	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
	Sin requerimiento	Sin requerimiento
8.2. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto	**30.** Se requiere que ACOR S.A.S, incorpore, evalúe y valore los impactos ambientales asociados a la "generación de expectativas comunitarias", "Afectación a la salud de los trabajadores", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente". Una vez analizados y valorados dichos impactos, formular las medidas de manejo adecuadas en los correspondientes planes.	Acorde con el Capítulo 8, ítem 8.2 Escenario con Proyecto, Tabla 8-11, se incluye en el componente socioeconómico y demográfico el impacto "Alteraciones en la Salud de la población y trabajadores", en el Capítulo 10. Ítem 10.1.1 Tabla 10-5 FMA 4 PROGRAMA INTEGRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA, se incluye en acciones a desarrollar el "Realizar un (1) examen semestral a los trabajadores, dos (2) por año, a los trabajadores de la empresa ACOR para identificación de niveles de plomo en la sangre; o cuando haya indicios de afectación de salud de los trabajadores a consecuencia del manejo del plomo", esta acción contiene su correspondiente indicador. Se argumenta igualmente que, "los impactos "generación de expectativas comunitarias", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente", no se reconocen en el proceso. En las reuniones de trabajo con la comunidad no se identifican. La empresa ACOR lleva un poco más de tres décadas en la zona, por tanto, no se identifica generación de expectativas con la comunidad, además de lo anterior el impacto afectación de la infraestructura no se considera porque esté solo se presenta a partir del trasporte de materia prima y material procesado, lo cual se presenta en mínimas cantidades durante la semana, y la vía está construida

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		con especificaciones técnicas para tracto camiones y maquinaria pesada. Por la ubicación de la empresa a un costado de autopista Medellín Bogotá, y la poca presencia de comunidad en la zona no se reconoce incremento en la demanda de servicios". **Cumple con lo requerido.**
9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL		
9.1. Zonificación de Manejo Ambiental.	**31.** Indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención con restricciones y áreas de exclusión, del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico.	Se cumple el requerimiento sobre las capas empleadas y al procedimiento, se presenta la tabla con los criterios que se utilizaron y se hace referencia a la herramienta SIG de Unión espacial, que fue la empleada en el procedimiento. **Cumple con lo requerido.**
	32. Aclarar si se tuvo en cuenta el área de retiro de la quebrada Rodas y si se clasificó como área de intervención, intervención con restricciones o área de exclusión.	Según lo mencionado en el documento, las áreas de exclusión corresponden al área de protección de la Quebrada Rodas, La Quebrada Los Monos y los drenajes presentes en el área de influencia del proyecto, además del área urbana y zonas que no pueden ser intervenidas. **Cumple con lo requerido.**
	33. Especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. Zonificación de manejo ambiental de cada medio (mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio.	Se indica en el documento que se calificó la sensibilidad de cada atributo del área de influencia del medio físico y biótico, según criterios tomados por profesionales específicos, y luego se realizó una superposición de capas, a partir de la cual se obtuvo una capa resultante con la suma de los valores de sensibilidad de cada polígono, obteniendo diferentes valores dependiendo del número de capas que se cruzan y su grado de sensibilidad. Estos valores se reclasifican nuevamente con análisis multicriterio, y luego se realizó la superposición teniendo como capas de entrada la sensibilidad de cada componente. **Cumple con lo requerido.**
10. PLANES Y PROGRAMAS		
10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

10.1.1. Programas de Manejo Ambiental	**34.** Ajustar las fichas de manejo ambiental a las que les aplique, de acuerdo con las siguientes observaciones:	34.Se realizaron los siguientes ajustes a las fichas de manejo ambiental:
	• La medida de manejo para derrames se debe considerar también para la etapa de operación del proyecto.	• En la ficha FMA 1, se modificaron las actividades propuestas para la Medida MMAAG 1.2 Manejo de Derrames para que las actividades apliquen en todas las etapas del proyecto, además se describen los materiales a utilizar en caso de presentarse un derrame, aclarando además que todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames deben ser dispuestos de forma apropiada de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. **Cumple con lo requerido.**
	• Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso agua, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar las caracterizaciones de las ARD periódicas y cumplir con los límites permisibles de la Resolución 0631 de 2015, *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"*.	• Se modificó la actividad A 1.4.6 estableciendo una periodicidad anual de monitoreo a las ARD y según los parámetros y valores máximos permisibles que establece la Resolución 0631 de 2015 para ARD. **Cumple con lo requerido.**
	• Describir que medida de manejo se establecerá con respecto a las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos".	• Se establece como medida de manejo para las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos" que se contará con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio como mínimo cada 5 días laborales por turno de 8 horas. Se solicitará al proveedor los certificados de disposición de lodos con las respectivas empresas gestoras. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	• Se deben incluir las actividades de manejo de RCD también en la etapa de cierre, dado el caso en que se vayan a realizar demoliciones.	• En la FMA 6. Programa para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, MMARS 6.3 Manejo de Residuos especiales (RCD), se incluye la siguiente nota aclaratoria: "*Nota: se aclara que durante la Etapa de Cierre no se tienen previstas realizar actividades de demolición ni otras que involucren manejo de RCD. En el caso que la Empresa Acumuladores de Oriente S.A.S requiera realizar alguna modificación a sus actividades de la Etapa "Cierre" se notificara a la autoridad ambiental con antelación para incluir las medidas de manejo correspondientes*." **Cumple con lo requerido.**
	• Se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos: *" (…) actividades que emplean equipos generadores de ruido como: movimiento de tierras, calibración y puesta a punto de equipos, fundición, mantenimiento de equipos de producción, generación de vertimientos domésticos, desinstalación de equipos de producción y control, disposición final de residuos y limpieza y adecuación de bodegas"*. Dicho impacto fue calificado con una importancia ambiental "Moderada", en las etapas 1 y 3 denominadas "Obras de infraestructura" y "Operación y mantenimiento", respectivamente.	Análisis de la respuesta: Si bien es cierto que las actividades desarrolladas para el componente aire, enunciadas en Capítulo 10, ítem 10.1 PMA, FMA 2. Manejo del Componente Aire, páginas 533 - 534 y 536, tienden a mejorar las condiciones del medio, la ficha de manejo para el medio biótico, debe incluir el plan de manejo de flora y el plan de manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa En el documento presentado, no está implícito que estas actividades están dirigidas a la protección de la fauna, sino al medio social y comunitario, además de que no se especifica en ningún ítem las medidas de prevención, mitigación, compensación y atención medico veterinaria para los eventos en donde se vea involucrado un individuo de alguna especie de la biodiversidad colombiana. El hecho de que esta especie este incluida en alguna de las listas que categorizan la amenaza de la Especie de la Diversidad Biológica Colombiana a nivel nacional (Resolución 192 de 2014 –MADS y libros rojos), ni global (Listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN.) De igual forma en el FMA 4, acápite A.4.1.9, proponen "Realizar una Capacitación a todo el personal vinculado a ACOR S.A.S. para abordar la temática del manejo adecuado de especies faunísticas y la normatividad que la rige. Las capacitaciones estarán a cargo del Departamento de Gestión Ambiental "DGA" y se realizarán una al inicio del proyecto y luego una (1) anualmente durante toda la duración del mismo. Para el desarrollo de las actividades se utilizará

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		material didáctico que permita la sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto.", lo cual debe ser una actividad que se enmarque dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos provenientes de actividades productivas que disminuyan o deterioren las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	• Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso aire, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, *Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones,* para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión.	• En el anterior informe técnico se había recomendado tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones, para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión, lo que se consolidó apropiadamente como una actividad en esa ficha de manejo, en la cual se plantean los monitoreos para garantizar el cumplimiento de límites permisibles de NOx, SO2, Pb, Cd, Cu, con la periodicidad que proporcione el UCA en cada caso, cumpliéndose el requerimiento **Cumple con lo requerido.**
	• En la ficha FMA3, se debe aclarar el indicador I.3.3 "*Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística*" con que impacto y con qué actividad de las planteadas en la ficha se relaciona, en caso de sustentar la congruencia de este indicador, se debe definir qué áreas se pretenden empradizar.	• En el documento de respuesta a los requerimientos afirman que: "*No se valida la Meta I.3.3 Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística ni su correspondiente indicador "Empradizacion= (áreaempradizada)/ (Área que requieran empradización) x 100", argumentando que en el proyecto no se realizará reacondicionamiento paisajístico y por ende tampoco se identificaron impactos asociados a al componente Paisaje*. Sin embargo, continúan en la FMA3 continúan dejando esto como un indicador. **Cumple parcialmente el requerimiento.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	• En la ficha FMA4, se pone como un tipo de medida la "Compensación", sin embargo, dentro de las acciones a desarrollar no se evidencia cual es la actividad a desarrollar y que impacto pretende compensar.	• En el documento de respuesta a los requerimientos, aclaran que la medida de compensación se define en la actividad nombrada en el FMA4 "Voluntariado, ACOR con VOZ" que tiene como objetivo el beneficio de la comunidad del área de influencia social; la cual pretende la compensación sobre el impacto "Cambio en las relaciones entre comunidad, autoridades y empresa". El equipo de trabajo proyecta que se estructura un programa integral que como tal sea aprehendido por la comunidad de tal forma que la presencia de ACOR genere procesos articuladores en el territorio, por tanto, se propuso un programa integral. **Cumple con lo requerido.**
	• Se requiere para el componente social que ACOR modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas. Por tal motivo deberá estructurar y proponer programas independientes sobre: "Programa de Información, Atención y Participación Ciudadana" (incluido el cumplimiento de las obligaciones de cara a la comunidad), "Programa de Educación Ambiental" (empleados y comunidad), "Programa de ayuda mutua" (incluida la atención de eventualidades, la capacidad de gestión institucional y la prevención de riesgos), "Programa en Gestión de la Seguridad en el Trabajo" (Incluidos protocolos), "Programa por posible afectación a Terceros" y "Programa de Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal" (Incluido riesgos de accidente en vía pública). El "Programa de Generación de Empleo" se encuentra dentro de los lineamientos. De ser necesario, y una vez definidas medidas de compensación para el componente social, la autoridad ambiental podrá requerir un "Programa de compensación social".	La empresa argumenta en la respuesta al requerimiento que define en una sola ficha – programa toda su propuesta de gestión socio ambiental por practicidad, sin embargo las actividades son diferentes y requieren objetivos diferenciados, metas, indicadores y demás variables acorde a cada propuesta de manejo, todo ello con el ánimo de que a partir del control y seguimiento ambiental del proyecto la autoridad pueda identificar claramente avances o ajustes que deba hacer cada programa, la propuesta es que la empresa tenga un solo programa socio ambiental con diferentes proyectos, y cada proyecto su ficha, a lo cual la empresa no le dio cumplimiento a esta presentación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	35. Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que	Es de reiterar que la indicaciones de la "Guía para el manejo, ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en licencias, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	mitigue los potenciales impactos a la fauna	naturales" (CORANTIOQUIA, 2016), acorde con Decreto 1608 de 31 de julio de 1978, El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, Decreto 2041 de 2014 en su Artículo 21, artículos 2.2.2.3.8.9 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de mayo 26 de 2015, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. En el Programa de Manejo de Fauna Silvestre, se deben incluir, además, las actividades a desarrollar en el plan de Gestión del Riesgo – PGR. Dado que ACOR SAS, identifica y reconoce los impactos sobre las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana, deberá incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de manejo de fauna silvestre que responda a las actividades de prevención, mitigación y compensación para garantizar el bienestar de las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.1.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
	36. En la ficha FSM 1.1.1 se plantea que uno de los parámetros a monitorear sobre las fuentes hídricas es Coliformes totales y Coliformes fecales. Dado que en el punto 4 la fuente es receptora de aguas residuales domésticas, es de esperarse que tengan cierta concentración de este contaminante, por lo que no se considera necesario incluir su control sobre la fuente hídrica, en este punto. Se recomienda retomar las coordenadas descritas en capítulo 5 del EIA, para cada uno de los puntos que se van a monitorear.	Se modificó la ficha FSM 1.1.1 suprimiendo realizar el monitoreo para el parámetro de Coliformes Totales y Coliformes Fecales para el Punto 4., debido a las características del punto de descarga en el cual se reciben las aguas servidas de las diferentes empresas del Sector de la Curva de Rodas y se presentan las coordenadas de los 4 puntos de vertimientos a monitorear según la información presentada en el Capítulo 5 del EIA. **Cumple con lo requerido.**
	37. En la ficha FSM 1.2.1 es necesario aclarar que para la fuente de emisión se deben realizar los monitoreos isocinéticos de acuerdo con la periodicidad que se obtenga a partir de las Unidades de Contaminación Atmosférica correspondientes a cada contaminante. Por lo tanto, el indicador no debe obedecer a calidad del aire, sino a "emisión de contaminantes".	En el documento de respuesta el usuario incluyó la observación dentro de la ficha FSM 1.2.1 y el indicador de seguimiento se evalúa en términos del número de monitoreos requeridos sobre los programados para cada contaminante. **Cumple con lo requerido.**
	38. Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue "la perturbación de las dinámicas	En las páginas referenciadas no se encontró desarrollado el tema: "En Tabla 10-25 se presente la matriz de riesgos y el resumen de vulnerabilidad que presenta el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	naturales de especies faunísticas" se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento.	Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S" No se encontró información al respecto, pues solo se llega hasta el FSM 1.1.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos. (pp. 553) En cualquier caso, al relacionar el programa para el manejo de la fauna silvestre, es menester asociarlo con el de Monitoreo y Seguimiento, de acuerdo con las normas citadas anteriormente. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	39. En la ficha FSM 1.6.1, se considera que la metodología de muestreo y análisis propuesta no corresponde a un procedimiento que permita identificar los kilogramos de residuos sólidos generados, por lo tanto, es necesario indicar que los aforos que se proponen en la casilla de "Frecuencia de la medición", corresponden a la metodología, además especificar como van a realizar dicho aforo.	Se modificó FSM 1.6. Replanteando la Metodología de muestreo y análisis a razón de que esta permita identificar los residuos generados en el proyecto para sus diferentes etapas y se ajustó la Frecuencia de medición. **Cumple con lo requerido.**
	40. Para la totalidad da las fichas de monitoreo y seguimiento, se debe proponer las acciones a emprender en los casos en que los resultados esperados no sean acordes con las metas propuestas o en que la medida de manejo no sea eficiente para el control del impacto identificado.	.En el documento de respuesta se argumenta que *"No se realiza modificaciones adicionales a las Fichas de Seguimiento y Monitoreo a razón de que en base a la temporalidad del proyecto se establecieron los objetivos, indicadores y frecuencias de medición a tiempo real, por ende a medida que se implementen dichos programas y se obtengan los resultados de su seguimiento y ejecución se evaluará o no la necesidad de establecer controles adicionales o reajustar parcial o totalmente los programas establecidos".* Además, en el Plan seguimiento y de monitoreo, se incluyó una nota que aplica a todas las fichas, en la que se define que en caso que los resultados obtenidos en tiempo real, no estén acordes al cumplimiento de la normatividad ambiental y por ende de las metas establecidas tanto para los programas de Manejo Ambiental como para los Programas de Seguimiento y Monitoreo, se deberá hacer un diagnóstico de las debilidades que presenten los diferentes programas y ajustar y/o modificar las medidas necesarias para garantizar el total cumplimiento de los objetivos trazados. **Cumple, se revoca el requerimiento.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	41. Formular el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa "manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada".	Es cierto, se repite el requerimiento. Remitirse a respuesta del requerimiento 35. **No aplica el requerimiento.**
	42. Definir claramente cuáles son las medidas de compensación sobre el componente social, este ítem no se desarrolla claramente en le EIA.	La medida de compensación se define en la actividad nombrada "Voluntariado ACOR CON VOZ" que tiene como objetivo el beneficio de la comunidad del Área de Influencia Social. La empresa puntualiza que por medio de esta iniciativa se compensa a partir de las dos acciones propuestas, "Hacer Reunión de Concertación con los líderes de la zona de influencia social para identificar la pertinencia de la intervención programada de Campaña de Voluntariado. En esta estrategia ACOR S.A.S. dispone materiales e insumos y mano de obra para la jornada, la comunidad dispone mano de obra para el desarrollo de la actividad" y "Realizar Campaña de Voluntariado dos intervenciones por año en la zona de influencia social, en ellas participarán mínimo 5 empleados de ACOR S.A.S. y la comunidad. La intencionalidad de la estrategia es aunar esfuerzos con la comunidad ubicada dentro de la zona para aportar al mejoramiento del territorio". **Cumple con lo requerido.**
10.1.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO		
10.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	**43.** Definir, dentro del Plan Operativo y los protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.	En el documento de respuesta, si bien se habla de quiénes deben integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), no hace referencia a quién es cada uno ni cuál es su función o responsabilidad en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa. Por lo tanto, deberá establecer estas responsabilidades dentro del mes siguiente de otorgada la licencia y remitir copia a la Corporación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.2 OTROS PLANES Y PROGRAMAS		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%	**44.** Replantear los proyectos de inversión forzosa del 1% y enmarcarlos en los literales de que trata el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016., debido a que la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá tiene	No se consideran validos los argumentos presentados en el documento de respuesta a los requerimientos, ya que es claro que cuando se haya adoptado un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca donde se pretende hacer la inversión forzosa del 1%, ésta debe enmarcarse en alguno de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018 y la quebrada Rodas está codificada dentro de las subcuencas y microcuencas abastecedoras delimitadas para el río Aburrá.	los literales del articulo ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9 del Decreto de 2016. No obstante, para la formulación de dichos proyectos se debió haber hecho una revisión y análisis de los proyectos del POMCA del Rio Aburra aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, con el fin de garantizar que los proyectos propuestos para realizar la inversión forzosa, se articulen con los proyectos del plan programático de este instrumento de planificación de la cuenca. Sin embargo, en el EIA se continua afirmando que: "Adicional a lo manifestado en el Decreto 075 de 20 de enero de 2017, la selección de los proyectos estuvo basada tanto en los lineamientos de la Líneas Estratégicas consideradas en el POT del Municipio de Bello, Antioquia, Acuerdo 033 de 2009, acuerdo que adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bello." Por lo anterior, es necesario que en el EIA del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, se evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL		
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	**45.** En caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental. Aclarar si, de hacerse una demolición general de las	Se mantiene la observación consistente en que, si se presenta el caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental, así mismo si se hace un cambio de la actividad industrial

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).	desarrollada. El Plan de desmantelamiento y cierre se limitará a desinstalar los equipos y adecuar las instalaciones, pues el local es arrendado. De otro lado, las actividades para el manejo de impactos en la etapa de cierre, se contemplan en el PMA. **Cumple con lo requerido.**
10.2.3. PLAN DE COMPENSACIÓN POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD.	**46.** Proponer medidas de manejo para prevenir y/o evitar los impactos que las actividades del proyecto, puedan causar en las coberturas vegetales existentes en el área de influencia.	Teniendo en cuenta que en los seis (6) programas de manejo ambiental del PMA, están enfocados a prevenir y/o evitar deterioros o pérdida de los ecosistemas y las coberturas vegetales identificadas en el área de influencia directa e indirecta, se considera adecuadamente cubierto, debido a que se tuvieron en cuenta los potenciales impactos que pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos agua, aire y suelo, los cuales están directamente relacionados con el recurso flora. **Cumple con el requerimiento**

Luego de revisar los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, se concluye que de un total de 54 ítems requeridos, se dio cumplimiento total a 42 de ellos, equivalentes a al 77.7%, mientras que se considera un cumplimiento parcial a 12 ítems, correspondientes al 22.22%;

Ponderando estos valores con cinco puntos para el cumplimiento total, tres para el cumplimiento parcial y cero para el no cumplimiento, se tiene un cumplimiento total ponderado del 91%, con lo cual se considera técnicamente cumplido lo requerido.

c. Una vez diligenciado el Formato EV-3. "lista de chequeo para evaluación de Estudios de Impacto Ambiental", presentada en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con base en la evaluación de los criterios específicos para cada área de revisión, se considera pertinente desde el punto de vista técnico, otorgar la licencia ambiental solicitada.

Lo anterior, de acuerdo con la valoración cuantitativa definida en el Manual mencionado, la cual se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Área de Revisión	Evaluación			
	Cubierto con condiciones [P-1]	No cubierto adecuadamente [P-2]	Cubierto con condiciones [P-3]	No cubierto adecuadamente [P-4]
Área de revisión 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7,69%	0,00%	8,45%	0,00%
Área de Revisión 2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	6,67%	0,00%		
Área de Revisión 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS	7,69%	0,00%		
Área de Revisión 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	23,53%	0,00%		
Área de Revisión 5. USO Y/O APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES				
Área de Revisión 6. RESUMEN DEL ESTUDIO				

Los valores que se presentan en la tabla anterior, se obtuvieron de la evaluación realizada con base en el Formato EV-3; luego, estos valores son comparados con los siguientes rangos:

POR ÁREA DE REVISIÓN		TOTAL ÁREAS DE REVISIÓN		ACCIÓN A TOMAR
[P-1]	[P-2]	[P-3]	[P-4]	
Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	
>80%	-	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	>60%	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	>50%	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	-	>40%	Rechazo del estudio ambiental
≤80%	0<[P-2]≤60%	≤50%	0<[P-4]≤40%	Solicitar información adicional
≤80%	0%	≤50%	0%	Elaborar concepto técnico donde se establezca la viabilidad ambiental del proyecto.

Con los valores anteriores, el aplicativo EV-3 del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de 2002 del MADS, arroja el siguiente resultado:

ACCIÓN A TOMAR	ELABORAR CONCEPTO CON DECISIÓN DE FONDO

d. Se encuentran adecuadamente bien formulados los Capítulos 1 y 2, "Objetivos" y "Generalidades" respectivamente.

e. Con respecto al Capítulo 3, "Descripción del Proyecto".
El proyecto presentado por la empresa Acumuladores de Oriente S.A.S., consiste fundamentalmente en la recuperación de plomo a partir de Batería Usadas. El proceso industrial es el reciclaje de los acumuladores de plomo y consiste en desmantelar las baterías usadas y separar sus componentes, para fundir las placas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

que contienen plomo, el cual es almacenado en forma de lingotes, para reutilizarlo en la cadena productiva.

f. El proceso tiene dos características generales principales, a saber: 1°. Como funciona actualmente, con Horno Cubilote y 2° Como se tiene proyectado, con Horno Rotatorio; a continuación se relacionan las características técnicas generales, en cada uno de los casos, y se presenta las especificaciones técnicas de los componentes estructurales de los equipos de fundición que se utilizan en cada caso, los sistemas de control de emisiones atmosféricas y las cantidades de materia prima, de producto terminado, de residuos generados y de combustible, entre otros datos de interés.

i. Horno cubilote:
Las "Especificaciones técnicas del proceso actual y de los equipos requeridos con el uso del horno cubilote se describen en el numeral 3.3.2.1. del presente informe técnico.

ii. Horno rotatorio:
Las especificaciones técnicas del proceso proyectado y de los equipos requeridos con el uso del horno rotatorio, se describen en el numeral 3.3.2.1., del presente informe técnico.

g. Los capítulos 4, 5 y 6; "Área de influencia", "Caracterización del Área de Influencia" y "Zonificación ambiental" respectivamente, también se encuentran debidamente formulados.

h. Con respecto al Capítulo 7 "Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales, se tiene las siguientes conclusiones:

Concesión de aguas superficiales

1. El abastecimiento de agua para el uso doméstico en todas las fases del proyecto se realizará por medio de captación de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), que cuenta con concesión de aguas que reposa en el expediente AN1-2011-149. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger dicho permiso como parte de la presente licencia y realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en dicho expediente, así:

- *El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).*
- *El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedara bajo las siguientes condiciones:*

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1730	*839.161*	*1.190.311*	*0.20*	*0.060*	*30*	*0.14*	*70*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

2. Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1699	*839,248.791*	*1,190,379.564*	*4*	*0.1*	*2.5*	*3.9*	*97.5*

Vertimientos de ARD y ARnD

3. Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio, por lo que no se requiere permiso de vertimientos para ello.

4. Los vertimientos de ARD y ARnD generados en la etapa de "Operación" del proyecto cuentan con permiso con permiso de vertimiento que reposa en el expediente AN7-2012-20, cuya vigencia es de 10 años. Es de anotar que aunque los vertimientos líquidos industriales generados en el proceso productivo de la planta no se vierten al suelo ni al agua, el permiso se obtuvo, en su momento, basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final. Sin embargo, actualmente el permiso para las ARnD no se requiere toda vez que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA"

5. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger el permiso de vertimiento del expediente AN7-2012-20, como parte integral de la presente licencia y realizar la modificación al Artículo 1 de la Resolución 160AN-1512-17590 del 10 de diciembre de 2015, que reposa en dicho expediente, así:

- *Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit 811.040.768-0, a través de su represéntate legal quien es responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Caudal a otorgar l/s***
	X	***Y***	
1630	*834.752*	*1.189.568*	*0.0185*

Si el área Jurídica de la Oficina Territorial Aburrá Norte, lo considera pertinente, en el presente informe tiene los elementos técnicos necesarios para otorgar el Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en este expediente de licencia Ambiental y ordenar el archivo del permiso existente en el Expediente AN7-2012-20.

6. La sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR no tiene autorizado el vertimiento de ARnD en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

Emisiones atmosféricas.

7. Es viable técnicamente prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija de emisión asociada al horno cubilote, solicitado mediante radicado 160AN-COE1901-1562 de 17 de enero de 2019. El permiso fue otorgado mediante Resolución 160AN-1404-14984, en el Expediente AN6-2012-1.

De considerarse viable jurídicamente, se propone archivar el expediente AN6-2012-1 y otorgar un nuevo permiso de emisiones, en este expediente de Licencia Ambiental, bajo las siguientes especificaciones técnicas:

- ***Otórguese permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija horno cubilote bajo las siguientes consideraciones:***

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	*Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual*
Capacidad:	*No especificada por el documento.*
Tipo de combustible:	*20405 (Carbón)*
Consumo anual:	*942,7 Ton*
Producción anual:	*2381 Ton plomo*
Capacidad instalada:	*5475 Ton plomo*
Porcentaje utilización:	*43%*
Tiempo de operación:	*12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año*
Materia prima:	*Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)*
Producto:	*Lingote de plomo (2381,4 ton/año)*
Residuos:	*Escoria de plomo. Disposición 44306*

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	*23.5*
Diámetro del ducto (m)	*0.54*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Puertos de muestreo instalados en el ducto:	*2*
Diámetros de los niples ortogonales	*4”*
Tipo de terminación de la chimenea:	*Recta*

Diagrama de la fuente de emisión:

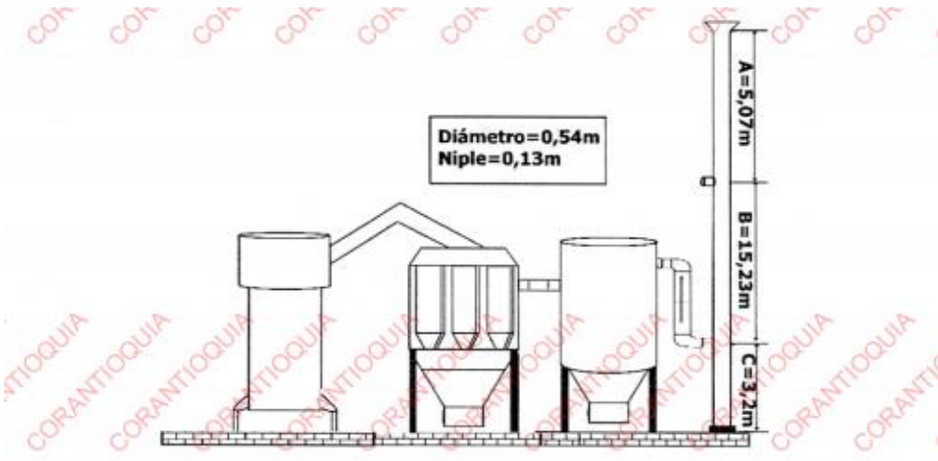


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Estado de emisiones:

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión
21101 Horno Cubilote	50201

50400 Composición de la corriente						
50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
27,48	143,58				0,0244	

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema de control de emisiones para el horno cubilote:

Spark Cooler: *las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales*

Multiciclón: *Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Capacidad:	*1*1*2 entrada*
Diámetro exterior:	*14”*
Diámetro interior:	*8”*
Número de ciclones:	*6*
Calidad de láminas:	*RH*
Espesores lamina:	*1/8*
Eficiencia total del equipo:	*95%*

Filtro de mangas: *es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.*

Mangas:	*74*
Caudal de máxima operación:	*7000 CFM*
Área filtrante:	*1162 FT2*
Temperatura de gases:	*230 °F*
Relación filtrante de operación:	*6.0:1*
Polvo a filtrar:	*humos de plomo*
Marca:	*VENFIL JET*
Tamaño:	*1-74-120*
Consumo de aire:	*8 CFM 90 PSI*
Material de fabricación:	*ASTM A-36*
Cámara sucia:	*ASTM A-36*
Cámara limpia:	*ASTM A-36*
Tolva:	*ASTM A-36*
Estructura de soporte:	*ASTM A-36*
Peso aprox. Vacío:	*6500 Kg*
Eficiencia de remoción de las mangas:	*99%*

Ventilador tiro forzado: *Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire. Especificaciones del ventilador:*

Temperatura:	*200°F*
Tipo de gas a manejar:	*Aire limpio*
Tipo de ventilador:	*Centrífugo*
Potencia motora:	*30HP*
Eficiencia motora:	*Estándar*

- ***Otórguese permiso de emisiones para el horno rotatorio, bajo las siguientes consideraciones:***

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	***2 m^3***
Diámetro entrada al horno	*1000 mm*
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	*Refravibre monolítica 97 A*
Espesor del refractario	*228 mm*
Espesor placa cuba de acero	*10*
Rueda de acero	*25CD4 (135X45)*
Cojinete de rodillo	*42CD4 300X150*
Motorreductor (Marca)	*SewUsocome*
Potencia motorreductor	*4 KW*
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	*Cophyma 125 litros*
Potencia motor bomba hidráulica	*4,5 KW 1700RPM IP55*
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	*ISOVG46*
Cilindro Hidráulico (Marca)	*Cophyma*
Vástago y cilindro	*70/100*
Puerta del horno (tipo)	*Mecanizada*
Potencia motor reductor de la puerta	*0,5 KW*
Quemador	*DrossEngineering/Pyronics*
Combustible	*Gas Natural/GLP*
Potencia quemadora	*1000 KW*
PLC	*Unitronic/Siemens*
Carga conectada total (con quemador)	*14 KW*
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	*72 m^3/ 4 Horas*
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	*21 toneladas (15,7 y 5,3)*
Producción de lingotes de plomo mensual	*450 toneladas*
Rendimiento	*75% (plomo) y 25% (escoria)*

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema del horno vibratorio y de los sistemas de control de emisiones:

Cargador vibratorio: *Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección*

Tren de lingoteras: *Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad.*

Características del Combustible: *El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

consume 72 m3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m3/h).

Sistemas de control Ambiental: *El sistema para instalar está compuesto por 2 Ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.*

Filtro de mangas: *El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX, cuyas especificaciones técnicas son las siguientes:*

Caudal	***17700CFM (30.000 m3/h)***
Relación de filtración	***2.099 cfm/ft^2***
Diámetro	*6”*
Longitud manga	*3m*
Área por manga	*16 ft^2*
Área filtrante	*8432 ft^2 (783m^2)*
Número de mangas	*527 secciones de 176 mangas*
Arreglo	*16 x 11 mangas*
Caída de presión en el filtro	***4 a 5” C.A***
Válvulas solenoide	*11*
Medidas aproximadas	
Longitud	*10972mm*
Ancho	*2510mm*
Altura	*9000mm*
Material de las canastillas	*A-36*
Material del cuerpo del filtro	*A-36*
Acabado	*Pintura electrostática*
Tornillo sin fin para transportador de 10” x 3,76m	*A-36 de 1/16” tubo calibre 80*
2 válvulas rotatorias de 12” de diámetro	*A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI*

Ventilador centrífugo: *El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:*

Tamaño	***A29SWSI***
Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Presión	*19.2”*
Altura sobre el nivel del mar	*1.001ft s.n.m, 80°F*
Potencia para prender a 70°F	*125HP a 1800Rpm – 220/440V*
Arreglo	*No 1 (Poleas y correas)*
Velocidad de ventilador	*1197 RPM*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Material de la carcasa y base	*A-36*
Material del rotor	*A-36*
Nivel de ruido	*94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada*
Acabado	*Pintura electroestática*
Variador	*De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V*

Ciclones: *Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.*

Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Diámetro aproximado	*3.600mm*
Altura aproximada	*5.500mm*
Eficiencia	*85% a 90%*
Construido en lámina de acero	*A36*
Acabado	*Pintado color institucional*
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	*Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI*
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	*A36 de 3/16" tubo calibre 80*

Ductos: *A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.*

Red de ductos	***Láminas de acero A36 calibres 1/8***
Bridas en ángulo	*Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.*

Chimenea: *De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.*

Chimenea	***32" x 20m de altura construida en A-36 de 1/8" de espesor***
Bridas en ángulo	*2" x 3/16"*
1 Plataforma de muestreo	*A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor*
2 puntos de muestreo	

Apruébese el Plan de Contingencia del Sistema de Control.
Sin embargo, dicho Plan debe ser complementado con base en lo definido en el Capítulo 5 "Requerimientos", del presente informe técnico.

Ocupación de cauce.
El Estudio de Impacto Ambiental, no considera ninguna actividad que requiera el trámite de ocupación de cauce.

Aprovechamiento forestal.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

De igual forma, el Estudio de Impacto Ambiental presentado, tampoco considera ninguna actividad que requiera el trámite de ocupación de cauce.

Recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad.
El presenta trámite, tampoco requiere el diligenciamiento de un permiso de este tipo.

Materiales de construcción.
El presente trámite de Estudio de Impacto Ambiental NO requiere permiso para uso de materiales de construcción.

Conclusiones con respecto al Capítulo 8 "Evaluación ambiental".
Este capítulo fue desarrollado adecuadamente y ajustado con base en los requerimientos realizados, luego de lo cual se revisó de nuevo, encontrándose que los ajustes se realizaron acorde con lo requerido.

Conclusiones con respecto al capítulo 9 "Zonificación Ambiental".
También fue ajustado con base en los requerimientos y se encuentra debidamente presentado.

Conclusiones en relación con el Capítulo 10 "Planes y Programas".
Se aprueban los siguientes Planes y Programas, definidos para el manejo de cada uno de los impactos ambientales identificados; mismos que se encuentran en el Capítulo 10 del documento presentado, mediante el cual se solicitó la Licencia Ambiental con radicado 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019 y los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020:

Se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, cuyos Programas de Manejo Ambiental son los siguientes:

FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Se aprueba el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
Plan de seguimiento y monitoreo para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapa 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento y está compuesto de las siguientes Fichas Ambientales:
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo.
El Plan de Gestión del Riesgo presentado inicialmente cumplió con lo definido en los términos de referencia, sin embargo se requirió a la empresa para que realizara algunos ajustes, los cuales no fueron resueltos cabalmente en la respuesta a los requerimientos. En el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman dichos requerimientos.

Se aprueba el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.
Plan presentado en el Capítulo 10.1.3, tanto del documento de "Solicitud de Licencia Ambiental", como de la "Respuesta a Requerimientos", anteriormente mencionados. De igual forma que el Plan de Gestión del Riesgo, en el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman algunos de los requerimientos iniciales que no han sido resueltos satisfactoriamente.

No se aprueba el Proyecto de Inversión Forzosa del 1%.
No es viable aprobar las líneas generales de inversión propuestas, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

El "Plan de compensación por pérdida de biodiversidad"*; No fue necesario desarrollarlo, debido a que no se pretende realizar ninguna intervención sobre el componente arbóreo existente en el área de influencia del proyecto.*

5. Recomendaciones.
Se recomienda al Área Jurídica de la Oficina Territorial Aburrá Norte, lo siguiente:

a. Acoger las conclusiones consignadas en el capítulo anterior del presente informe técnico, otorgando la licencia ambiental solicitada, y en ella los permisos ambientales allí considerados y aprobando los Planes y Programas evaluados.

b. Requerir al Representante Legal de la Sociedad Acumuladores de Oriente, para que dé cumplimiento a las siguientes exigencias:

i. Requerimientos con respecto a la concesión de aguas:

Clase de obligación	***Término (meses)***
Construir las obras de captación, control y reparto.	*3*
Presentar un Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua simplificado según lo dispuesto en el Artículo 3 de la Resolución 1257 de 2018, el cual deberá articularse de acuerdo a lo definido en la Ley 373/997, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico.	*6*

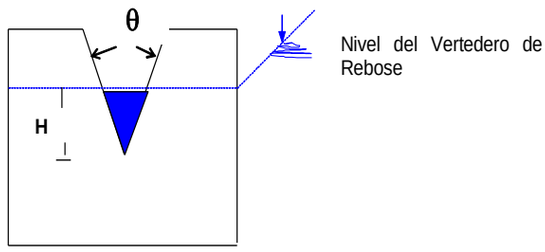
Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Construir o implementar un tanque de almacenamiento que tenga capacidad para suplir los requerimientos de caudal máximo diario; además que esté provisto de flotadores de manera que permitan hacer un uso eficiente y ahorro del agua.	*3*

Para la obra de captación y control, la Corporación le sugiere los planos, diseños y memorias de cálculo, para garantizar el caudal a asignar, otorgando un plazo de tres meses (3): dando aviso a la Corporación para el recibo de las obras.

Las obras de captación y control (ver esquema) deberán estar compuestas por un tanque dividido en dos, mediante muro o tabiques en el cual se instala una lámina metálica de unas dimensiones definidas (ver detalle del vertedero) que a su vez posee un vertedero triangular por donde se hace pasar el agua.



DETALLE VERTEDERO

La cantidad de agua que pasa por el vertedero debe alcanzar una altura (H), calculada de acuerdo al caudal otorgado. Dicha altura se mantiene constante en el vertedero (ver anexo del esquema), mediante un vertedero triangular construido sobre uno de los costados del primer compartimiento o tanque donde entra el agua. Aplicando la fórmula $Q = 1.42\ H^{5/2}\ \tan(\square/2)$, se hallará la lámina de agua, es decir, H.

Es de aclarar que, si el concesionario no quiere acogerse a dicha obra de control, en un plazo no mayor de 30 días, deberá presentar a la Corporación los planos, diseños y memorias de cálculo de las obras de captación, control y reparto, para ser evaluados. Una vez aprobados se recomienda otorgar el mismo plazo para su construcción.

<u>Obra de control fuente Sin Nombre Afluente de la Q. Rodas (Código 13224)</u>

Para garantizar que se capte el caudal otorgado para uso doméstico acorde con la modificación de la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, ACOR debe adecuar la obra de control existente según el esquema que se muestra a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

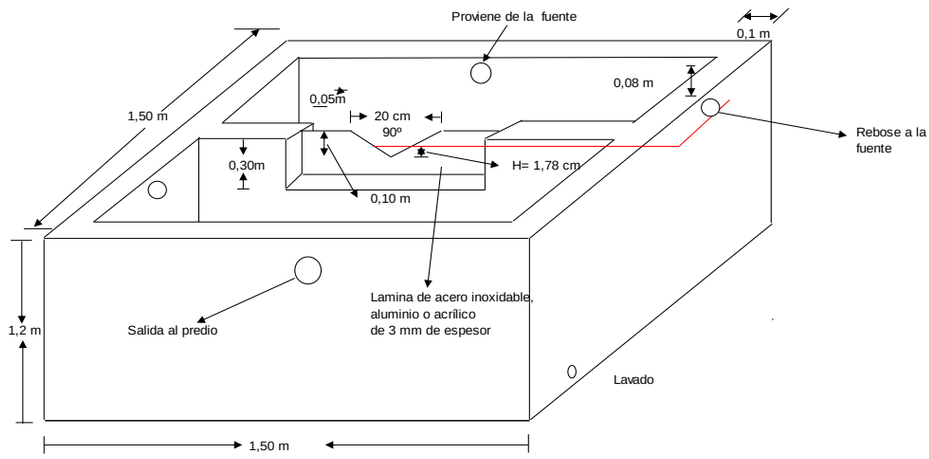
160AN-RES2008-4846

CALCULO OBRA DE CONTROL
Fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,0600	6,00E-05	90	1	4,22535E-05	0,0178	**1,78**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,0600	6,0E-05	1,8	0,018	0,00004	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.



<u>Obra de control Q. Rodas (Código 4840)</u>

Para garantizar el control del caudal otorgado para uso industrial se debe implementar la siguiente obra de control:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Quebrada Rodas (Código 4840)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,1000	1,00E-04	90	1	7,04225E-05	0,0218	**2,18**

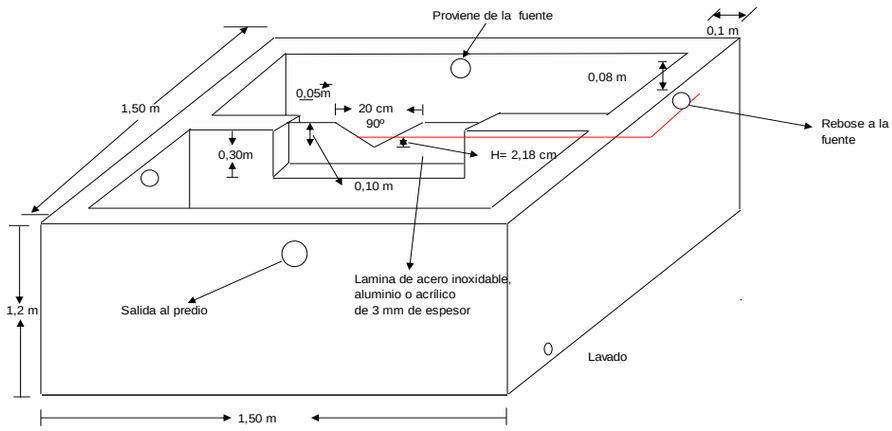
CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,1000	1,0E-04	2,2	0,022	0,00007	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Requerimientos con respecto al permiso de vertimientos.

- *Realizar con frecuencia anual caracterización a las ARD, anunciando a la Corporación la fecha de la toma de muestras, por lo menos con 20 días de anticipación para realizar el acompañamiento. Dicha caracterización se debe realizar de forma compuesta, con una duración mínima de ocho (8) horas, tomando alícuotas cada 20 minutos, midiendo los valores de PH, temperatura y caudal instantáneo para cada alícuota. Los parámetros a caracterizar serán los contemplados en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5". Adicionalmente, se deberá tener en cuenta que los ensayos tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado por el IDEAM.*

- *Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos a las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de conformidad con las indicaciones del fabricante, con el fin garantizar su durabilidad y adecuado funcionamiento del mismo y entregar las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos extraídos en dichos mantenimientos.*

- *Cumplir con los límites máximos permisibles en los parámetros contemplados en la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5".*

- *Realizar un adecuado almacenamiento temporal de los lodos y ARnD.*

- *Mientras se continúe operando con el horno de cubilote deberá reportar de manera anual el caudal de agua residual promedio reutilizado en el proceso de enfriamiento del horno.*

- *Entregar anualmente, las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos y aguas residuales industriales de la empresa gestora, la cual debe estar debidamente autorizada para esta actividad.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

• Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" deberán contar con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y realizar la limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio autorizado.

Requerimientos con respecto al permiso de emisiones:
<u>En relación con el proceso que actualmente se realiza en el horno cubilote:</u>
a) *Deberá implementar de manera inmediata el Plan de Contingencias del Sistema de Control de Emisiones y dar cumplimiento a las observaciones que se hicieron frente al mismo en este informe técnico.*
b) *Continuar dando cumplimiento al límite permisible para los contaminantes MP, NOx, SOx, Pb, Cu, Cd, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual deberá realizar la evaluación de emisiones atmosféricas a esta fuente, según la periodicidad obtenida en los UCA, y presentar los informes previo y final de cada monitoreo, cumpliendo con lo establecido en el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fijas.*

<u>En relación con el proceso, una vez se realice el cambio del horno cubilote y se instale el horno rotatorio:</u>
a) *Aclarar de manera inmediata cuál será el combustible que va a emplear el horno rotatorio marca DROSS (no es claro en el documento si será gas natural o GLP).*
b) *No se aprueba la frecuencia de monitoreo establecida mediante el cálculo de las emisiones a través de factores de emisión. Por lo tanto, deberá realizarse la medición directa dentro de los seis meses siguientes a la entrada en operación del huevo horno.*
c) *Recalcular la altura del ducto o chimenea, una vez entre en funcionamiento el Horno rotatorio, con base en el resultado de la medición directa, aplicando las condiciones establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, relacionadas con buenas prácticas de ingeniería. Adicionalmente, deberá allegarse un informe que contenga los planos del ducto y sus características técnicas (materiales, accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo).*
d) *Dar aviso a esta corporación, con al menos un mes de antelación, sobre la entrada en operación de los nuevos equipos de fundición.*
e) *Complementar el Plan de Contingencia del Sistema de Control de emisiones, en el término de un mes, de manera que se incluyan las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.*
f) *Presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados al sistema de control, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.*
g) *Dar cumplimiento a los límites permisibles establecidos en la Resolución 909 de 2008 para emisiones contaminantes de Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Plomo, Cadmio, Cobre.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

h) *Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos, una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.*
i) *Llevar a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA.*

Requerimientos con respecto a los Planes y Programas ambientales.

1. Sobre el Plan de Manejo Ambiental.
a) *Incluir en las ficha de manejo para el medio biótico, una ficha especial para el plan de manejo de flora y otra para el manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa.*

b) *Enmarcar las capacitaciones para la "sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto", dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos, provenientes de las actividades productivas de ACOR, que disminuyen o deterioran las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.*

2. Sobre el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
Elaborar y presenta una ficha de seguimiento y monitoreo para el manejo de la fauna silvestre.

3. Sobre el Plan de Gestión del Riesgo
a) *Requerir al usuario para que, dentro del mes siguiente de otorgada la licencia, establezca dentro del Plan de Gestión del Riesgo, los nombres, cargos y funciones o responsabilidades de quienes integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), especialmente en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.*
b) *Dar cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos para actividades desarrolladas sobre acuíferos de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, según el POMCA del río Aburrá.*

4. ***Sobre el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.***
Dar aviso a la autoridad ambiental, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental; así mismo, si se hace un cambio de la actividad industrial desarrollada.

5. Sobre el Proyecto de Inversión de Forzosa
Evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

6. Requerimientos generales.

a) *Si por alguna razón las mediciones de emisiones atmosféricas de componentes tóxicos generados por la empresa incrementan su cobertura en área, y la cantidad de contaminantes permitidos y controlados por la norma, que puedan afectar la salud humana de las comunidades vecinas del proyecto, incluidas sus actividades de supervivencia e incrementando el riesgo y la estabilidad social de las mismas, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá adelantar todos los estudios técnicos para implementar las medidas correctivas necesarias, e informar a la autoridad ambiental oportunamente para realizar el acompañamiento respectivo; de ser pertinente el proyecto deberá parar la actividad hasta la implementación de las medidas correctivas. Este tipo de alerta aplica igualmente a posibles vertimientos, derrames fortuitos o abandono de objetos con un alto grado contaminante.*

b) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá formular su plan de ayuda mutua teniendo presente la atención inmediata del riesgo, prevención de eventualidades ambientales, atención de situaciones sociales que surjan a partir de la actividad de la empresa, articulado con las disposiciones y propuestas que puedan surgir de sus demás vecinos industriales, incluso aquellas existentes, dado que el objetivo primordial de tales planes es la colaboración inmediata interinstitucional y la unión de voluntades para el mejoramiento social. Toda la información que se derive de dicho plan propuesto o articulado por ACOR deberá ser puesto en conocimiento de la autoridad ambiental.*

c) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá prestar especial atención al cumplimiento del literal D en la siguiente tabla.*

Medidas de manejo para zonas de recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados.

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, concertado.	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
		categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

c. Recomendar al Representante Legal de Acumuladores de Oriente, que debe tener muy presente las siguientes actividades relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental, en el componente social.

a) *Dar puntual cumplimiento a los Planes de Manejo Ambiental para el área social y al Control y Seguimiento de los mismos, estipulados previamente en el estudio de impacto ambiental de ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, incluidas todas aquellas modificaciones requeridas en etapa de control y seguimiento de los cuales se hace mención en el presente informe técnico.*

b) *Deberá manejar por escrito, de forma contrastable, y con soporte físico, todas las quejas, reclamos, inquietudes, y demás archivos que involucren acuerdos o procesos con la comunidad durante el desarrollo de las actividades y en lo adelante, en especial, aquellas relacionadas con la gestión de riesgo de presentarse, todo ello con el fin de garantizar los soportes para el control y seguimiento de las actividades en el marco del licenciamiento ambiental. Cualquier queja o reclamo que se derive*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

de los asuntos ambientales y se relacione al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, deberá ser informada inmediatamente a la Corporación.

***c)** En caso de presentarse conflictos con la comunidad del AID del proyecto por asuntos ambientales y/o temas relacionados al riesgo previamente argumentados y con soportes por parte de los mismos por las actividades de la empresa frente al manejo de sustancias peligrosas en el lugar, se deberán resolver con prontitud, y para dicho proceso se deberá informar a la administración local en conjunto y articulado con los encargados de la gestión social de la empresa, y de cara a los líderes e industrias del sector, cualquier situación de cambio deberá ser informada inmediatamente a la autoridad ambiental y a la comunidad.*

***d)** Si se presentaran conflictos y alteraciones de orden social por el proyecto, deberá el titular del mismo suspender las actividades de forma inmediata y dar solución en el menor tiempo posible. No deberán presentarse cambios culturales inminentes por la injerencia del proyecto.*

***e)** Cualquier daño a la infraestructura social existente por fuera de las áreas inmediatas al predio por cuenta de las actividades de la empresa y el manejo de sustancias peligrosas, deberá ser atendida inmediatamente, si es necesario parar las actividades y reportar a los organismos o entes competentes con prontitud; se deberá implementar el plan correctivo y de compensación adecuado, y si el caso es de orden ambiental, informarle inmediatamente a CORANTIOQUIA.*

***f)** Cualquier aspecto que involucre el riesgo de accidentalidad, tanto de trabajadores como de particulares o ciudadanos, se debe prevenir, bien sea en todo lo competente con el tema de seguridad industrial y normas de riesgo laboral, o de medidas para con la comunidad y su seguridad, en especial con el tema vial en las áreas cercanas al predio. Frente al tema de salud relacionado a la población por eventualidades que pueda presentarse en el proyecto, se deberán articular las soluciones con la secretaria de salud y demás organismos competentes del municipio, y se deberán diferenciar las responsabilidades en cada caso específico.*

***g)** Deberán quedar registros físicos y verificables (asistencia, fotográficos, fílmico, y memorias) de todas las actividades de capacitación al personal vinculado con el proyecto, y de reuniones con la comunidad. Se deben incluir en dichos soportes las agendas de desarrollo, temas tratados y tipo de reunión. Si los encuentros son relacionados a temas de comunidad con su presencia, igualmente deberá guardarse todo tipo de evidencia, sumados los acuerdos o inquietudes con respuestas argumentadas por parte del proyecto. Así mismo, frente a los exámenes y análisis de toxicidad realizados tanto al personal que labora en el proyecto como a personas de la comunidad de requerirse, se deben aportar todos los soportes documentales actualizados a la autoridad ambiental.*

***h)** Se deberán presentar todas las actividades de la gestión social de la empresa en el marco de la licencia ambiental, en los informes de cumplimiento ambiental ICA, donde se verifique con las pruebas documentales y visuales, el cumplimiento de dichas obligaciones a partir de los indicadores de medición, y el control y seguimiento.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

i) *Se deberán actualizar, ajustar y mejorar los planes de manejo ambiental para el área social cuando la autoridad ambiental así lo determine en su ejercicio de control y seguimiento a la licencia otorgada. Queda bajo la autonomía de la autoridad ambiental solicitar nuevos planes de manejo para el área social, al evidenciarse su necesidad de implementación con el fin de evitar posibles incidentes y riesgos, tanto para el medio ambiente como para las comunidades aledañas al proyecto. De ser así, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá elaborarlos y presentarlos ante CORANTIOQUIA a la mayor brevedad para comenzar con su implementación inmediata.*

j) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá informar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, si por alguna razón directa o indirecta resulta afectado el patrimonio Arqueológico de la Nación a partir de hallazgos fortuitos de material arqueológico asociados a la remoción de suelo dentro del predio del proyecto para cualquier tipo de adecuación, para lo cual deberá solicitar los lineamientos pertinentes ante dicha autoridad, con el fin de tomar las medidas pertinentes conforme lo estipulado en la normatividad vigente en materia."*

ANÁLISIS FINAL.

Que la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, solicitó Licencia Ambiental para el proyecto de para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello.

Que agotada la etapa de evaluación y valoración de la información complementaria en respuesta a los requerimientos formulados por ésta autoridad ambiental, se concluye que de un total de 54 ítems requeridos, se dio cumplimiento a un total de 42 de ellos, equivalentes al 77.7%, mientras que se considera un cumplimiento parcial a 12 ítems, correspondientes al 22.22%;

Que ponderando estos valores con cinco puntos para el cumplimiento total, tres para el cumplimiento parcial y cero para el no cumplimiento, se tiene un cumplimiento total ponderado del 91%, con lo cual se considera técnicamente cumplido lo requerido.

Que una vez diligenciado el Formato EV-3. "lista de chequeo para evaluación de Estudios de Impacto Ambiental", presentada en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con base en la evaluación de los criterios específicos para cada área de revisión, se considera que existen las condiciones desde lo técnico y jurídico para dar viabilidad a la licencia ambiental solicitada.

Que lo anterior, de acuerdo con la valoración cuantitativa definida en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, la cual se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Área de Revisión	Evaluación			
	Cubierto con condiciones [P-1]	No cubierto adecuadamente [P-2]	Cubierto con condiciones [P-3]	No cubierto adecuadamente [P-4]
Área de revisión 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7,69%	0,00%	8,45%	0,00%
Área de Revisión 2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	6,67%	0,00%		
Área de Revisión 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS	7,69%	0,00%		
Área de Revisión 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	23,53%	0,00%		
Área de Revisión 5. USO Y/O APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES				
Área de Revisión 6. RESUMEN DEL ESTUDIO				

Que los valores que se presentan en la tabla anterior, se obtuvieron de la evaluación realizada con base en el Formato EV-3; luego, estos valores son comparados con los siguientes rangos:

POR ÁREA DE REVISIÓN		TOTAL ÁREAS DE REVISIÓN		ACCIÓN A TOMAR
[P-1]	[P-2]	[P-3]	[P-4]	
Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	
>80%	-	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	>60%	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	>50%	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	-	>40%	Rechazo del estudio ambiental
≤80%	0<[P-2]≤60%	≤50%	0<[P-4]≤40%	Solicitar información adicional
≤80%	0%	≤50%	0%	Elaborar concepto técnico donde se establezca la viabilidad ambiental del proyecto.

Con los valores anteriores, el aplicativo EV-3 del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de 2002 del MADS, arroja el siguiente resultado:

ACCIÓN A TOMAR	ELABORAR CONCEPTO CON DECISIÓN DE FONDO

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Que con base en las evaluaciones agotadas respecto a la solicitud presentada por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, se concluye:

- La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, cumplió con la entrega de los estudios y requisitos necesarios para el trámite de licenciamiento ambiental de la actividad de "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", requeridos en el Decreto 1076 de 2015, entre ellos, el Estudio de Impacto Ambiental "EIA", debidamente ajustado con base en los requerimientos realizados como producto de la evaluación técnica de dicho estudio.

- Técnica y ambientalmente, se considera viable otorgar Licencia Ambiental a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., para el desarrollo de la actividad industrial.

- Se concluye que existe la viabilidad técnica y ambiental para aprobar los siguientes programas propuestos:

- Se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, cuyos Programas de Manejo Ambiental son los siguientes:

  FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
  FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
  FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
  FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
  FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
  FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

- Se aprueba el Plan de Seguimiento y Monitoreo.

  Plan de seguimiento y monitoreo para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapa 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento y está compuesto de las siguientes Fichas Ambientales:

  FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
  FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
  FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
  FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
  FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

- Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo.

  El Plan de Gestión del Riesgo presentado inicialmente cumplió con lo definido en los términos de referencia, sin embargo se requirió a la empresa para que realizara algunos ajustes, los cuales no fueron resueltos cabalmente en la respuesta a los requerimientos. En el capítulo "Requerimientos" del informe técnico, se retoman dichos requerimientos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

- Se aprueba el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.
  Plan presentado en el Capítulo 10.1.3, tanto del documento de "Solicitud de Licencia Ambiental", como de la "Respuesta a Requerimientos", anteriormente mencionados. De igual forma que el Plan de Gestión del Riesgo, en el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman algunos de los requerimientos iniciales que no han sido resueltos satisfactoriamente.

- No se aprueba el Proyecto de Inversión Forzosa del 1%.
  No es viable aprobar las líneas generales de inversión propuestas, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

- El "Plan de compensación por pérdida de biodiversidad"; No fue necesario desarrollarlo, debido a que no se pretende realizar ninguna intervención sobre el componente arbóreo existente en el área de influencia del proyecto.

FRENTE AL USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES DURANTE LA ACTIVIDAD.

Que tal como lo prevé el Decreto compilatorio 1076 del 2015, la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

En tal sentido, en la presente providencia se determinará aquellos permisos, concesiones y autorizaciones que la actividad industrial exige para su desarrollo, y en el mismo sentido, en el evento que dichos permisos se hayan otorgado de manera individual en trámites administrativos al interior de la misma entidad, estos quedaran sin efectos, procediéndose al archivo de los expedientes que los contienen.

Que en los términos ya descritos en la presente providencia, el proyecto presentado por la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., consiste fundamentalmente en la recuperación de plomo a partir de Batería Usadas. El proceso industrial es el reciclaje de los acumuladores de plomo y consiste en desmantelar las baterías usadas y separar sus componentes, para fundir las placas que contienen plomo, el cual es almacenado en forma de lingotes, para reutilizarlo en la cadena productiva.

Concesión de aguas superficiales

El abastecimiento de agua para el uso doméstico en todas las fases del proyecto se realizará por medio de captación de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), que cuenta con concesión de aguas que reposa en el expediente **AN1-2011-149**. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger dicho permiso como parte de la presente licencia y realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en dicho expediente, así:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

- El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).

- El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedara bajo las siguientes condiciones:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1730	839.161	1.190.311	0.20	0.060	30	0.14	70

Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

Vertimientos de ARD y ARnD

Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de “Obras de infraestructuras” y de “Instalación de equipos” contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio, por lo que no se requiere permiso de vertimientos para ello.

Los vertimientos de ARD y ARnD generados en la etapa de “Operación” del proyecto cuentan con permiso con permiso de vertimiento que reposa en el expediente **AN7-2012-20**, cuya vigencia es de 10 años. Es de anotar que aunque los vertimientos líquidos industriales generados en el proceso productivo de la planta no se vierten al suelo ni al agua, el permiso se obtuvo, en su momento, basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final. Sin embargo, actualmente el permiso para las ARnD no se requiere toda vez que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo y ya cuenta con la una medida de manejo “MMAAG 1.2 Manejo de derrames” propuesta en el PMA en la ficha “FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA”

Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger el permiso de vertimiento del expediente AN7-2012-20, como parte integral de la presente licencia y realizar la modificación al Artículo 1 de la Resolución 160AN-1512-17590 del 10 de diciembre de 2015, que reposa en dicho expediente, así:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

- Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit 811.040.768-0, actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:

Cota (msnm)	Coordenadas		Caudal a otorgar l/s
	X	Y	
1630	834.752	1.189.568	0.0185

La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. – ACOR no tiene autorizado el vertimiento de ARnD en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

Emisiones atmosféricas.

Que el proceso industrial tiene dos características significativas en su desarrollo: 1°. Como funciona actualmente, con Horno Cubilote y 2° Como se tiene proyectado, con Horno Rotatorio; a continuación se relacionan las características técnicas generales, en cada uno de los casos, y se presenta las especificaciones técnicas de los componentes estructurales de los equipos de fundición que se utilizan en cada caso, los sistemas de control de emisiones atmosféricas y las cantidades de materia prima, de producto terminado, de residuos generados y de combustible, entre otros datos de interés.

i. Horno cubilote:

Las "Especificaciones técnicas del proceso actual y de los equipos requeridos con el uso del horno cubilote se describen en el numeral 3.3.2.1. del informe técnico antes transcrito.

ii. Horno rotatorio:

Las especificaciones técnicas del proceso proyectado y de los equipos requeridos con el uso del horno rotatorio, se describen en el numeral 3.3.2.1., del informe técnico antes transcrito.

Es viable técnicamente prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija de emisión asociada al horno cubilote, solicitado mediante radicado 160AN-COE1901-1562 de 17 de enero de 2019. El permiso fue otorgado mediante Resolución 160AN-1404-14984, en el Expediente **AN6-2012-1**.

Otórguese permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija horno cubilote bajo las siguientes consideraciones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad:	No especificada por el documento.
Tipo de combustible:	20405 (Carbón)
Consumo anual:	942,7 Ton
Producción anual:	2381 Ton plomo
Capacidad instalada:	5475 Ton plomo
Porcentaje utilización:	43%
Tiempo de operación:	12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima:	Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto:	Lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos:	Escoria de plomo. Disposición 44306

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	23.5
Diámetro del ducto (m)	0.54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Diámetros de los niples ortogonales	4”
Tipo de terminación de la chimenea:	Recta

Diagrama de la fuente de emisión:

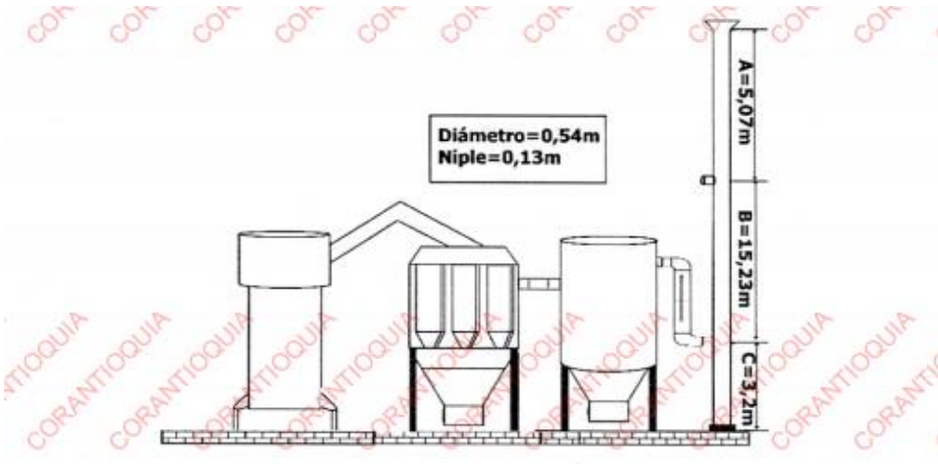


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Estado de emisiones:

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50400 Composición de la corriente						
		50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
21101 Horno Cubilote	50201	27,48	143,58				0,0244	

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema de control de emisiones para el horno cubilote:

Spark Cooler: las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales

Multiciclón: Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones.

Capacidad:	1*1*2 entrada
Diámetro exterior:	14''
Diámetro interior:	8''
Número de ciclones:	6
Calidad de láminas:	RH
Espesores lamina:	1/8
Eficiencia total del equipo:	95%

Filtro de mangas: es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.

Mangas:	74
Caudal de máxima operación:	7000 CFM
Área filtrante:	1162 FT2
Temperatura de gases:	230 °F
Relación filtrante de operación:	6.0:1
Polvo a filtrar:	humos de plomo
Marca:	VENFIL JET
Tamaño:	1-74-120
Consumo de aire:	8 CFM 90 PSI
Material de fabricación:	ASTM A-36
Cámara sucia:	ASTM A-36
Cámara limpia:	ASTM A-36
Tolva:	ASTM A-36
Estructura de soporte:	ASTM A-36
Peso aprox. Vacío:	6500 Kg
Eficiencia de remoción de las mangas:	99%

Ventilador tiro forzado: Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire.
Especificaciones del ventilador:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Temperatura:	200°F
Tipo de gas a manejar:	Aire limpio
Tipo de ventilador:	Centrífugo
Potencia motora:	30HP
Eficiencia motora:	Estándar

Otórguese permiso de emisiones para el horno rotatorio, bajo las siguientes consideraciones:

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	**2 m^3**
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	SewUsocome
Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindro Hidráulico (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motor reductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	DrossEngineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemadora	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema del horno vibratorio y de los sistemas de control de emisiones:

Cargador vibratorio: Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección

Tren de lingoteras: Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad.

Características del Combustible: El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno consume 72 m3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m3/h).

Sistemas de control Ambiental: El sistema para instalar está compuesto por 2 Ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.

Filtro de mangas: El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX, cuyas especificaciones técnicas son las siguientes:

Caudal	**17700CFM (30.000 m3/h)**
Relación de filtración	**2.099 cfm/ft^2**
Diámetro	6”
Longitud manga	3m
Área por manga	16 ft^2
Área filtrante	8432 ft^2 (783m^2)
Número de mangas	527 secciones de 176 mangas
Arreglo	16 x 11 mangas
Caída de presión en el filtro	**4 a 5” C.A**
Válvulas solenoide	11
Medidas aproximadas	
Longitud	10972mm
Ancho	2510mm
Altura	9000mm
Material de las canastillas	A-36
Material del cuerpo del filtro	A-36
Acabado	Pintura electrostática

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tornillo sin fin para transportador de 10" x 3,76m	A-36 de 1/16" tubo calibre 80
2 válvulas rotatorias de 12" de diámetro	A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI

Ventilador centrífugo: El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:

Tamaño	**A29SWSI**
Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Presión	19.2"
Altura sobre el nivel del mar	1.001ft s.n.m, 80°F
Potencia para prender a 70°F	125HP a 1800Rpm – 220/440V
Arreglo	No 1 (Poleas y correas)
Velocidad de ventilador	1197 RPM
Material de la carcasa y base	A-36
Material del rotor	A-36
Nivel de ruido	94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada
Acabado	Pintura electroestática
Variador	De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V

Ciclones: Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.

Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Diámetro aproximado	3.600mm
Altura aproximada	5.500mm
Eficiencia	85% a 90%
Construido en lámina de acero	A36
Acabado	Pintado color institucional
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	A36 de 3/16" tubo calibre 80

Ductos: A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.

Red de ductos	**Láminas de acero A36 calibres 1/8**
Bridas en ángulo	Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.

Chimenea: De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.

Chimenea	**32" x 20m de altura construida en A-**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	36 de 1/8" de espesor
Bridas en ángulo	2" x 3/16"
1 Plataforma de muestreo	A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor
2 puntos de muestreo	

Apruébese el Plan de Contingencia del Sistema de Control.
Sin embargo, dicho Plan debe ser complementado con base en lo definido en el Capítulo 5 "Requerimientos", del presente informe técnico.

Que como ya se precisó, si bien la actividad industrial adelantada por la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, ya contaba con permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables dentro de su operación, los mismos que se encuentran registrados en los expedientes **AN1-2011-149, AN7-2012-20 y AN6-2012-1,** atendiendo a que la norma que reglamenta la Licencia Ambiental establece que el instrumento llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, corresponde otorgar aquellos permisos que procedan en la presente providencia, dejando sin efectos los actos administrativos que así lo establecían en los expedientes ya enunciados, los mismos que procederá su archivo definitivo.

Que en los términos antes expuestos, se concluye que el proyecto consistente en "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", en cabeza de la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, cumple con las exigencias de orden técnico y legal para el otorgamiento de Licencia Ambiental.

Que atendiendo a las consideraciones fácticas antes expuestas, es necesario hacer referencia a la Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones, citando para el efecto el artículo 31, cuando establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entre otras, las siguientes:

> *"(…)*
> *9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;*
> *(…)*
> *11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos;"

Que consecuente con lo anterior, la Ley 99 de 1993 a partir del Título VIII reguló el tema de las Licencias Ambientales. Para el efecto, advirtió en su artículo 49 que "La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que de acuerdo con la Ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental."

De igual forma, en el artículo 50° de la Ley 99 de 1993, se definió la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.
En ese sentido, en el artículo 51° se indicó que las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

Que en tal sentido el Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, definió en su artículo 3º la licencia ambiental, como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Igualmente, advirtió que la licencia ambiental debe obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Además que lleva implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.
Así mismo, en su artículo 2° identificó las autoridades ambientales competentes para otorgar o negar licencia ambiental citando entre ellas los municipios, distritos y áreas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano.

De igual forma, el artículo 5º de la citada disposición, establece que la obtención de la licencia ambiental, es condición previa para el ejercicio de los derechos que surjan de los permisos, autorizaciones, concesiones, contratos y licencias que expidan otras autoridades diferentes a las ambientales.
De otro lado, se indica que la licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

Atendiendo a lo anterior, se indicó en el artículo 7° que solamente estarán sujetos a licencia ambiental los proyectos obras y actividades que se enumeran en los artículos 8 y 9 del citado decreto.

En consecuencia, en el artículo 9º del Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, se estableció que las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades cuyo objeto sea el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos

Que CORANTIOQUIA de conformidad el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el artículo 33 de la misma ley, tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción y por lo tanto, ejerce funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua y demás recursos naturales renovables.

Que según lo dispone el artículo quinto de la Ley 1333 de 2009, se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes.
Que en mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1º. OTORGAR Licencia Ambiental a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, para la ejecución del proyecto denominado “FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA”, a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19’12,78’’N, 75°31’56,82’’O, cota 1637 msnm.
Parágrafo 1º. Las características y condiciones del proyecto autorizado, se encuentran desarrollados y valorados en las consideraciones de la presente providencia, y de manera particular, en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga.

ARTÍCULO 2º. La Licencia Ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, que acorde con lo expuesto en el Plan de Manejo Ambiental, corresponde a veinte (20) años.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

ARTÍCULO 3º. APROBAR los siguientes Programas de Manejo Ambiental, propuestos por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, y fueron clasificados de acuerdo al medio biótico, abiótico y social como medidas a implementar durante la ejecución del proyecto autorizado:

FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Plan de Seguimiento y Monitoreo.
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Plan de Gestión del Riesgo.

Plan de Desmantelamiento y Restauración Final.

Parágrafo 1º. Dichos programas se encuentran ampliamente descritos en el EIA propuesto, y deberán ser implementados, ajustados y desarrollados acorde con los términos presentados a consideración, debidamente valorados y avalados, según se desprende del análisis y conclusiones establecidos en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga.

Parágrafo 2º. Advertir que las fichas de los programas de manejo ambiental serán revisadas, modificadas o complementadas toda vez que la autoridad ambiental lo requiera, acorde con su ejercicio de control y seguimiento, y en el caso en que se defina la necesidad para mitigar los impactos ambientales que puedan derivarse de las actividades industriales. Algunos de los programas serán objeto de aclaración o complementación en apartes del resuelve de la presente providencia.

ARTÍCULO 4º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, **CONCESIÓN DE AGUAS**, en los siguientes términos:

- El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), bajo las siguientes condiciones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1730	839.161	1.190.311	0.20	0.060	30	0.14	70

- Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

ARTÍCULO 5º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, **PERMISO DE VERTIMIENTOS** de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:

Cota (msnm)	Coordenadas		Caudal a otorgar l/s
	X	Y	
1630	834.752	1.189.568	0.0185

Parágrafo 1º. Las características del sistema de tratamiento, se encuentran ilustradas y descritas de manera detallada en la parte considerativa de la presente providencia

ARTÍCULO 6º. La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 **no tiene autorizado el vertimiento de ARnD** en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

ARTÍCULO 7º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N,

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

75°31’56,82’’O, cota 1637 msnm, **PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS** bajo las siguientes condiciones:

a. Para la FUENTE FIJA HORNO CUBILOTE bajo las siguientes consideraciones:

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad:	No especificada por el documento.
Tipo de combustible:	20405 (Carbón)
Consumo anual:	942,7 Ton
Producción anual:	2381 Ton plomo
Capacidad instalada:	5475 Ton plomo
Porcentaje utilización:	43%
Tiempo de operación:	12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima:	Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto:	Lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos:	Escoria de plomo. Disposición 44306

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	23.5
Diámetro del ducto (m)	0.54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Diámetros de los niples ortogonales	4”
Tipo de terminación de la chimenea:	Recta

b. **Para** la FUENTE FIJA HORNO ROTATORIO bajo las siguientes consideraciones:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	**2 m^3**
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	SewUsocome

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindro Hidráulico (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motor reductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	DrossEngineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemadora	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

Parágrafo. Las demás especificaciones de los hornos y las fuentes de emisión, así como de los sistemas de control, se especifican en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga

ARTÍCULO 8º. REQUERIR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, para que atienda a las siguientes exigencias, conforme a las obligaciones a imponer y los términos establecidos para cada una de ellas:

Requerimientos con respecto a la concesión de aguas:

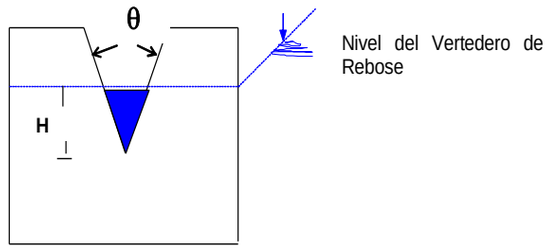
Clase de obligación	Término (meses)
Construir las obras de captación, control y reparto.	3
Presentar un Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua simplificado según lo dispuesto en el Artículo 3 de la Resolución 1257 de 2018, el cual deberá articularse de acuerdo a lo definido en la Ley 373/997, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico.	6
Construir o implementar un tanque de almacenamiento que tenga capacidad para suplir los requerimientos de caudal máximo diario; además que esté provisto de flotadores de manera que permitan hacer un uso eficiente y ahorro del agua.	3

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Para la obra de captación y control, la Corporación le sugiere los planos, diseños y memorias de cálculo, para garantizar el caudal a asignar, otorgando un plazo de tres meses (3): dando aviso a la Corporación para el recibo de las obras.

Las obras de captación y control (ver esquema) deberán estar compuestas por un tanque dividido en dos, mediante muro o tabiques en el cual se instala una lámina metálica de unas dimensiones definidas (ver detalle del vertedero) que a su vez posee un vertedero triangular por donde se hace pasar el agua.



DETALLE VERTEDERO

La cantidad de agua que pasa por el vertedero debe alcanzar una altura (H), calculada de acuerdo al caudal otorgado. Dicha altura se mantiene constante en el vertedero (ver anexo del esquema), mediante un vertedero triangular construido sobre uno de los costados del primer compartimiento o tanque donde entra el agua. Aplicando la fórmula $Q = 1.42\ H^{5/2} \tan(\theta/2)$, se hallará la lámina de agua, es decir, H.

Es de aclarar que, si el concesionario no quiere acogerse a dicha obra de control, en un plazo no mayor de 30 días, deberá presentar a la Corporación los planos, diseños y memorias de cálculo de las obras de captación, control y reparto, para ser evaluados. Una vez aprobados se recomienda otorgar el mismo plazo para su construcción.

Obra de control fuente Sin Nombre Afluente de la Q. Rodas (Código 13224)

Para garantizar que se capte el caudal otorgado para uso doméstico acorde con la modificación de la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, ACOR debe adecuar la obra de control existente según el esquema que se muestra a continuación:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)

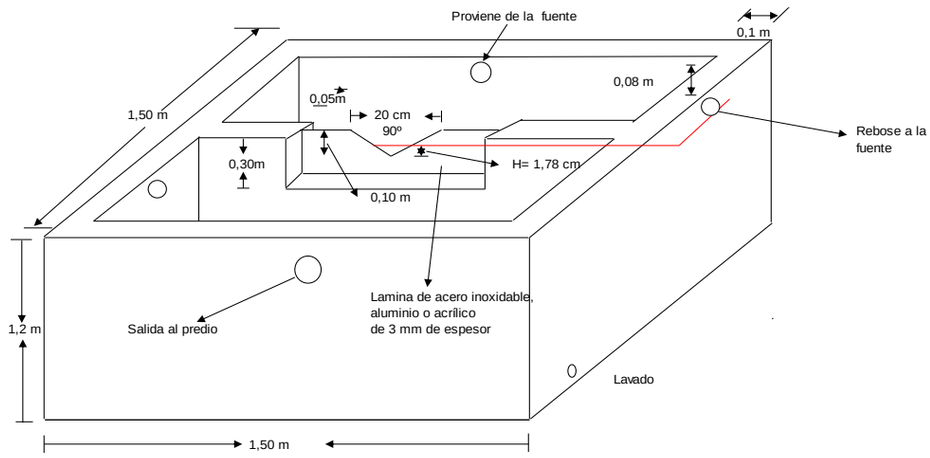
CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,0600	6,00E-05	90	1	4,22535E-05	0,0178	**1,78**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,0600	6,0E-05	1,8	0,018	0,00004	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Obra de control Q. Rodas (Código 4840)

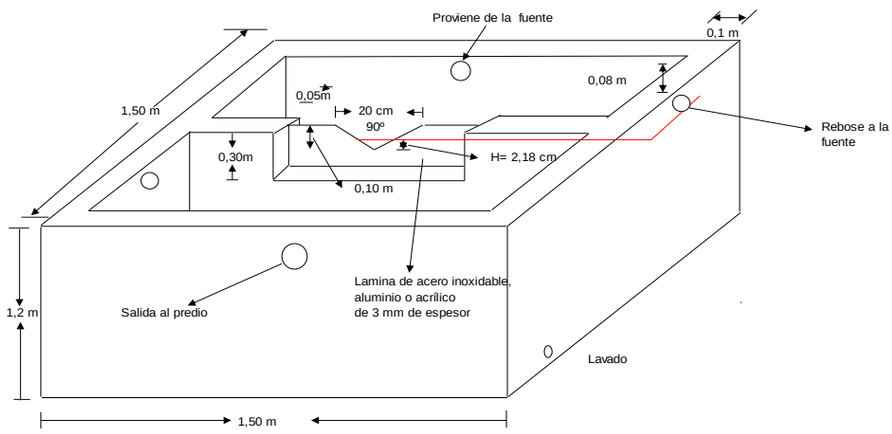
Para garantizar el control del caudal otorgado para uso industrial se debe implementar la siguiente obra de control:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Quebrada Rodas (Código 4840)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,1000	1,00E-04	90	1	7,04225E-05	0,0218	**2,18**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,1000	1,0E-04	2,2	0,022	0,00007	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.



Requerimientos con respecto al permiso de vertimientos.

1. Realizar con frecuencia anual caracterización a las ARD, anunciando a la Corporación la fecha de la toma de muestras, por lo menos con 20 días de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

anticipación para realizar el acompañamiento. Dicha caracterización se debe realizar de forma compuesta, con una duración mínima de ocho (8) horas, tomando alícuotas cada 20 minutos, midiendo los valores de PH, temperatura y caudal instantáneo para cada alícuota. Los parámetros a caracterizar serán los contemplados en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5". Adicionalmente, se deberá tener en cuenta que los ensayos tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

2. Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos a las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de conformidad con las indicaciones del fabricante, con el fin garantizar su durabilidad y adecuado funcionamiento del mismo y entregar las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos extraídos en dichos mantenimientos.

3. Cumplir con los límites máximos permisibles en los parámetros contemplados en la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5".

4. Realizar un adecuado almacenamiento temporal de los lodos y ARnD.

5. Mientras se continúe operando con el horno de cubilote deberá reportar de manera anual el caudal de agua residual promedio reutilizado en el proceso de enfriamiento del horno.

6. Entregar cada dos meses, una relación de los certificados de tratamiento y disposición final de los lodos, aguas residuales industriales, electrolito y scrap proveniente de las baterías gestionadas. Presentar la relación de estos residuos con respecto al tipo y número de baterías procesadas.

Tener en cuenta que la disposición de estos residuos peligrosos de debe realizarse con empresas debidamente autorizada para esta actividad.

7. Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" deberán contar con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y realizar la limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio autorizado.

Requerimientos con respecto al permiso de emisiones:

En relación con el proceso que actualmente se realiza en el horno cubilote:

a. Deberá implementar de manera inmediata el Plan de Contingencias del Sistema de Control de Emisiones y dar cumplimiento a las observaciones que se hicieron frente al mismo en este informe técnico.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

b. Continuar dando cumplimiento al límite permisible para los contaminantes MP, NOx, SOx, Pb, Cu, Cd, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual deberá realizar la evaluación de emisiones atmosféricas a esta fuente, según la periodicidad obtenida en los UCA, y presentar los informes previo y final de cada monitoreo, cumpliendo con lo establecido en el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fijas.

En relación con el proceso, una vez se realice el cambio del horno cubilote y se instale el horno rotatorio:

a. Aclarar de manera inmediata cuál será el combustible que va a emplear el horno rotatorio marca DROSS (no es claro en el documento si será gas natural o GLP).

b. No se aprueba la frecuencia de monitoreo establecida mediante el cálculo de las emisiones a través de factores de emisión. Por lo tanto, deberá realizarse la medición directa dentro de los seis meses siguientes a la entrada en operación del huevo horno.

c. Recalcular la altura del ducto o chimenea, una vez entre en funcionamiento el Horno rotatorio, con base en el resultado de la medición directa, aplicando las condiciones establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, relacionadas con buenas prácticas de ingeniería. Adicionalmente, deberá allegarse un informe que contenga los planos del ducto y sus características técnicas (materiales, accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo).

d. Dar aviso a esta corporación, con al menos un mes de antelación, sobre la entrada en operación de los nuevos equipos de fundición.

e. Complementar el Plan de Contingencia del Sistema de Control de emisiones, en el término de un mes, de manera que se incluyan las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.

f. Presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados al sistema de control, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.

g. Dar cumplimiento a los límites permisibles establecidos en la Resolución 909 de 2008 para emisiones contaminantes de Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Plomo, Cadmio, Cobre.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

h. Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos, una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.

i. Llevar a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA.

Requerimientos con respecto a los Planes y Programas ambientales.

1. Sobre el Plan de Manejo Ambiental.

✓ Incluir en las ficha de manejo para el medio biótico, una ficha especial para el plan de manejo de flora y otra para el manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa.

✓ Enmarcar las capacitaciones para la "sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto", dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos, provenientes de las actividades productivas de ACOR, que disminuyen o deterioran las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

2. Sobre el Plan de Seguimiento y Monitoreo.

✓ Elaborar y presenta una ficha de seguimiento y monitoreo para el manejo de la fauna silvestre.

3. Sobre el Plan de Gestión del Riesgo

✓ Requerir al usuario para que, dentro del mes siguiente de otorgada la licencia, establezca dentro del Plan de Gestión del Riesgo, los nombres, cargos y funciones o responsabilidades de quienes integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), especialmente en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.

✓ Dar cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos para actividades desarrolladas sobre acuíferos de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, según el POMCA del río Aburrá.

4. **Sobre el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.**

✓ Dar aviso a la autoridad ambiental, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental; así mismo, si se hace un cambio de la actividad industrial desarrollada.

5. Sobre el Proyecto de Inversión de Forzosa

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

- ✓ Evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

6. Requerimientos generales.

- ✓ Si por alguna razón las mediciones de emisiones atmosféricas de componentes tóxicos generados por la empresa incrementan su cobertura en área, y la cantidad de contaminantes permitidos y controlados por la norma, que puedan afectar la salud humana de las comunidades vecinas del proyecto, incluidas sus actividades de supervivencia e incrementando el riesgo y la estabilidad social de las mismas, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá adelantar todos los estudios técnicos para implementar las medidas correctivas necesarias, e informar a la autoridad ambiental oportunamente para realizar el acompañamiento respectivo; de ser pertinente el proyecto deberá parar la actividad hasta la implementación de las medidas correctivas. Este tipo de alerta aplica igualmente a posibles vertimientos, derrames fortuitos o abandono de objetos con un alto grado contaminante.

- ✓ ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá formular su plan de ayuda mutua teniendo presente la atención inmediata del riesgo, prevención de eventualidades ambientales, atención de situaciones sociales que surjan a partir de la actividad de la empresa, articulado con las disposiciones y propuestas que puedan surgir de sus demás vecinos industriales, incluso aquellas existentes, dado que el objetivo primordial de tales planes es la colaboración inmediata interinstitucional y la unión de voluntades para el mejoramiento social. Toda la información que se derive de dicho plan propuesto o articulado por ACOR deberá ser puesto en conocimiento de la autoridad ambiental.

Prestar especial atención al cumplimiento de las Medidas de Manejo para Zonas de Recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados, en los siguientes términos:

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, concertado.	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

Recomendar a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., que debe tener muy presente las siguientes actividades relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental, en el componente social.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

1. Dar puntual cumplimiento a los Planes de Manejo Ambiental para el área social y al Control y Seguimiento de los mismos, estipulados previamente en el estudio de impacto ambiental de ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, incluidas todas aquellas modificaciones requeridas en etapa de control y seguimiento de los cuales se hace mención en el presente informe técnico.

2. Deberá manejar por escrito, de forma contrastable, y con soporte físico, todas las quejas, reclamos, inquietudes, y demás archivos que involucren acuerdos o procesos con la comunidad durante el desarrollo de las actividades y en lo adelante, en especial, aquellas relacionadas con la gestión de riesgo de presentarse, todo ello con el fin de garantizar los soportes para el control y seguimiento de las actividades en el marco del licenciamiento ambiental. Cualquier queja o reclamo que se derive de los asuntos ambientales y se relacione al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, deberá ser informada inmediatamente a la Corporación.

3. En caso de presentarse conflictos con la comunidad del AID del proyecto por asuntos ambientales y/o temas relacionados al riesgo previamente argumentados y con soportes por parte de los mismos por las actividades de la empresa frente al manejo de sustancias peligrosas en el lugar, se deberán resolver con prontitud, y para dicho proceso se deberá informar a la administración local en conjunto y articulado con los encargados de la gestión social de la empresa, y de cara a los líderes e industrias del sector, cualquier situación de cambio deberá ser informada inmediatamente a la autoridad ambiental y a la comunidad.

4. Si se presentaran conflictos y alteraciones de orden social por el proyecto, deberá el titular del mismo suspender las actividades de forma inmediata y dar solución en el menor tiempo posible. No deberán presentarse cambios culturales inminentes por la injerencia del proyecto.

5. Cualquier daño a la infraestructura social existente por fuera de las áreas inmediatas al predio por cuenta de las actividades de la empresa y el manejo de sustancias peligrosas, deberá ser atendida inmediatamente, si es necesario parar las actividades y reportar a los organismos o entes competentes con prontitud; se deberá implementar el plan correctivo y de compensación adecuado, y si el caso es de orden ambiental, informarle inmediatamente a CORANTIOQUIA.

6. Cualquier aspecto que involucre el riesgo de accidentalidad, tanto de trabajadores como de particulares o ciudadanos, se debe prevenir, bien sea en todo lo competente con el tema de seguridad industrial y normas de riesgo laboral, o de medidas para con la comunidad y su seguridad, en especial con el tema vial en las áreas cercanas al predio. Frente al tema de salud relacionado a la población por eventualidades que pueda presentarse en el proyecto, se deberán articular las soluciones con la secretaria de salud y demás organismos competentes del municipio, y se deberán diferenciar las responsabilidades en cada caso específico.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

7. Deberán quedar registros físicos y verificables (asistencia, fotográficos, fílmico, y memorias) de todas las actividades de capacitación al personal vinculado con el proyecto, y de reuniones con la comunidad. Se deben incluir en dichos soportes las agendas de desarrollo, temas tratados y tipo de reunión. Si los encuentros son relacionados a temas de comunidad con su presencia, igualmente deberá guardarse todo tipo de evidencia, sumados los acuerdos o inquietudes con respuestas argumentadas por parte del proyecto. Así mismo, frente a los exámenes y análisis de toxicidad realizados tanto al personal que labora en el proyecto como a personas de la comunidad de requerirse, se deben aportar todos los soportes documentales actualizados a la autoridad ambiental.

8. Se deberán presentar todas las actividades de la gestión social de la empresa en el marco de la licencia ambiental, en los informes de cumplimiento ambiental ICA, donde se verifique con las pruebas documentales y visuales, el cumplimiento de dichas obligaciones a partir de los indicadores de medición, y el control y seguimiento.

9. Se deberán actualizar, ajustar y mejorar los planes de manejo ambiental para el área social cuando la autoridad ambiental así lo determine en su ejercicio de control y seguimiento a la licencia otorgada. Queda bajo la autonomía de la autoridad ambiental solicitar nuevos planes de manejo para el área social, al evidenciarse su necesidad de implementación con el fin de evitar posibles incidentes y riesgos, tanto para el medio ambiente como para las comunidades aledañas al proyecto. De ser así, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá elaborarlos y presentarlos ante CORANTIOQUIA a la mayor brevedad para comenzar con su implementación inmediata.

10. ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá informar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, si por alguna razón directa o indirecta resulta afectado el patrimonio Arqueológico de la Nación a partir de hallazgos fortuitos de material arqueológico asociados a la remoción de suelo dentro del predio del proyecto para cualquier tipo de adecuación, para lo cual deberá solicitar los lineamientos pertinentes ante dicha autoridad, con el fin de tomar las medidas pertinentes conforme lo estipulado en la normatividad vigente en materia.”

ARTÍCULO 9º. NO APROBAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, el **PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%**, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

Parágrafo. La sociedad deberá allegar, en el término de **DOS (2) meses,** una nueva propuesta del plan de inversión del 1%, acorde con los lineamientos establecidos en los requerimientos formulados en el ARTÍCULO 8º de la presente providencia..

ARTÍCULO 10º. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, la observancia a las siguientes exigencias:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

1) Presentar cada **seis (6) meses** el informe de cumplimiento ambiental (ICAs), a partir del inicio de actividades de montaje y desarrollo, acorde con el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos del MADS, adoptado a través de Resolución 1552 del 20 de octubre de 2005 y con base en los lineamientos de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

2) Dar estricto cumplimiento a los planes y programas propuestos y avalados en la presente providencia.

3) Las obras o infraestructura que se proyecte construir, diferente a las aquí descritas, deberán ser informadas a Corantioquia, y en caso de ser necesario, surtir el trámite de modificación de licencia ambiental.

4) El usuario se deberá acoger a las restricciones que se deriven de las alertas declaradas por la autoridad ambiental sobre los Niveles de Prevención, Alerta y Emergencia por Contaminación del Aire en el Valle de Aburrá.

5) Llevar registros periódicos de generación y manejo de residuos sólidos incluyendo RESPEL y grasas y aceites, junto con los certificados de recolección de dichos residuos por empresas autorizadas. Dichos registros se deberán anexar **semestralmente** a los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Parágrafo. Los requerimientos antes relacionados, deberán ser atendidos dentro de los términos de ley para aquellos que así se encuentren reglados, o en los términos expresamente establecidos en cada uno de los casos; cuando no existe termino en norma especial o de manera particular en la obligación, el requerimiento deberá ser atendido antes de iniciar la fase de operación de la actividad licenciada.

ARTICULO 11°. En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las actividades que se autorizan efectos ambientales no previstos, la beneficiaria de la licencia ambiental mediante la presente resolución, deberá suspender el proyecto e informar de manera inmediata a ésta Entidad para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar para impedir la degradación del medio ambiente.
El incumplimiento en la aplicación de dichas medidas dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y/o sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO 12°. La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente por ella o por los contratistas a su cargo, que en desarrollo de las actividades autorizadas se genere, y deberá realizar las acciones necesarias para corregir, compensar y mitigar los efectos causados.

ARTÍCULO 13°: El titular de la Licencia Ambiental se obliga al cumplimiento de las normas establecidas en esta Resolución y a las que en particular contengan las leyes y decretos vigentes, referentes a la actividad industrial autorizada y al uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables allí vinculados.

ARTÍCULO 14°: Cuando el titular de la Licencia Ambiental tuviere necesidad de efectuar cualquier alteración en las condiciones impuestas, deberá solicitar autorización de la Corporación, comprobando las necesidades y reformas.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

ARTÍCULO 15°: La violación de las normas sobre protección ambiental, o sobre manejo de recursos naturales renovables, conllevará la imposición de las sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 16°. La Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada cuando la beneficiaria de ésta haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagradas en la Ley, los Reglamentos o la Providencia que la otorga, o cuando la necesidad pública o el interés social así lo ameriten

ARTÍCULO 17º. En caso de emergencias determinadas por circunstancias de orden natural, social o de interés nacional que así lo aconsejen, para proteger los Recursos Naturales, el Medio Ambiente y la Salud Humana, la autoridad ambiental competente sin consentimiento del beneficiario de la Licencia Ambiental podrá dictar las medidas preventivas a que hace referencia la Ley 1333 de 2009, estas medidas se tomarán mediante actos administrativos que surten efectos inmediatos.

ARTÍCULO 18°. La beneficiaria de esta Licencia Ambiental deberá ejercer de manera permanente la interventoría ambiental del proyecto, con la cual se garantiza el cabal cumplimiento de todas las medidas ambientales propuestas en los estudios presentados, en las condiciones estipuladas en la parte motiva y resolutiva del presente acto administrativo y llevar un registro escrito periódico, el cual deberá presentar a la Entidad en forma anual.

ARTÍCULO 19°: De conformidad con la Resolución 16191 de 2011, el pago por la prestación del servicio de control y seguimiento al permiso, concesión, licencia, autorización ó instrumento de control y manejo ambiental, será cancelado dentro del mes siguiente a la fecha de expedición del documento equivalente a factura, el cual se emitirá una vez efectuado el ciclo del respectivo seguimiento.
El ciclo del seguimiento comprende el conjunto de actuaciones tendientes a verificar el cumplimiento de las condiciones y obligaciones definidas en el Acto Administrativo (programación de visita, visita, informe técnico, actuación jurídica, entre otras).

PARÁGRAFO 1. Si dentro del plazo dispuesto en el presente artículo, el titular no cancela el valor, se generarán intereses de mora y se iniciará el procedimiento de cobro administrativo coactivo.

PARÁGRAFO 2. En virtud de la Ley 962 de 2005 (anti trámite), la cuenta de correo electrónico suministrada por el usuario para iniciar ó impulsar una actuación administrativa, será utilizada por la Entidad, para el envío del documento equivalente a factura.

ARTÍCULO 20°: DECLARAR la terminación anticipada de los permisos, concesiones y autorizaciones otorgadas a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, contenidos en los expedientes **AN1-2011-149, AN7-2012-20 y AN6-2012-1,** respecto de los cuales se procederá a su ARCHIVO DEFINITIVO.

ARTÍCULO 21: Contra la presente Resolución, únicamente procede el recurso de reposición ante el Jefe de la Oficina Territorial Aburrá Norte dentro de los diez (10) días

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

hábiles siguientes a la fecha de notificación, en los términos del artículo 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 22°: Notifíquese la presente providencia en los términos del Artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, a la sociedad la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, por intermedio de su representante legal o quien haga las veces.

ARTÍCULO 23°: La presente actuación se publicará en el Boletín de la Corporación.

Dada en Medellín, a los 27 días del mes de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



HUGO ALEXANDER DÍAZ MARIN
Jefe Oficina Territorial Aburrá Norte

Expediente AN3-2019-26
Elaboró. Juan Carlos Vasco Lopez
Revisó. Hugo Alexander Díaz Marin
17 horas
Asignación. AN-20-4722
Fecha elaboración 20/08/2020

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

DIRECCIÓN TERRITORIAL ABURRÁ NORTE

RESOLUCIÓN NRO 130AN- 1207-13272

POR LA CUAL SE OTORGA CONCESIÓN DE AGUAS

05 JUL 2012

Director Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, en uso de sus facultades conferidas mediante Resolución 3776 del 5 de enero de 2001, concordada con el Acuerdo 251 del 9 de marzo de 2007, y

CONSIDERANDO

Que el día 3 de agosto de 2011, Acumuladores Del Oriente Ltda, identificado con NIT 811.040.768-0 a través de su representante legal JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI identificado con cédula de ciudadania 71.795.178 , presentó solicitud de concesión de aguas, de la fuente como se describe a continuación:

Nombre de la fuente:			
Predio(s) o comunidad(es)	**Ubicación del predio o comunidad**		
	Vereda	**Corregimiento(s)**	**Municipio**
Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	Granizal		Bello

Que la petición se presentó para los siguientes usos:

Nombre de la fuente: NACIMIENTO SIN NOMBRE(AFLUENTE DE LA QUEBRADA RODAS)				
Uso(s)	**Predio(s)/Comunidad(es)**	**Ubicación del predio o comunidad a beneficiarse**		
		Vereda(s)	**Corregimiento(s)**	**Municipio**
Industrial	Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	Granizal		Bello
Doméstico	Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	Granizal		Bello

Que las solicitudes fueron admitidas, iniciadas y adelantadas en los términos del artículo 70 de la ley 99 de 1993, artículo 96 de la ley 633 de 2000 y título III, capítulos III y IV del decreto 1541 de 1978

Que mediante Informe Técnico Nro. 130AN-1205-21858 del 28 de mayo de 2012, se conceptuó lo siguiente:

"Descripción del tipo y manejo del(os) vertimiento(s) generado(s) en el(os) predio(s):

Nombre del solicitante: *Acumuladores Del Oriente Ltda*					
Nombre de la fuente:					
Predio o comunidad	***Uso***	***Clase de vertimiento***	***Cota (msnm)***	***Requiere permiso***	***Caudal (l/s)***
Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	*Industrial*	*Puntual*	*1,635*	*Si Exp. AN7-12-20*	
Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	*D doméstico d*	*PPuntual*	*1,635*	*Si Exp. AN7-12-20*	

4.1 Descripción de la(s) actividad(es) que genera(n) vertimiento(s) por predio:
La empresa ACOR Ltda. Se dedica al reciclaje de baterías, para lo cual se realizan los procesos de recepción, clasificación, separación de materiales (plomo, ácidos y carcazas) y fundición.

Las aguas residuales industriales provienen del enjuague de las cajas de baterías, del lavado de pisos y del agua para enfriamiento del horno, dichas aguas se recirculan para el enfriamiento del horno, no obstante cuando no es recirculada se debe verter, para su tratamiento se tiene implementado los procesos de sedimentación y neutralización.

En la empresa se generan también aguas residuales domésticas provenientes de las oficinas y servicios sanitarios para los trabajadores, las cuales son tratadas mediante sistema de tratamiento tipo Fissa.

La empresa cuenta con trámite de permiso de vertimientos en el expediente AN7-12-20.

4.2 Descripción del tipo y manejo de los residuos sólidos que se generan por predio:
Los residuos sólidos de actividades domésticas se entregan al servicio de recolección de la zona y los residuos sólidos generados en la actividad industrial como la escoria según información del acompañante es entregada a ecologistica.

1. *Requerimientos de caudal:*

Nombre del solicitante: *Acumuladores Del Oriente Ltda*							
Caudal asignado total (l/s): *0.0836*							
Predio(s)/comunidad(es): *Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)*							
Nombre de la fuente: *Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)*							
Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Uso(s)***	***Cantidad***			***Caudal total/uso***
	X	***Y***		***Número***	***De***	***Módulo de consumo***	
1,730	*839,161*	*1,190,311*	*Industrial*	*0.2500*	*FUNDICIÓN DE M METALES F EERROSOS Y NO FERROSOS-*	*24.3000*	*0.0703*

					(Tonelada)		
1,730	839,161	1,190,311	Doméstico	23.0000	PPOBLACION FFLOTANTE-Trabajadores (Empresas, Industrias) (N°.De personas)	50.0000	0.0133

2. Acueducto(s) o red(es) pública(s) que también abastece(n) el(os) predio(s): El predio no cuenta con servicio de acueducto para abastecer las necesidades de tipo doméstico.

3. Estado de la vegetación protectora de la(s) fuente(s) a captar y especies encontradas: El nacimiento cuenta con cerco de alambre de púas para protección alrededor, se observa buena cobertura vegetal, sin embargo el cauce que forma dicho nacimiento aguas abajo no cuenta con protección para evitar la entrada de animales, dado que esta es una zona con presión por la actividad ganadera.
7.1 Estado del nacimiento:

Fuente(s)	Nacimiento
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Se encuentra protegido con alambre de púas con vegetación de la región.

7.2 Descripción organoléptica del agua:

Fuente(s): **Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)**				
Color	Turbiedad	Espumas	Grasas y aceites	Material flotante
No	**No**	**No**	**No**	**No**

8. Hidrometría:

8.1 Aforo Actual:

Nombre de la fuente: Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)								
Método de aforo	**X**	**Y**	**Tipo de medición**	**Referencia GPS**	**Cota (msnm)**	**Caudal medido (l/s)**	**Caudal mínimo (l/s)**	**Tiempo período año**
Volumétrico	839,161	1,190,311	GPS	Garmín	1,730	0.42	0.4116	Seco

8.2 Otros Aforos:

Nombre de la fuente: Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)								
Coordenadas		**Tipo de medición**	**Cota (msnm)**	**Caudal medido (l/s)**	**Caudal mínimo (l/s)**	**Tiempo período año**	**Fecha de aforo**	
X	**Y**							**Expediente**
839,200	1,190,060	GPS	1,750	6.0	0.79	LI lluvioso Inintenso	14-jul-11	AN1-2010-2209

8.3 Otros usuarios legalizados de la(s) fuente(s): En el mismo punto y mediante la misma obra de captación y control del usuario del presente tramite se abastece el predio del señor José Antonio Baena Duque quien le vendió a la firma Mármoles y Servicios S.A., el trámite de concesión de aguas para dicho predio reposa en el expediente AN7-09-179.

9. Descripción de la infraestructura actual: En la cota 1730 msnm el agua es captada en el nacimiento mediante tubería de 2" de diámetro, en el sitio existe tanque de dos compartimientos que funciona como desarenador y obra de control con vertedero triangular para el control del caudal con ángulo de 90° y abertura de 20 cm, al momento de la visita la altura de la lamina de agua en el vertedero fue de 2.5 cm, por lo que el caudal captado es de 0,14 l/s.

También se cuenta con tanque para el almacenamiento del recurso hídrico en mampostería con volumen aproximado de 20 m^3 , el cual se ubica en las coordenadas 06°19'05" N, 75°31'56.6" cota 1670 msnm y en la planta se cuenta con otro tanque con capacidad de 2 m^3.

10. Servidumbres: Debido a la antigüedad de la captación del recurso hídrico se considera que las servidumbres se encuentran ya establecidas. Sin embargo, en caso de requerirse en algún tramo, el peticionario la deberá de negociar con el propietario del predio correspondiente o en caso de que las partes no lleguen a ningún acuerdo, se deberá recurrir a la vía judicial.

11. Conflictos y oposiciones: No se presentaron durante la visita ni posterior.

12. Observaciones:

Se recomienda a la jurídica de la Dirección Territorial Aburra Norte realizar las actuaciones necesarias a fin de que el consecutivo con radicado 95-1540 del 19 de mayo de 2009 que reposa en el expediente I-2059, haga parte integral del presente expediente, debido a que en dicho consecutivo se encuentra el Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua que ya fue aprobado para la empresa ACOR Ltda. y el cual debe ser ejecutado por la misma, teniendo en cuenta que las condiciones no han variado y dicho programa se considera vigente.

Una vez realizada la visita de evaluación del presente expediente y al revisar en el aplicativo SIRENA las fuentes con código 9238, 2050 y 13224 denominadas "SIN NOMBRE (AFLUENTE QUEBRADA RODAS MARGEN IZQUIERDA)", "RODAS" y "SIN NOMBRE AFLUENTE QUEBRADA RODAS" respectivamente, se encontró que a dichas fuentes se asociaron usuarios y expedientes erróneamente, por lo que se requiere realizar los siguientes cambios:

Usuario	Expediente	Estado actual	Modificación
JOSÉ ANTONIO BAENA DUQUE	AN1-09-179	Se otorgó de la fuente con código 2050 denominada "Rodas"	Pasar a la fuente 13224 denominada "Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas"
ASERRIO DE PIEDRA Y MARMOL S.A.	AN1-10-209	Se otorgó de la fuente con código 13224 denominada "Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas"	Pasar a la fuente 9238 denominada "Sin Nombre (Afluente Quebrada Rodas Margen Izquierda)"
FUNDICIONES ESPITIA Y CÍA LTDA.	AN1-04-220	Se otorgó de la fuente con código 2050 denominada "Rodas"	Pasar a la fuente 9238 denominada "Sin Nombre (Afluente Quebrada Rodas

			Margen Izquierda)"

Una vez revisado el ACUERDO 033 de 2009 por el cual se realizó la REVISIÓN Y AJUSTE DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BELLO, se verificó que la planta de la empresa ACOR Ltda. se encuentra ubicada en el polígono (ZCV-SUB-4), tramo 1, el cual tiene el siguiente régimen de interrelación de usos:

Principal: *Industria mediana y menor, hoteles, restaurantes, paradores turísticos, agencias de viajes, correo y telecomunicaciones, servicios financieros, actividades inmobiliarias, informática y actividades conexas (salas de internet, café internet y call centers), investigación y desarrollo, administración pública y defensa, servicios sociales y de salud, comercio mayorista de exposición, comercio industrial pesado, excepto chatarras, comercio para sala de exhibición de vehículos, maquinaria y equipos.*

Complementarios: *Comercio y servicios asociados con las actividades propias del entorno, en particular almacenes para la venta de souvenires en escala menor, comercio de productos de primera necesidad, comercio de productos suntuarios para los cuales se deben proveer celdas de parqueo de vehículos para visitantes, en función del área construida, de acuerdo a las normas específicas que se determinen para cada actividad, usos dotacionales e institucionales.*

Restringidos: *Industria mayor, en general actividades que generen conflictos urbanísticos y/o ambientales con los usos principales y complementarios. En particular, todos aquellos que perturben los usos turísticos, servicios al vehículo, estaciones de servicio, usos dotacionales como prestación de servicios públicos domiciliarios, moteles, discotecas, griles y bares, servicio al vehículo liviano y pesado, servicios de saneamiento (incineradores de basuras, plantas de compostación de basuras.*

Prohibido: *Parcelaciones de vivienda campestre y vivienda campesina tanto en la modalidad de viviendas individuales o en agrupación o condominio.* ***Industria pesada****, en particular, disposición de residuos sólidos, inertes, orgánicos, inorgánicos y peligrosos, fabricación de productos metálicos, a partir de procesos de fundición, comercio y servicios asociados con actividades diferentes a los usos principales y complementarios asignados, residencial en cualquier tipología, comercio de recuperación de materiales, comercio de alto riesgo colectivo (pólvora, explosivos, municiones y similares), talleres de reparación y mantenimiento de equipos industriales.*

13. Conclusiones:

Según el ACUERDO 033 de 2009 por el cual se realizó la REVISIÓN Y AJUSTE DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE BELLO, la actividad desarrollada por la empresa ACOR Ltda. en el predio ubicado en la vereda Granizal del municipio de Bello, es un uso prohibido, no obstante por el artículo 403 del mencionado Acuerdo se respeta el uso establecido. Lo anterior, también se puede verificar en el concepto de uso del suelo allegado por el solicitante para el trámite de permiso de vertimiento que reposa en el expediente AN7-12-20.

A fin de realizar una eficiente administración del recurso hídrico se requiere realizar los cambios de fuentes en los expedientes AN1-09-179, AN1-10-209 y AN1-04-220, acorde con lo descrito en el item de "Observaciones" del presente informe técnico. Se anota que dichos cambios deben ser reportados al soporte de SIRENA para lo pertinente.

El Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua de la empresa ACOR Ltda. Que reposa en el expediente I-2059 se considera técnicamente vigente y debe ser

implementado por la empresa como se consigna en las obligaciones del presente informe técnico.

Técnicamente es viable aprobar la obra de control propuesta por la empresa ACOR Ltda. consistente en vertedero triangular con ángulo de 45°, abertura de 8.3 cm y la altura de la lamina de agua de 4.7 cm, dicha obra garantiza que se derive el caudal otorgado de 0.98 l/s al usuario del expediente AN1-09-179 y de 0.0836 l/s que requiere el usuario del presenta tramite, para un caudal total de 0.28 l/s.

Viabilidad técnica y se recomienda otorgar Concesión de Aguas a las siguientes personas, bajo las siguientes características:

Nombre del solicitante: Acumuladores Del Oriente Ltda							
Nombre de la fuente: Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)							
Nombre del predio o comunidad: Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)							
Cota(s) (msnm)	**Oferta hidrica (l/s)**	**Caudal a otorgar**		**Caudal remanente**		**Usos por caudal**	
		l/s	**%**	**l/s**	**%**	**Uso(s)**	**l/s**
1,730	0.4500	0.0703	15.62	0.2727	60.59	Industrial	0.0703
1,730	0.3430	0.0133	3.88	0.3297	96.11	Doméstico	0.0133

El total de Caudales otorgados por persona y usos es el siguiente:

Nombre del solicitante: Acumuladores Del Oriente Ltda		
Total caudal otorgado (l/s): 0.0836		
Fuente(s)	**Uso(s)**	**Total caudal por uso (l/s)**
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Doméstico	0.0133
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Industrial	0.0703

En caso de que por fenómenos naturales la (s) fuente (s) disminuyan sus niveles hídricos a caudales inferiores al calculado en este informe, el aprovechamiento debe seguir efectuándose con los porcentajes de asignación.

Esta concesión se otorga por un término de 10 Años

CORANTIOQUIA fijará la tasa a cobrar por el uso del recurso hídrico.

14. Obligaciones

El(os) concesionario(s) debe(n) cumplir la(s) siguiente(s) obligación(es):

Nombre del solicitante: Acumuladores Del Oriente Ltda	
Nombre de la fuente: Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	
Nombre del predio o comunidad: Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)	
Clase de obligación	**Término (meses)**
Ejecutar el Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua propuesto en el expediente I-2059, dando cumplimiento al	Cada 12

Dirección Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 15 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellin, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

cronograma de actividades y a las metas de reducción planteadas, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico. Para lo cual la empresa deberá entregar anualmente informes sobre los avances de dicho plan.	
Remplazar el vertedero de la obra control existente por uno que cuente con las especificaciones de la propuesta allegada con la solicitud radicada mediante el consecutivo 1108-392 del 3 de agosto de 2012, dicho vertedero debe tener ángulo de 45°, abertura de 8.3 cm y la altura de la lamina de agua de 4.7 cm. Esta actividad se debe realizar conjuntamente con el usuario del expediente AN1-2009-179.	*1*
Conducir las aguas de rebose del tanque de almacenamiento ubicado en la cota 1670 msnm hasta la cuneta perimetral de concreto que existe contiguo a dicho tanque con el fin de evitar que las aguas de rebose generen problemas de desestabilización del terreno. Dicho tanque debe estar totalmente impermeabilizado para el control de fugas.	*1*
Dar un manejo adecuado a los desechos sólidos que se generan en el predio	*1*
Extender el cerco de protección de la fuente a lo largo del cauce que se deriva de la zona de nacimiento y por el cual discurre el agua que aflora en este, a fin de prevenir la contaminación generada por el acceso del ganado a dicho cauce. Lo anterior teniendo en cuenta que solo está cercado la zona del nacimiento a la redonda y no el cauce que este conforma.	*2*

15. Requerimientos otros usuarios:

Los siguientes usuarios deben cumplir con los siguientes requerimientos:

El señor José Antonio Baena Duque, quien le vendió a la firma Marmoles y Servicios S.A., expediente AN7-09-179, debe remplazar el vertedero de la obra control existente. Actividad que debe hacer de forma conjunta con los usuarios del presente tramite, según las especificaciones técnicas aprobadas en el presente informe técnico."

Que según el artículo 88 del Decreto ley 2811 de 1974, salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.

Que según el artículo 97 del Decreto 2811 de 1974 para que pueda hacerse uso de una concesión se requiere su inscripción en el registro y la aprobación de las obras hidráulicas para servicio de la concesión.

Que es fundamental la adopción e implementación de políticas de control como es la instalación de medidores, adecuados sistemas de almacenamiento, almacenamiento de aguas lluvias, reutilización de las aguas e instalaciones de equipos de bajo consumo, tal como lo establece la ley 373 de 1997 y el Decreto 3102 de 1997.

Que según el Decreto 1541 de 1978 (Artículo 48), en todo caso las obras de captación de aguas deberán estar provistas de los elementos de control necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua

Resolución No. 130AN- 1207-13272

derivada por la bocatoma, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 121 del Decreto - Ley 2811 de 1974.

Que de conformidad con el artículo 89 del Decreto 2811/74, la concesión de un aprovechamiento de aguas estará sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para el cual se destina.

Que para poder otorgar una concesión, se debe sujetar a condiciones para lograr su conveniente utilización y el cumplimiento de los fines de utilidad pública e interés social.

Que según el Decreto 1594 de 1984, por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III - Libro I - del Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a usos del agua y residuos líquidos, artículo 98, determina que los usuarios que deban solicitar concesiones de agua y que produzcan vertimientos, deberán registrar estos vertimientos ante la EMAR correspondiente dentro del plazo que ésta señale.

Que el artículo 3 del Decreto 1594 de 1984 determina que la entidad encargada del manejo y administración del recurso (EMAR), es aquella que tenga asignadas esas funciones por la ley o por delegación, como las Corporaciones Autónomas Regionales de Desarrollo.

Que CORANTIOQUIA de acuerdo con el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la ley 99 de 1993, en concordancia con el artículo 33 de la misma ley, tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en la zona objeto de la solicitud, por lo tanto es el ente llamado a ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables y preservación del medio ambiente.

Que el artículo 69 del decreto 1541 de 1978 señala: "Se entiende por uso industrial el empleo de aguas en procesos manufactureros o en los de transformación y en sus conexos o complementarios."

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1°: Otorgar Concesión de Aguas a Acumuladores Del Oriente Ltda, identificado con NIT 811.040.768-0 a través de su representante legal JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI identificado con cédula de ciudadania 71.795.178 , bajo las características que se enuncian:

Predio o comunidad: Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)							
Nombre de la fuente: Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)							
Cota (msnm)	Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente		Usos por caudal	
		l/s	%	l/s	%	Uso(s)	l/s
1,730	0.4500	0.0703	15.6200	0.2727	60.5900	Industrial	0.0703
1,730	0.3430	0.0133	3.8800	0.3297	96.1100	Doméstico	0.0133

El total de caudales otorgados por fuente y uso es:

Total caudal otorgado (l/s): 0.0836		
Nombre de la fuente	**Uso(s)**	**Total caudal por uso (l/s)**
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Doméstico	0.0133
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Industrial	0.0703

PARÁGRAFO 1. La localización de la fuente y predio o comunidad a beneficiar se encuentran detalladas en la parte motiva de la presente providencia.

PARÁGRAFO 2. En caso que por fenómenos naturales la(s) fuente(s) disminuya(n) su(s) nivel(es) hídrico(s) a caudales inferiores a los definidos en los soportes técnicos de esta providencia, se deberá realizar el aprovechamiento de estas aguas conservando el porcentaje y cota correspondiente de asignación.

ARTÍCULO 2°: Dicha concesión se otorga por el término de 10 Años, contados a partir de la ejecutoria de la presente.

PARÁGRAFO. La presente concesión podrá ser prorrogada, a solicitud del interesado, durante el último año del periodo para el cual se haya otorgado, y desde que el período de otorgamiento inicial sea inferior a 10 años (exceptuando las solicitadas para prestación de servicios públicos o la construcción de obras de interés público o social, que podrán ser otorgadas hasta por 50 años). En caso que la concesión se haya otorgado por 10 años se procederá a la solicitarla nuevamente.

ARTÍCULO 3°: Una vez se construyan las obras que se requieren mediante esta Resolución, el concesionario deberá informar a la Corporación para su recibo.

ARTÍCULO 4°: Las obras de captación estarán provistas de elementos de control necesarios para conocer en cualquier momento la cantidad de agua derivada de la fuente.

ARTÍCULO 5°: El concesionario cumplirá las siguientes obligaciones, dentro de los plazos que para cada caso se indican, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución:

Nombre del solicitante: *Acumuladores Del Oriente Ltda*	
Nombre de la fuente: *Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)*	
Nombre del predio o comunidad: *Sin Nombre (Acumuladores del Oriente)*	
Clase de obligación	***Término (meses)***
Ejecutar el Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua propuesto en el expediente I-2059, dando cumplimiento al cronograma de actividades y a las metas de reducción	*Cada 12*

planteadas, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico. Para lo cual la empresa deberá entregar anualmente informes sobre los avances de dicho plan.	
Remplazar el vertedero de la obra control existente por uno que cuente con las especificaciones de la propuesta allegada con la solicitud radicada mediante el consecutivo 1108-392 del 3 de agosto de 2011, dicho vertedero debe tener ángulo de 45°, abertura de 8.3 cm y la altura de la lamina de agua de 4.7 cm. Esta actividad se debe realizar conjuntamente con el usuario del expediente AN1-2009-179.	*1*
Conducir las aguas de rebose del tanque de almacenamiento ubicado en la cota 1670 msnm hasta la cuneta perimetral de concreto que existe contiguo a dicho tanque con el fin de evitar que las aguas de rebose generen problemas de desestabilización del terreno. Dicho tanque debe estar totalmente impermeabilizado para el control de fugas.	*1*
Dar un manejo adecuado a los desechos sólidos que se generan en el predio	*1*
Extender el cerco de protección de la fuente a lo largo del cauce que se deriva de la zona de nacimiento y por el cual discurre el agua que aflora en este, a fin de prevenir la contaminación generada por el acceso del ganado a dicho cauce. Lo anterior teniendo en cuenta que solo está cercado la zona del nacimiento a la redonda y no el cauce que este conforma.	*2*

ARTÍCULO 6°: El concesionario no podrá variar los sistemas de captación, conducción, almacenamiento, reparto y control, aprobados por la Corporación sin previa autorización de ésta.

ARTÍCULO 7°: La Corporación, se reserva la facultad de revisar o modificar ésta concesión de oficio o a petición de parte interesada, cuando encontrare que se hiciere necesario por variación de las condiciones tenidas en cuenta inicialmente para otorgarla, de acuerdo a la conveniencia pública.

ARTÍCULO 8°: Esta concesión no será obstáculo para que la Corporación en ejercicio de sus facultades legales, reglamente el aprovechamiento de las aguas, entre los propietarios riberanos o no riberanos.

ARTÍCULO 9°: Esta concesión no grava con servidumbre de acueducto los predios por donde pasan las redes de conducción y demás obras hidráulicas, en caso de que tales servidumbres se requieran o no se llegaré al acuerdo señalado en el artículo 138 del Decreto 1541 de 1978, se recurrirá a la vía judicial.

ARTÍCULO 10°: Esta concesión es totalmente revocable e implica para el concesionario y como requisito indispensable para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas, so pena de incurrir en las sanciones legales.

ARTÍCULO 11°: No es permisible la cesión total o parcial de la concesión otorgada a otras personas sin previa autorización de la Corporación, quién podrá negarla por motivos de utilidad pública.

Resolución No. 130AN- 1207-13272

ARTÍCULO 12°: El concesionario se obliga al cumplimiento de las normas establecidas en esta Resolución y a las que en particular contengan las leyes y decretos vigentes, referentes al permiso de uso de las aguas públicas, salubridad e higiene pública.

ARTÍCULO 13°: Cuando el concesionario tuviere necesidad de efectuar cualquier alteración en las condiciones impuestas, deberá solicitar autorización de la Corporación, comprobando las necesidades y reformas. Cuando la Corporación tenga conocimiento del uso indebido de las aguas, tomará las medidas conducentes a fin de tener exacta información de los hechos y hacer cesar la ilegalidad.

ARTÍCULO 14°: La violación de las normas sobre protección ambiental, o sobre manejo de recursos naturales renovables, conllevará la imposición de las sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 15°: Serán causales de caducidad, además de las contempladas en el Decreto 1541 de 1978 en su Artículo 248, las contenidas en el Artículo 62 del Decreto 2811 de 1974.

ARTÍCULO 16°: El concesionario no podrá talar los árboles que defienden o preservan las corrientes de agua, de las cuales se hacen las derivaciones, igualmente quedan obligados a ejercer la debida vigilancia dentro de sus predios y dar aviso a esta Corporación o a las autoridades policivas de su jurisdicción, cuando tuvieren noticias de infracción contra las leyes de protección forestal o de los Recursos Naturales Renovables.

ARTÍCULO 17°: Las aguas, independientemente del predio a cuyo beneficio se destinan, no se pueden transmitir por venta, donación o cualquier otro título traslaticio de dominio, ni podrá constituirse derechos personales como fruto de cualquier convenio contractual.

ARTÍCULO 18°: De conformidad con la Resolución 16191 de 2011, la facturación por la prestación del servicio de control y seguimiento al permiso, concesión, licencia, autorización ó instrumento de control y manejo ambiental, se efectuará una vez se preste el servicio.

El documento equivalente a factura con objeto del cobro del servicio de seguimiento, será cancelado dentro del mes siguiente a la fecha de expedición.

PARÁGRAFO 1. Si dentro del plazo dispuesto en el presente artículo, el titular no cancela el valor, se generarán intereses de mora y se iniciará el procedimiento de cobro administrativo coactivo.

PARÁGRAFO 2. En virtud de la Ley 962 de 2005 (anti trámite), la cuenta de correo electrónico suministrada por el usuario para iniciar ó impulsar una actuación administrativa, será utilizada por la Entidad, para el envío del documento equivalente a factura.

ARTÍCULO 19°: Contra la presente Resolución, procede el recurso de reposición ante el Director Territorial Aburrá Norte dentro de los cinco (5) días

Resolución No. 130AN- 1207-13272

hábiles siguientes a la fecha de notificación, en los términos del artículo 50 y siguientes del Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 20°: El concesionario deberá pagar la tasa por utilización de agua con fundamento en el decreto 0155 del 2004 y la resolución 0240 de marzo 8 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, o las que las modifiquen o sustituyan, de acuerdo con la cuenta de cobro que para tal efecto emitirá Corantioquia..

ARTÍCULO 21°: Notifíquese la presente providencia en los términos de los Artículos 44 y 45 de Código Contencioso Administrativo, a ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA identificada con NIT 811.040.768-0 a través de su representante legal JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, identificado con cédula de ciudadanía 71.795.178, a quien se localiza en diagonal 51 número 42 - 72

ARTÍCULO 22°: La presente actuación se publicará en el Boletín de la Corporación, de conformidad con los artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo, según el caso.

Dada en Medellín, a los 05 JUL 2012

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JESÚS ANTONIO HURTADO PÉREZ
Director Territorial

Expediente No. AN1-2011-149
JAHP/CRNA/cnaranjo
Tiempo 1 hora
Indicador 5.5.1/1/1

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
12 JUN -5 A10:11
RECIBIDO
No. ____
PASA A: ____

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
DIRECCIÓN TERRITORIAL ABURRA NORTE

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

En la fecha 05 07 12 se notificó en forma personal, Acto Administrativo __
Resolución X No. 1207 -13772., del 05 07 12 Exp. 1-11-149.
al señor(a) Juan Guillermo Alzate Echeverri., identificado(a) con:
C.C. No. 71795178., como: Persona Natural (__); Representante Legal de Acumuladores del Oriente Ltda. (X); Autorizado (__)
T.P. No.__, (si es apoderado especial: abogado)

Firma del Notificado X _____ Huella dactilar

Anexa documento que lo acredita como: Representante legal (__); Autorizado (__); Apoderado especial (__)

Con la firma queda constancia de entregarse copia auténtica y gratuita de la providencia, informándose que contra esta:

- NO procede recurso alguno (art. 49 C.C.A) ___
- PROCEDE recurso de reposición (art. 50 num. 1), ante el Director Territorial, en la presente diligencia de notificación personal o dentro de los cinco (5) días siguientes a esta notificación (Art. 47 concordado art. 51 C.C.A.) X

El notificado manifiesta renunciar a términos, por no tener interés en interponer este recurso, firmando en constancia X _____

Igualmente se le hace entrega de los siguientes documentos:

- Informe Técnico No. _____
- Términos de Referencia de: DAA ___ / EIA ____
- Planos de _____
- Formulario de _____
- Documento equivalente a Factura No. _____
- Otros _____

El Notificado se niega a firmar la constancia de notificación, en consecuencia el señor(a) _____ **FIRMA A RUEGO** _____

C.C. No. _____

DANIEL ARISMENDY ESCOBAR

Nombre y Firma del Notificador - C.C. No. 71.275.469

Dirección Diag. 51 # 42-72 Bello Teléfono 310 4681099.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
DIRECCIÓN TERRITORIAL ABURRÁ NORTE

RESOLUCIÓN No. AN 1404-14984

11 ABR 2014

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO"

El Director Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA, en uso de las facultades conferidas, mediante la Resolución 3776 de enero 5 de 2001, concordante con el acuerdo 251 del 9 de marzo de 2007 y,

CONSIDERANDO

Que mediante formulario recibido con consecutivo número 1202-471 del 20 de febrero de 2012, el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, con Nit. 811040768-0, solicitó Permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de un horno en el proceso de fundición en un ciclo de 12 horas, donde la carga del horno se compone de 6000 kg de Pb, 700 kg de carbón, 400 kg de lodos con plomo y 10 kg de escorias con plomo, como parte de la actividad industrial que se adelanta en inmueble localizada en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, Expediente AN6-12-1.

Que con la solicitud se anexo la siguiente documentación e información:

- Formulario Único nacional de solicitud.
- Certificado de existencia y representación legal.
- Concepto de uso del suelo expedido por la Curaduría 2 de Bello.
- Documento técnico soporte de solicitud.
  - Localización de las instalaciones.
  - Descripción de las obras, procesos y actividades de producción y almacenamiento.
  - Descripción de los sistemas de control de emisiones existentes o proyectados.
  - Sustitución de combustible sólido por gas.
  - Componentes de la planta.
  - Fuente de emisión.
  - Tipo de combustible y volumen.
  - Evaluación de emisiones atmosféricas y sistemas de control.
  - Consumo materias primas, combustibles.
- Planos.

Que en escrito del 23 de febrero de 2012, con radicado 1202-526, el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, informa de la realización de muestreo de emisiones atmosféricas para el día 10 de abril de 2012; allegando en radicado 1203-668 del 7 de marzo de 2012, informe previo del muestreo isocinetico.

Que mediante Acto Administrativo No. 130AN-1205-21899 del 30 de mayo de 2012, se procedió a admitir y dar inicio al trámite administrativo, a fin de evaluar la solicitud para la obtención de permiso de emisiones atmosféricas, acto que fue notificado el día 5 de julio de 2012 al representante legal.

Que en escrito del 27 de junio de 2012, con radicado 1206-1791, el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, informa que la empresa de manera voluntaria ha suspendido la actividad de fundición ante la inconformidad de la comunidad, hasta tanto se adelanten adecuaciones en la planta.

Que en escrito del 22 de octubre de 2012, con radicado 1210-2959, la representante de la firma CONHINTEC S.A.S. informa que adelantará muestreo isocinetico al horno de fundición de la empresa ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, los días 7 y 8 de noviembre de 2012, informando además parámetros a evaluar y metodología a emplearse.

Que en escrito del 4 de marzo de 2014, con radicado 1403-787, el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, hace entrega de documento denominado "Informe previo para el cumplimiento de la Resolución 909 de 2008, adoptando el protocolo V. 2 para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, según Resolución 760 de 2010, modificado por la resolución 2153 de noviembre 2 de 2010."

Que se procedió a la evaluación técnica de la información aportada por el interesado, que dio lugar al Informe Técnico No. 130AN-1404-26245 del 10 de abril de 2014, en el cual se plasmaron las siguientes observaciones:

*"**ANTECEDENTES***

***Acto Administrativo 130AN – 1205 - 21899 del 30 de mayo de 2012,** por medio del cual se dispone admitir la solicitud de permiso de emisiones atmosféricas presentada por la empresa, para la actividad industrial de fundición de plomo, a ejecutarse en el predio localizado en el Km 3.5 Autopista Medellín Bogotá, del municipio de Bello.*

***Comunicado allegado con el Radicado 1206-1791 del 27 de junio de 2013,** por medio del cual la empresa informa que por decisión propia suspendió la actividad de fundición debido a los requerimientos de CORANTIOQUIA y la inconformidad de la comunidad. Manifiestan que se encuentran realizando toda la gestión correspondiente para dar cumplimiento a la normatividad y a los compromisos adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental.*

***Comunicado allegado con el Radicado 1210-2959 del 22 de octubre de 2012,** a través del cual la empresa presenta informe previo de evaluación de emisiones atmosféricas en el horno de fundición para los siguientes parámetros: MP, NOx, SO2, Metales (Plomo, Cadmio y Cobre). Se evalúa en el presente.*

***Comunicado allegado con el Radicado 1403-787 del 04 de marzo de 2014,** a través del cual la empresa presenta informe previo de evaluación de emisiones atmosféricas en el horno de fundición para el siguiente parámetro: Plomo (Pb). Se evalúa en el presente.*

***Comunicado allegado con el Radicado 1403-1109 del 31 de marzo de 2014,** por medio del cual la empresa entrega informe de cumplimiento ambiental dentro del proceso de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas. Adjuntan informe de resultados del último muestreo de emisiones. Se evalúa en el presente.*

EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

3.1 Análisis Información presentada para dar inicio al trámite de permiso de emisiones, la cual fue allegada a través del Radicado 1202-471 del 20 de febrero de 2012.

Conforme a lo citado en los antecedentes, la empresa. ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA. – ACOR LTDA., solicitó permiso de emisiones atmosféricas para la actividad de fundición de plomo, cuyo trámite fue iniciado a través del Acto Administrativo 130AN – 1205 - 21899 del 30 de mayo de 2012.

El usuario aportó una serie de información técnica necesaria para la obtención del citado permiso[1], la cual se evalúa a continuación conforme a lo establecido en el Decreto 948 de 1995 y las demás normas que regulan el tema de emisiones atmosféricas generadas por fuentes fijas, tales como: Resolución 909 de 2008 y Resolución 2153 de 2010 (por medio de la cual se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas).

Tabla 1. Chequeo documentación presentada

INFORMACIÓN REQUERIDA	CUMPLE	OBSERVACIONES
Plancha IGAC de ubicación del proyecto.	Si	El proyecto se desarrolla en el Km 3.5 de la Autopista Medellín – Bogotá. Municipio de Bello. Coordenadas: 6°19'12,16" N – 75°31'56,54". También presentan ubicación en mapa de Google Earth.
Certificado de Uso de Suelo	Si	Presentan concepto de uso de suelo otorgado por el Curador Segundo del municipio de Bello, en donde se establece un uso prohibido, sin embargo en el mismo se establece que conforme al artículo 403 del POT 033 del 03 de septiembre de 2009, se respeta el uso establecido.
Información meteorológica básica del área de afectación por las emisiones	Si	A pesar de ser una información muy básica se puede aceptar para efectos de continuar con el trámite de permiso de emisiones.
Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran; flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas.	Si	Se destaca la siguiente información presentada por la empresa: -Para el proceso de fundición de un ciclo de 12 horas, la carga del horno se compone de 6000 kg de Pb, 700 kg de carbón, 400 kg de lodos con plomo y 10 kg de escorias. -El proceso consta de las siguientes operaciones: recepción de baterías de plomo, selección de baterías por referencias, desarme o reviente de baterías, almacenamiento temporal (electrolitos al tanque, cajas de batería y tapas y separadores se llevan a un molino eléctrico), enjuague de cajas con agua (trituración), calentamiento y fundición de Pb, almacenamiento final de productos (ácido sulfúrico neutralizado, polipropileno triturado, lingotes de Pb) y despacho. Se indica que el horno posee solamente una (1) chimenea de descarga al exterior. Describen el tipo de descarga y presentan diagrama del mismo.
Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.	Parcialmente	Informan que la empresa está interesada en crecer productivamente para explorar nuevos mercados. No presentan proyección de producción a 5 años.

[1] Comunicado allegado con el Radicado 1202-471 del 20 de febrero de 2012.

		De acuerdo a información que reposa en el expediente, la producción en el año 2013 fue de 663.431 kg de plomo, equivalente a aproximadamente 5 toneladas por turno.
Materias primas, combustibles y otros materiales utilizados.	Si	Describen los tipos de baterías que se reciben relacionando su peso aproximado. El consumo de baterías plomo-ácido es de 3600 unidades por semana. De igual manera presentan consumos de las materias primas utilizadas; las principales son: - Carbón Coke para fundición: 30 ton/mes (aproximadamente 70 kg/hora). - Agua (enfriamiento): 5 m^3/día. - Energía (instalaciones y molino): 6000 Kw-h/mes. - Cal (para neutralización de ácidos): 25 kg/bulto. - Costales de poliéster (empaque de triturados): 400 bultos/mes.
Descripción de los sistemas de control de emisiones existentes y proyectados	Si	Presentan la descripción de los siguientes equipos: -Horno de cubilote enfriado por agua: este equipo es operado continuamente las 24 horas del día (solo se apaga el sábado a las 6 pm y se prende de nuevo el domingo a las 6 pm) con un rendimiento promedio de 1 ton/hora. Este equipo actualmente opera con carbón coke[2]. -Red de enfriamiento del horno: consiste en dos (2) tanques de almacenamiento y recirculación de agua con dos motobombas para el enfriamiento del horno; adicionalmente se cuenta con un tanque auxiliar de 4 m^3 el cual almacena el agua adicional para abastecer el sistema de enfriamiento, con posterior descarga a los tanques en concreto de 4.800 y 10.000 litros con el fin de bajar temperatura y tener una recirculación de ésta. Después del enfriamiento el agua retorna nuevamente al tanque de enfriamiento. -Sistema de Control: compuesto por 1 recolector de material particulado, 1 condensador de partículas, 1 ciclón recolector, 1 filtro de talegas, 1 ventilador, 1 sistema de doble ciclón (contingencias), 1 cámara de expansión 1 ventilador auxiliar, 1 ducto de salida de gases con chimenea de 24 metros de altura y diámetro de 61 cm y dos (2) orificios ortogonales de 4" para la realización de muestreos.

[2] La empresa a través del mismo comunicado (Radicado 1202-471 del 20 de febrero de 2012), manifiesta que conscientes de la problemática medio ambiental, han contemplado entre las posibles soluciones a la contaminación atmosférica, cambiar el horno que se utiliza actualmente y que opera con carbón coke como combustible, por un horno a gas. Han venido realizando estudios que permiten llevar a cabo este cambio.

Concepto Técnico

La documentación presentada, en términos generales está acorde con lo solicitado en Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas en el Decreto 948 de 1995. De hecho como se citó en los antecedentes a través del Acto Administrativo 130AN – 1205 - 21899 del 30 de mayo de 2012, se admitió el inicio del respectivo permiso.

3.2 Análisis informe previo de evaluación de emisiones atmosféricas en el horno de fundición de plomo, allegado a la Corporación a través del Radicado 1210-2959 del 22 de octubre de 2012.

El informe previo presentado fue para el monitoreo de los siguientes parámetros: MP, NOx, SO2, Metales (Plomo, Cadmio y Cobre) los días 7 y 8 de noviembre de 2012. La empresa encargada de realizar el muestreo fue CI CONHINTEC S.A.S., acreditada por el IDEAM a través de la Resolución 1174 de 2010.

Los responsables del análisis de las muestras son:

- *Material particulado (MP): CI CONHINTEC S.A.S*
- *Óxidos de Nitrógeno (NOx), Dióxidos de Azufre (SO_2) y Metales: Laboratorio Quimicontrol Ltda. (igualmente acreditado para este tipo de análisis).*

Dicho informe previo cumple con todos los requisitos establecidos en el numeral 2.1 de Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, a saber:

- *Presentan objetivos de la evaluación.*
- *Identifican claramente la fuente a evaluar y los contaminantes.*
- *Presentan y certifican que la evaluación se hará con base en los métodos de la EPA (40 CFR60): EPA 1, EPA 2, EPA 3, EPA 4, EPA 5, EPA 7, EPA 8 y EPA 29.*
- *Indican fecha y hora de la medición y responsables tanto de la toma como del análisis de las muestras.*
- *Describen, identifican y registran gráficamente cada uno de los sistemas de control de emisiones atmosféricas.*

    - ✓ *Filtro de mangas: el filtro está compuesto por 56 mangas, de un diámetro 120 mm x 300 mm de longitud con sistema de sujeción Snap Band material Nomex.*
    - ✓ *Multiciclón: compuesto por 6 ciclones.*
    - ✓ *Cámara Expansiva: con el objetivo de sedimentar las partículas grandes principalmente y la reducción de la temperatura a la salida del horno, se emplea una cámara expansiva en adobes con techo realizado en lámina resistente a altas temperaturas.*

- *Garantizan que para efectos del muestreo, se trabajará mínimo al 90% de la producción, simulando un trabajo máximo en la fundición. No tiene registros de operación de años anteriores a 2012.*

3.3 Análisis informe previo de evaluación de emisiones atmosféricas en el horno de fundición de plomo, allegado a la Corporación a través del Radicado 1403-787 del 04 de marzo de 2014.

El informe previo presentado fue para el monitoreo de Plomo (Pb) el 25 de febrero de 2014. La empresa encargada de realizar el muestreo fue GESTIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S., acreditada por el IDEAM para la toma de muestra (Método EPA 29) a través de la 0229 del 17 de febrero de 2014.

El responsable del análisis de las muestras es el Laboratorio Quimicontrol Ltda., (igualmente acreditado para este tipo de análisis).

Dicho informe previo cumple parcialmente con los requisitos establecidos en el numeral 2.1 de Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, a saber:

- *Presentan objetivos de la evaluación.*
- *Identifican claramente la fuente a evaluar y los contaminantes.*
- *Presentan y certifican que la evaluación se hará con base en los métodos de la EPA (40 CFR60): EPA 1, EPA 2, EPA 3, EPA 4 y EPA 29.*
- *Indican fecha y hora de la medición y responsables tanto de la toma como del análisis de las muestras.*

No presentan registros de producción ni de consumo de combustible de los últimos 12 meses.

3.4 Análisis información allegada a través del Radicado 1403-1109 del 31 de marzo de 2014.

Como se mencionó en los antecedentes, a través de éste comunicado la empresa presenta un informe de cumplimiento ambiental dentro del proceso de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas; además adjuntan informe de resultados del muestreo realizado el 25 de febrero de 2014, el cual se evalúa conforme a los requisitos exigidos en el numeral 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Informe de Cumplimiento Ambiental:

De este informe se destaca lo siguiente:

- *Tienen Plan de Manejo Ambiental aprobado por CORANTIOQUIA a través del Acto Administrativo 130AN-1110-20506 del 13 de octubre de 2011.*

- *Se informan las acciones adelantadas por la empresa para lograr el cumplimiento de los límites de los siguientes contaminantes: NOx, SO2, MP y Pb, conforme a lo establecido en la Resolución 909 de 2008.*

- *Para mejorar los niveles de emisión de plomo (Pb), en el mes de julio de 2013 se instaló un lavador de gases en el sistema de generación de emisiones, sin embargo no tuvo los resultados esperados y fue desmontado.*

- *En el mes de enero de 2014, como parte de la reconversión tecnológica que lleva la empresa, hicieron un cambio total del horno de fundición, el nuevo cubilote es de industria nacional, construido en la ciudad de Cali y a diferencia del anterior, la eficiencia calórica es mayor. Este horno tiene una capacidad de 5 toneladas en un turno de 8 horas. Las mejoras sustanciales están en que este posee mejor relación de combustible oxigeno debido a que posee un crisol de ajuste directo y el material fundido baja directamente de la cámara de fundición a las lingoteras. Anexan registro fotográfico del antes y después del cambio.*

- *Se hicieron adecuaciones a la cámara expansiva en cuanto a abrir una puerta en cada una de las cámaras, además de mejorar internamente la superficie de adherencia (se aumenta en un 30% la recuperación de material particulado). Anexan registro fotográfico del antes y después del cambio.*

- *Se cambió la forma en que entra el ducto al multiciclón. Anteriormente el ducto poseía un ventilador de tiro que traía el material particulado de la cámara expansiva al multiciclón. En la actualidad el ducto que proviene de la cámara expansiva llega de manera directa a la cámara del multiciclón, lo que evita que el ventilador de tiro inducido succione material particulado. Anexan registro fotográfico del antes y después del cambio.*

- *En cuanto al filtro de mangas, se aumentó la capacidad de filtración con un sistema neumático temporizado. También se le hizo cambio de empaques y talegas en asbesto con una resistencia de 400 grados centígrados. Se cambió el compresor el cual acciona la función de stick o pistoleo que se realiza para descargar las mangas de material particulado. Actualmente no se usan mangas nacionales, el material usado es asbesto teflón alemán, mejorando la retención de material particulado y aumentando la resistencia al calor. Anexan registro fotográfico de las mejoras realizadas.*

- *El ventilador fue reubicado a la salida del filtro de mangas y conectado directamente en la base de la chimenea, mejorando el tiro y la columna de humo. Anexan registro fotográfico.*

- *En la red de enfriamiento del horno se mejoró la torre de enfriamiento que consta de 11 placas que en su función de cascada oxigena y enfría el agua, mejorando el enfriamiento y dándole mayor eficiencia al horno y menor perdida de agua por evaporación. Anexan registro fotográfico.*

- *De igual manera han procedido a capacitar el personal operativo en temas relacionados con la seguridad industrial y gestión ambiental.*

En el mismo informe de cumplimiento ambiental se hace un análisis de las evaluaciones de emisiones atmosféricas realizadas entre los años 2012 y 2014, destacándose lo siguiente:

- *Monitoreo 28 de mayo de 2012*

Los resultados fueron evaluados en el Informe Técnico 1309-24872 del 20 de septiembre de 2013[3], los cuales se resumen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	ESTÁNDAR DE EMISIÓN R.909 DE 2008. [mg/m3]	RESULTADOS 28 DE MAYO DE 2012. [mg/m3]
Material Particulado.	250	**1820,8**
Dióxido de azufre.	550	**4070,4**
Óxido de Nitrógeno.	550	24,5
Plomo.	1	**636,3**
Cadmio.	1	0,121
Cobre.	8	0,003

Para esta fecha la emisión proveniente del horno de fundición incumplía con los límites establecidos en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008, para los parámetros: Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO_2) y Plomo (Pb).

En este orden de ideas para ese entonces, la frecuencia de monitoreo según las Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA, establecidas en el Protocolo se resumen en la siguiente tabla:

[3] Este informe reposa en el expediente AN4-2012-130.

EQUIPO	PARAMETRO	UCA	FRECUENCIA DE MONITOREO
HORNO DE FUNDICIÓN	Material Particulado (MP)	12,14	Cada 3 meses
	Dióxido de Azufre (SO_2)	7,40	Cada 3 meses
	Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	0,07	Cada 3 años
	Plomo (Pb)	636,03	Cada 3 meses
	Cadmio (Cd)	0,121	Cada 3 años
	Cobre (Cu)	0,0004	Cada 3 años

- *Monitoreo 29 de noviembre de 2012*

Los resultados fueron evaluados en el Informe Técnico 1309-24872 del 20 de septiembre de 2013, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	ESTÁNDAR DE EMISIÓN R.909 DE 2008. [mg/m3]	RESULTADOS 29 DE NOVIEMBRE DE 2012. [mg/m3]
Material Particulado.	250	23,7
Dióxido de azufre.	550	**9185,6**
Óxido de Nitrógeno.	550	91.7
Plomo.	1	**2,80**
Cadmio.	1	0.010
Cobre.	8	0.004

Con respecto a la medición del mes de mayo de 2012, se observa una mejora notable en la emisión de material particulado (aproximadamente 98% de mejoría), cumpliendo con la Resolución 909 de 2008. No obstante lo anterior, se sigue incumpliendo con Dióxido de Azufre (SO_2) y Plomo (Pb). La disminución en la emisión de plomo también es representativa sin alcanzar a cumplir la norma (mejora de aproximadamente 99,5%).

La frecuencia de monitoreo según las Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA, establecidas en el Protocolo se resumen en la siguiente tabla:

EQUIPO	PARAMETRO	UCA	FRECUENCIA DE MONITOREO
HORNO DE FUNDICIÓN	Material Particulado (MP)	0,09	Cada 3 años
	Dióxido de Azufre (SO2)	16,7	Cada 3 meses
	Óxidos de Nitrógeno (NOX)	0,17	Cada 3 años
	Plomo (Pb)	2,79	Cada 3 meses
	Cadmio (Cd)	0,01	Cada 3 años
	Cobre (Cu)	0,00	Cada 3 años

- *Monitoreo 22 de enero de 2013*

Los resultados fueron evaluados en el Informe Técnico 1309-24872 del 20 de septiembre de 2013, los cuales se resumen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	ESTÁNDAR DE EMISIÓN R.909 DE 2008. [mg/m3]	RESULTADOS 22 DE ENERO DE 2013. [mg/m3]
Material Particulado.	250	-
Dióxido de azufre.	550	228.43
Óxido de Nitrógeno.	550	-
Plomo.	1	**7.97**
Cadmio.	1	-
Cobre.	8	-

Se evidencia cumplimiento para el parámetro Dióxido de Azufre (SO_2), pero el Plomo (Pb) sigue sin cumplir con el límite.

La frecuencia de monitoreo según las Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA, establecidas en el Protocolo, se resumen en la siguiente tabla:

EQUIPO	PARAMETRO	UCA	FRECUENCIA DE MONITOREO
HORNO DE FUNDICIÓN	Dióxido de Azufre (SO2)	0,42	Cada 2 años
	Plomo (Pb)	7,9	Cada 3 meses

- *Monitoreo 25 de febrero de 2014 (anexan resultados)*

El informe final de resultados se evalúa a continuación conforme a los requisitos establecidos en el numeral 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. Tener en cuenta que presentaron informe previo el cual se evalúo en el numeral 3.3 del presente informe.

Dado que a la fecha se reportaba el incumplimiento en los límites de plomo (Pb), solamente se monitoreo este contaminante. El responsable de la toma de muestras fue la empresa GESTIÓN Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S., acreditada por el IDEAM para la toma de muestra (Método EPA 29) a través de la Resolución 0229 del 17 de febrero de 2014. El responsable del análisis de las muestras es el Laboratorio Quimicontrol Ltda.

Al revisar el informe se aprecia que cumple con los requisitos establecidos en el numeral 2.2., del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, y aunque no se realizó auditoria a las mediciones por parte de la Autoridad Ambiental, se presentan datos de operación de los equipos el día de la medición (consumo carbón 70 kg/hora y cantidad producto terminado 5 toneladas por turno), en donde se garantiza que los mismos operaron por encima del 90% según los registros de los últimos 12 meses.

Los resultados fueron los siguientes:

EQUIPO	PARAMETRO	RESULTADO (mg/m3)	ESTANDAR EMISIÓN (Artículo 4° y 6° Res. 909 de 2008)	CUMPLIMIENTO
Horno de fundición	Pb	0,20	1	SI

Conforme al resultado obtenido, la emisión de Pb está por debajo del límite establecido en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008.

La Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA sería:

UCA = 0,20/1 = 0,20

Así las cosas, la frecuencia de monitoreo es de 3 años.

3.5 Análisis Viabilidad Permiso de Emisiones Atmosféricas

Se puede observar una mejora sustancial en la calidad de las emisiones atmosféricas originadas en los procesos productivos de la empresa ACOR Ltda., con base en los resultados de las evaluaciones de emisiones atmosféricas realizadas entre los años 2012 y 2014, llegando al cumplimiento de los límites establecidos en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008 (ver numeral 3.4).

La empresa ha mostrado interés y ha emprendido acciones concretas en mejorar y dar cumplimiento a la norma en materia de emisiones atmosféricas (ver Informe de Cumplimiento Ambiental – numeral 3.4), las cuales están siendo efectivas llegando al cumplimiento de la norma (Artículo 4° Resolución 909 de 2008).

Con respecto al cálculo de la altura de la chimenea, si bien no se han presentado los cálculos correspondientes por parte de la empresa, en el informe de monitoreo realizado por GEMA CONSULTORES, ejecutora del contrato 9516 de 2012 con CORANTIOQUIA, en el numeral 5.8.2 se da cuenta del cumplimiento de la altura de la chimenea por el método de la altura de la estructura. En ese numeral se relaciona que la altura de la chimenea es de 22 metros mientras que la altura calculada por el método de Buenas Prácticas de Ingeniería es de 13.75 metros, por lo cual se concluye la conformidad con la norma.

En este orden de ideas se considera viable otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la operación del horno de fundición de plomo, en los términos señalados en las recomendaciones del presente informe.

CONCLUSIONES

***4.1** La empresa ACOR Ltda., ha mostrado interés y ha emprendido acciones concretas en mejorar y dar cumplimiento a la norma en materia de emisiones atmosféricas, las cuales están siendo efectivas llegando al cumplimiento de la norma (Artículo 4° Resolución 909 de 2008). En algunos parámetros hay mejoras por encima del 98% (ver numeral 3.4 del presente informe).*

***4.2** Cada una de las acciones emprendidas por la empresa y descritas de manera detallada en el Informe de Cumplimiento Ambiental se consideran adecuadas y técnicamente factibles para mejorar la calidad de las emisiones atmosféricas.*

***4.3** La altura de la chimenea proveniente del horno de fundición de plomo cumple con las Buenas Prácticas de Ingeniería – BPI, por lo que no requiere ser ajustada.*

***4.4** Se considera viable otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la operación del horno de fundición de plomo, en los términos señalados en las recomendaciones del presente informe.*

***4.5** La empresa está en la obligación de realizar y presentar a la Corporación para su evaluación, el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control en cumplimiento del artículo 79 de la Resolución 909 de 2008 y lo establecido en los numerales 5 y 6 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.*

RECOMENDACIONES

5.1 *Se recomienda a la Oficina Jurídica de la Dirección Territorial Aburrá Norte, otorgar permiso de emisiones atmosféricas a la empresa en los siguientes términos:*

"Otorgar a la empresa ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA. – ACOR LTDA., permiso de emisiones atmosféricas por 5 años, para la operación de un horno de cubilote para la fundición de plomo (numeral 2.18 Artículo 1° Resolución 619 de 1997), ubicado en el Km 3.5 de la Autopista Medellín – Bogotá. Municipio de Bello. Coordenadas: 6°19'12,16" N – 75°31'56,54", el cual tiene las siguientes características:

- *Marca: Construcción Nacional*
- *Tipo: Cubilote con crisol de ajuste directo*
- *Año de Fabricación: Modificado 2013*
- *Capacidad de Producción: 5 toneladas por turno de 8 horas*
- *Combustible: Carbón Coke*
- *Consumo Carbón: 70 kg/hora*
- *Sistema de control: cámara expansiva, multiciclón, filtro de mangas y sistema de enfriamiento*
- *Temperatura de funcionamiento: 700°C*
- *Diámetro chimenea 60 cm*
- *Altura chimenea: 22 metros*
- *Tipo terminación chimenea: recta*
- *Frecuencia de trabajo: 8 horas días, cinco días a la semana.*

5.2 *Se debe requerir a la empresa Acor Ltda, para lo siguiente:*

- ✓ *Cada seis (6) meses presentar a la Corporación, informe de cumplimiento ambiental, en donde se describan las actividades ejecutadas que estén relacionadas con el horno de fundición, tales como: mantenimiento, mejoras, cambios y capacitaciones al personal.*

- ✓ *Si bien, en los diferentes análisis isocinéticos presentados se establecen unas Unidades de Contaminación Ambiental para cada parámetro, lo cual define unas frecuencias de monitoreo para cada uno de ello, se debe requerir a la empresa para que realice un nuevo monitoreo a más tardar seis meses después de otorgado el permiso, luego de lo cual se podrá tener en cuenta la frecuencia de los monitoreos con base en las UCA´s. Los parámetros a muestrear son: Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno(NOx), Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Cobre (Cu).*

- ✓ *Presentar en un término de 30 días calendario, el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control en cumplimiento del artículo 79 de la Resolución 909 de 2008 y lo establecido en los numerales 5 y 6 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".*

5.3 *Remitir copia, a este expediente (6-2012-1), del plan de manejo ambiental presentado y aprobado mediante Administrativo 130AN-1110-20506 del 13 de octubre de 2011, para que sea objeto de control y seguimiento en el presente expediente."*

Que acorde con la evaluación técnica adelantada a la información aportada por el usuario, se estableció que atendiendo a las características de operación del horno, donde se adelanta el proceso de fundición en un ciclo de 12 horas, donde la carga del horno se compone de 6000 kg de Pb, 700 kg de carbón, 400 kg de lodos con plomo y 10 kg de

escorias con plomo, como parte de la actividad industrial que se desarrolla en inmueble localizada en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA requiere de la obtención de Permiso de Emisiones Atmosféricas, en los términos señalados en el numeral 2.18 del Artículo 1 de la Resolución 619 de 1997 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, que al respecto dispone:

"Artículo 1: *Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican: (...)*

2.18. INDUSTRIA DE FUNDICION DE PLOMO con hornos de fundición y recuperación de 100 Kg/día o más.

Que verificada la exigencia de permiso de emisiones, de la valoración a los diseños y características del horno de cubilote utilizado para la fundición de plomo el cual tiene las siguientes características:

- Marca: Construcción Nacional
- Tipo: Cubilote con crisol de ajuste directo
- Año de Fabricación: Modificado 2013
- Capacidad de Producción: 5 toneladas por turno de 8 horas
- Combustible: Carbón Coke
- Consumo Carbón: 70 kg/hora
- Sistema de control: cámara expansiva, multiciclón, filtro de mangas y sistema de enfriamiento
- Temperatura de funcionamiento: 700°C
- Diámetro chimenea 60 cm
- Altura chimenea: 22 metros
- Tipo terminación chimenea: recta
- Frecuencia de trabajo: 8 horas días, cinco días a la semana.

Y aunado a los resultados de los muestreos y monitoreos adelantados por la empresa por intermedio de firmas idóneas, se determinó una mejora sustancial en la calidad de las emisiones atmosféricas originadas en los procesos productivos de la empresa ACOR Ltda., con base en los resultados de las evaluaciones de emisiones atmosféricas realizadas entre los años 2012 y 2014, llegando al cumplimiento de los límites establecidos en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008; así mismo, en lo que respecta al cálculo de la altura de la chimenea, si bien no se han presentado los cálculos correspondientes por parte de la empresa, en el informe de monitoreo realizado por GEMA CONSULTORES, ejecutora del contrato 9516 de 2012 con CORANTIOQUIA, en el numeral 5.8.2 se da cuenta del cumplimiento de la altura de la chimenea por el método de la altura de la estructura. En ese numeral se relaciona que la altura de la chimenea es de 22 metros mientras que la altura calculada por el método de Buenas Prácticas de Ingeniería es de 13.75 metros, por lo cual se concluye la conformidad con la norma.

Que se concluye que es viable técnica y ambientalmente otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, con Nit. 811040768-0 Permiso de Emisiones Atmosféricas por un término de cinco (5) años, bajo los parámetros, condiciones y especificaciones técnicas señaladas en el informe técnico No. 130AN-1404-26245 del 10 de abril de 2014.

Que el Decreto 948 de 1995, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, establece los casos en que se requiere permiso de emisiones atmosféricas y los requisitos para tal fin, a saber:

"Artículo 72º.- *Del permiso de Emisión Atmosférica. El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.*

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas en cuenta para otorgarlo, o que ameriten la declaración de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

.***Artículo 73º.-*** *Casos que Requiera Permiso de Emisión Atmosférica. Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:*

> *b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;*
>
> *f) Operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial;*

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la Ley 99 de 1993, la Corporación tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en la zona objeto de la solicitud, y es competente para otorgar las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que en mérito de lo expuesto

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1. Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, con Nit. 811040768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, Permiso de Emisiones Atmosféricas para la operación de un horno de cubilote dentro de la actividad de fundición de plomo, con sede comercial en el Km 3.5 de la Autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, Coordenadas 6°19'12,16" N – 75°31'56,54", el cual tiene las siguientes características:

- Marca: Construcción Nacional
- Tipo: Cubilote con crisol de ajuste directo
- Año de Fabricación: Modificado 2013
- Capacidad de Producción: 5 toneladas por turno de 8 horas
- Combustible: Carbón Coke
- Consumo Carbón: 70 kg/hora
- Sistema de control: cámara expansiva, multiciclón, filtro de mangas y sistema de enfriamiento
- Temperatura de funcionamiento: 700°C
- Diámetro chimenea 60 cm

- Altura chimenea: 22 metros
- Tipo terminación chimenea: recta
- Frecuencia de trabajo: 8 horas días, cinco días a la semana.

ARTÍCULO 2. El presente permiso se otorga por un término de cinco (5) años, contado a partir de la ejecutoria de esta resolución.

ARTÍCULO 3. Requerir al señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, con Nit. 811040768-0, para que atienda a las siguientes obligaciones:

a. Cada seis (6) meses presentar a la Corporación, informe de cumplimiento ambiental, en donde se describan las actividades ejecutadas que estén relacionadas con el horno de fundición, tales como: mantenimiento, mejoras, cambios y capacitaciones al personal.

b. Si bien, en los diferentes análisis isocinéticos presentados se establecen unas Unidades de Contaminación Ambiental para cada parámetro, lo cual define unas frecuencias de monitoreo para cada uno de ello, se debe requerir a la empresa para que realice un nuevo monitoreo a más tardar seis meses después de otorgado el permiso, luego de lo cual se podrá tener en cuenta la frecuencia de los monitoreos con base en las UCA´s. Los parámetros a muestrear son: Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno(NOx), Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Cobre (Cu).

c. Presentar en un término de 30 días calendario, el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control en cumplimiento del artículo 79 de la Resolución 909 de 2008 y lo establecido en los numerales 5 y 6 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

d. Remitir copia, a este expediente (6-2012-1), del plan de manejo ambiental presentado y aprobado mediante Administrativo 130AN-1110-20506 del 13 de octubre de 2011, para que sea objeto de control y seguimiento en el presente expediente.

ARTÍCULO 4. La Corporación podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial los términos y condiciones del permiso otorgado cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgarlo, de conformidad con lo establecido en los artículos 13 y 85 del decreto 948 de 1995

ARTÍCULO 5. El autorizado deberá solicitar la modificación previa del permiso otorgado cuando se amplíen o modifiquen las instalaciones o características técnicas, arquitectónicas o urbanísticas que introduzcan variaciones sustanciales a las condiciones de emisión o de dispersión de las sustancias contaminantes emitidas o que tengan por efecto agregar nuevos contaminantes a las emisiones existentes o aumentar la cantidad de estas.

ARTÍCULO 6. El autorizado deberá llevar un registro de operación y mantenimiento del sistema de control de emisiones y la Corporación podrá solicitar su modificación o adición en cualquier momento.

ARTÍCULO 7. El titular del permiso podrá ceder a otras personas sus derechos y obligaciones, previa comunicación expresa de la cesión a la autoridad ambiental competente. El cedente deberá agregar al escrito en que comunica la cesión, copia auténtica del acto o contrato en que la cesión tiene origen.

ARTÍCULO 8. Este permiso podrá ser suspendido o revocado de acuerdo con las causales y en los términos consagrados en el artículo 84 del Decreto 948 de 1995

ARTÍCULO 9. La violación de las normas sobre protección ambiental o manejo de recursos naturales renovables, dará lugar a la imposición de sanciones contempladas en la Ley 99 de 1993 previo el respectivo procedimiento.

ARTICULO 10. Notifíquese la presente actuación en los términos de los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, al señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, en calidad de representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE LTDA, con Nit. 811040768-0, en la autopista Medellín – Bogotá, km. 3.5, Bello, Telf. 481 89 80.

ARTÍCULO 11. Contra las disposiciones de este acto procede el recurso de reposición, según lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12. La presente actuación se publicará en el Boletín de la Corporación de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

Dado en Medellín, en la fecha 11 ABR 2014

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ALEJANDRO ALZATE GARCÉS
Director Territorial Aburrá Norte

Expediente AN6-12-1
Elaboró. Juan Carlos Vasco López
Revisó. Alejandro Alzate Garcés
4 horas
Asignación. AN-14-4076

RESOLUCIÓN No. 160AN - 1512-17590

10 DIC 2015

POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS

El Jefe de Oficina Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, en uso de las facultades conferidas mediante Resolución 3776 del 5 de enero de 2001, en concordancia con la Resolución No. 040-1412-20544 del 2014, y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante formulario recibido con consecutivo número 1202-472, del 20 de febrero de 2012, la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, solicitó Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa, cuya actividad corresponde a fundición de plomo. Expediente AN7-12-20.

Que con la solicitud, se anexaron los siguientes documentos:

- Formulario diligenciado.
- Certificado de existencia y representación.
- Información relacionada con la localización de la planta y características de la fuente que origina el vertimiento.
- Descripción, memorias, diseños y planos del sistema de tratamiento propuesto.
- Clases, calidad y cantidad de desagües.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Que cumplidos los requisitos de ley, mediante Acto Administrativo No. 130AN-1204-21780 del 24 de abril de 2012, se admitió la solicitud presentada por la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, ordenándose la evaluación técnica respectiva.

Que en escrito del 24 de abril de 2012, con radicado 1204-1086, la empresa ACOR S.A.S. allegó informe de resultados de caracterización de las aguas residuales allí generadas.

Que se procedió a la evaluación técnica de la solicitud, que dio lugar al Informe Técnico No. 130AN-1208-22409 del 22 de agosto de 2012, con las siguientes observaciones:

"(...) SITUACIÓN ENCONTRADA

En atención a la solicitud de la Sociedad Acumuladores de Oriente ltda en lo referente a la expedición del permiso de vertimientos, se realizó visita de evaluación con el fin de determinar la viabilidad técnica, donde los aspectos más relevantes a destacar son:

Se trata de una empresa donde se realiza actividades de fundición de plomo, es un proceso industrial donde se generan varios residuos peligrosos,

específicamente: Óxidos de plomo, Sulfitos de plomo y Dióxidos de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo, adicionalmente se genera ácido sulfúrico y metales.

Las materias primas que se utilizan en la fundición del plomo, son en su mayoria, baterias de carro inservibles, las cuales contienen placas de plomo que son las que se someten a fundición.

El proceso productivo consiste en el desarme de las baterías, separando el material de plomo para fundición y el remanente como subproducto consiste en ácido sulfúrico y plásticos de recubrimiento de las celdas de plomo. El plomo y el material plástico se almacena en montículos, el ácido sulfúrico en cajas de material sintético.

El área disponible para la fundición son 91 m^2 donde se tienen los siguientes equipos: Horno, condensador, ciclón, filtro de mangas, extractor y recolector de polvo de doble ciclón, ducto de salida de gases y chimenea tubular.

En uno de los costados se ubica un área de 67 m^2 destinada para los tanques de almacenamiento de las aguas residuales industriales (tanques de sedimentación y neutralización), usadas en el enfriamiento del horno mediante un proceso de recirculación.

Las aguas residuales industriales, se tratan en un sistema compuesto por sedimentadores y neutralización de pH, se recirculan y usan en el enfriamiento del horno.

(...)

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN APORTADA

Concepto uso del suelo

El usuario presenta el certificado de usos del suelo expedido por la Curaduria 2 de Bello, donde se informa lo siguiente:

Uso del Suelo: *Industria pesada*
Categoría del suelo: *ZCV-SUB-4 Zona Corredor Vial Suburbano Tramo 1*

Ubicación georreferenciada de la planta.

Se informan coordenadas de ubicación y plano de la planta, donde se muestra la localización de las diferentes áreas de la empresa.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL
CORANTIOQUIA

Diseño del sistema de tratamiento de aguas industriales

Se anexa un pequeño plano donde se muestra el diseño de la estructura de tratamiento de aguas industriales, adicionalmente se anexan planos de otro sistema de tratamiento que no corresponde a lo existente en la empresa.

Caracterización de aguas industriales y domésticas

A continuación se muestra los resultados correspondientes al informe presentado de caracterización de aguas.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88
- Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN

Aguas Residuales Domésticas Sistema de tratamiento FISSA

Afluente

Tabla 1: Datos Caracterización Afluente STARD FISSA.

Parámetro	Valor
Caudal Promedio(l/seg)	0,0880
Factor de conversión	0,0864
Periodo de descarga (horas/día)	24,00
Tiempo de descarga (t/24)	1,000

Tabla 2: Concentraciones y cálculos de cargas contaminantes afluente.

PUNTO 1 (FISSA)				
Parámetro	Concentración	Carga		
	mg/l	Kg/día	Kg/mes	Kg/semestre
DBO 5	162,00	1,23	33,26	199,54
Sólidos Suspendidos Totales	252,00	1,92	51,73	310,39
DQO	491,00	3,73	100,80	604,77
Sólidos Totales	950,00	7,22	195,02	1170,13
Grasas y aceites	23,00	0,17	4,72	28,33
Sólidos Sedimentables	1,2	0,01	0,25	1,48
Sulfatos	113	0,86	23,20	139,18
Antimonio	63	0,48	12,93	77,60
Plomo	0,1	0,0008	0,02	0,12
Conductividad	2020	15,36	414,68	2488,07
Acidez	0	0	0	0

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Efluente. Tabla 3: Datos Caracterización Efluente STARD FISSA.

Parámetro	Valor
Caudal (l/seg)	0,0260
Factor de conversión	0,0864
Período de descarga (horas/dia)	24,00
Tiempo de descarga (t/24)	1,000

Tabla 4: Concentraciones y cálculos de carga contaminante efluente.

PUNTO 2 (FISSA)				
Parámetro	Concentración	Carga		
	mg/l	Kg/dia	Kg/mes	Kg/semestre
DBO 5	51,00	0,1146	3,09	18,56
Sólidos Suspendidos Totales	52,00	0,1168	3,15	18,92
DQO	166,00	0,3729	10,07	60,41
Sólidos Totales	400,00	0,90	24,26	145,57
Grasas y aceites	11,00	0,0247	0,67	4,00
Sólidos sedimentables	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulfatos	66,00	0,15	4,00	24,02
Antimonio	26,60	0,06	1,61	9,68
Plomo	1,310	0,002943	0,07946	0,4767
Conductividad	951,00	2,13633	57,6808	346,085
Acidez	27,00	0,06065	1,6376	9,826

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Que tras una primera evaluación técnica a la solicitud, se evidenció la necesidad de información adicional, emitiéndose el Acto Administrativo No. 130AN-1309-23843 del 06 de septiembre de 2013, donde se requiere a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, para que presente información relativa a: Evaluación ambiental del vertimiento, Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento, descripción de la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, plano donde se identifique origen, cantidad y localización de las descargas al cuerpo de agua o al suelo, fuente de abastecimiento, presentar propuesta tratamiento terciario de las aguas residuales industriales, plan de manejo integral residuos peligrosos, nuevas caracterizaciones.
Que el acto administrativo fue notificado el día 05 de noviembre de 2014.

Que en escritos del 19 de noviembre de 2014, 22 de abril de 2015 y 8 de septiembre de 2015, con radicados 1411-4152, 1504-1446 y 1509-3380 respectivamente, la empresa ACOR S.A.S., allegó la información requerida en el Acto Administrativo No. 130AN-1309-23843 del 06 de septiembre de 2013.

Que se procedió a la evaluación técnica de la información aportada, que dio lugar al Informe Técnico No. 160AN-1510-29892 del 28 de octubre de 2015, donde se señala:

"(...) Análisis de la información

A continuación se hace un análisis de los elementos que componen el documento presentado por la empresa ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S con base en los requisitos mínimos que debe contener la Evaluación Ambiental del Vertimiento, según lo establecido en el Artículo 43 del Decreto 3930, además del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos con base en lo señalado en el Artículo 45 del mismo decreto.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

Localización georreferenciada del proyecto

Se informa que la empresa se encuentra ubicada en las coordenadas 6°19'12,6"N y 75°31'56,54"O en zona rural del municipio de Bello, kilómetro 3.5 autopista Medellín-Bogotá. Se presenta una imagen satelital de la ubicación de la empresa.

Memoria detallada del proyecto

En este punto se hace una descripción de los procesos productivos asociados a la fundición dedicada a reciclar baterías automotrices tipo plomo-ácido especificando cada una de sus etapas, los insumos utilizados y una breve descripción de las actividades realizadas (desarme de baterías, almacenamiento temporal y fundición).

No se hace una descripción detallada de los procesos y tecnologías empleados en la gestión del vertimiento.

Información detallada de insumos

No se presenta información sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados, ni los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Predicción y valoración de impactos derivados del vertimiento

Se aclara que no se realiza vertimientos a ninguna fuente hídrica; que las aguas son reutilizadas completamente y que los ácidos son recogidos por la empresa gestora.
Se presenta entonces una breve caracterización de los medios bióticos y abióticos para la zona donde se encuentra ubicada la empresa.

Se presenta una valoración de los impactos generados mediante la metodología de Vicente Conesa, además de una breve descripción de porqué los impactos son de importancia moderada, siendo los efectos al componente físico los más relevantes. Sin embargo no se da una justificación para cada valor registrado en cada uno de los ítems de la matriz.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

Introducción

En este punto la empresa hace una descripción general del contenido del documento, en el cual se incluyen los aspectos a considerar en caso de presentarse una situación de riesgo, asociado a las actividades o procesos que puedan generar vertimientos no controlados. Este plan de gestión del riesgo, según afirma la empresa, tiene como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientas a evitar o mitigar la descarga de vertimientos asociadas a los sistemas de contingencias de los líquidos (aguas y ácidos) presentes en el proceso productivo de Acumuladores de Oriente.

Antecedentes

En este punto se realiza un análisis del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello, a partir del cual se identifican las amenazas en la zona donde se encuentra la empresa, que están asociadas a deslizamientos y caídas por bloques de roca. Además se identifica el uso del suelo en el lugar en cuestión.

Alcances

La empresa informa que este plan alcanza la descripción del sistema de gestión del vertimiento, al igual que su área de influencia, el análisis y la priorización de los riegos que pueden afectar la operación y funcionamiento del sistema, de igual manera abarca todas las acciones de Reducción de Riesgo y Manejo del Desastre para dichos riesgos, tratando así de evitar así potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y poder controlar las afectaciones del medio receptor y a la salud humana.
En este punto se describen por parte de la empresa los riesgos asociados al manejo del vertimiento, en relación a las amenazas naturales en la zona que podrían afectar la operación de la planta, y a su vez el área de influencia por un derrame sin previo tratamiento. Además de las zonas rurales sometidas a amenazas por deslizamiento.

Metodología
En este punto se hace una descripción de la metodología utilizada para la realización del análisis de riesgos con base en lo establecido en la Guía de Evaluación del Riesgo publicada por el ministerio de ambiente, sustentada en la norma europea UNE 150008-2008, emitida por la asociación Española de normalización y certificación AENOR.
Adicionalmente se hace referencia al tipo de información primaria utilizada (visitas al área de influencia) e información secundaria tomada de fuentes públicas (IDEAM, IGAC, CAR's, UDGR, etc.)

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
A.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Descripción de actividades y procesos

Localización

Municipio de Bello, departamento de Antioquia, Km 3.5 autopista Medellín-Bogotá, Bello Antioquia.

Coordenadas: 6°19'12,78"N, 75°31'56,82"O, cota 1637msnm

Componentes y funcionamiento

Se menciona por parte de la empresa que para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se cuenta con un sistema séptico. En cuanto a las aguas residuales industriales se indica que la empresa no requiere agua para el desarrollo de las actividades productivas, pues se hace una recirculación de agua para el enfriamiento del horno.

Se presenta la información relacionada con el vertimiento doméstico, además de la caracterización de este, la cual se presenta a continuación:

Parámetro	mg/L	g/habitante/día	Aguas generadas en el predio Kg/día
DBO_5	202,3	45	1,125
DQO	396,3	90,8	2,270
Sólidos totales	463,4	105	2,625
Sólidos suspendidos	215,2	43,2	1,080
Sólidos suspendidos volátiles	150,3	30,9	0,772
Nitrógeno total	21,3	4,8	0,120
Fósforo total	8,1	1,4	0,035
Detergentes A.B.S	1,7	0,32	0,008
Temperatura	23,1		
pH	7		

Se señalan los componentes del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales y posteriormente se hace una descripción de cada uno de ellos. El sistema se compone de una trampa de grasas, un tanque séptico tipo FISA de tres compartimientos y un FAFA como tratamiento secundario. El efluente es descargado en un box coulvert que atraviesa el antiguo relleno sanitario denominado Curva de Rodas, y posteriormente descarga en la quebrada La Rodas.

Adicionalmente se presentan recomendaciones para el buen funcionamiento del sistema y para la operación y mantenimiento de este.

En cuanto a las aguas industriales, se informa que la caracterización de las aguas utilizadas para el enfriamiento de los hornos de secado estuvo a cargo de la empresa ACUAZUL. Los datos registrados se presentan a continuación:

Parámetro	Método	Resultados
Plomo (mg Pb/L)	Absorción atómica	0,297
pH (unidades de pH)	Electrométrico	7,70
DBO (mg/L)	Test 5 días	4,4
DQO (mg O_2/L)	Colorimétrico-Reflujo cerrado	41
Grasas y/o aceites (mg/L)	Extracción Soxhlet	<9,0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	Gravimétrico	9,3

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Adicionalmente se presenta un diagrama de procesos de operación, mantenimiento y cierre definitivo del sistema de gestión de los vertimientos.
No se presenta el listado de las sustancias utilizadas en el proceso de tratamiento, De igual manera no se presenta información sobre las líneas de conducción ni las caracteristicas de la red de conducción.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Área de influencia
La zona de influencia, según informa la empresa está enmarcada en la zona dentro de la cual se da la generación de aguas residuales de la empresa ACOR S.A.S

Medio Abiótico
Del medio al sistema
Geología: *En este punto se presenta información sobre las unidades geológicas que conforman el marco geológico del municipio. Adicionalmente se presenta un mapa geológico del municipio de Bello y se realiza una descripción de la geología en la zona (rocas presentes en la zona y depósitos).*
No se presenta la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.

Geomorfología: *se señalan las cuatro unidades geomorfológicas presentes en el municipio de Bello, que son: Serranía Las Baldías, Llano de Ovejas, Vertientes del Valle de Aburrá y Llanura Aluvial del Río Medellín. Posteriormente se hace una descripción de cada una de estas unidades.*
A su vez la empresa presenta la identificación y descripción de los procesos erosivos, de socavación y de remociones en masa que podrían afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Cabe anotar que tal información se presenta en forma escrita, pero no se exhibe en forma de mapas.

Hidrología: *en este punto la empresa realiza una breve descripción de las cuencas que cruzan el municipio de Bello, entre las que se encuentran:*

- *Cuenca del Río Aburrá*
- *Cuenca de la quebrada El Hato*
- *Cuenca de la quebrada La García*

No se realiza la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Geotecnia
El plan de gestión del riesgo presentado no incluye este ítem.

Del sistema al medio
Suelos, cobertura y usos del suelo
En este punto no se presentan mapas de usos del suelo para la zona de influencia donde se identifiquen estos en particular. Además no se hace la caracterización físico-química del suelo ni de cobertura vegetal.
Calidad del agua
En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.2 de la Resolución 1514 de 2012.
Usos del agua
En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.3 de la Resolución 1514 de 2012
Hidrogeología

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.4 de la Resolución 1514 de 2012.

Medio Biótico
En el informe la empresa solo presenta la descripción de los ecosistemas terrestres susceptibles de ser afectados por un vertimiento sin tratamiento previo. Esta descripción se hace con base en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello. Pero no se presenta la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento, tal como lo establece el numeral 4.3.1 de la Resolución 1514 de 2012.

Medio socioeconómico
La empresa afirma que al no tratarse de un vertimiento de tipo industrial y que en caso de que la contingencia falle, el agua se descarga en un talud donde se transporta por infiltración y escorrentía. Por tanto no se realiza la identificación de los asentamientos humanos, de actividades económicas susceptibles de afectación, organizaciones comunitarias presentes y condiciones sociales que puedan a llegar a generar sabotajes en la operación del sistema, tal como lo requiere este ítem en la Resolución 1514 de 2012.

PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO
En este punto la empresa presenta la clasificación de la vulnerabilidad en las personas, los recursos y los sistemas y procesos, con relación a las siguientes amenazas

- *Fallas en el sistema de tratamiento de aguas domésticas-industriales*
- *Explosión*
- *Derrames*
- *Fuga de sustancias*
- *Fallas estructurales*
- *Movimientos sísmicos*
- *Deslizamientos*

De igual manera se estima el nivel del riesgo con base a éstas amenazas.

Amenazas Naturales del Área de Influencia
Las amenazas naturales identificadas fueron:

- *Sismos*
- *Deslizamientos*
- *Incendios*

Las amenazas tecnológicas identificadas fueron:

- *Incendios*
- *Explosiones*
- *Fugas*
- *Derrames*
- *Fallas de operación en el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas*
- *Fallas estructurales*

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

A su vez se realiza un análisis de los factores de riesgo que tienen probabilidad de ocurrencia dentro y fuera de la empresa y la zona de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales-domésticas.
Amenazas por condiciones socioculturales
La empresa afirma que la situación de orden público en el municipio es buena y no existen amenazas asociadas a esto.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Identificación y análisis de vulnerabilidad
Se presenta una breve descripción de la vulnerabilidad en las personas, en los recursos y en los sistemas y procesos.
Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento
En este ítem la empresa presenta la ficha diligenciada propuesta en la Resolución 1514 de 2012, en la cual se exhiben las medidas de reducción del riesgo.

PROCESO DEL MANEJO DE DESASTRES
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 7 de la Resolución 1514 de 2012.

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 8 de la Resolución 1514 de 2012.

DIVULGACIÓN DEL PLAN
La empresa informa que la divulgación del plan solo se realizará cuando se otorgue el permiso de vertimientos por parte de Corantioquia.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN
Se informa que este plan tendrá la vigencia del permiso y se actualizará cada vez que se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia.

PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 11 de la Resolución 1514 de 2012.

CONCLUSIONES

1. Es viable técnicamente otorgar permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas que se generan en la empresa Acumuladores de Oriente con las siguientes especificaciones:

Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

2. Es viable técnicamente otorgar permiso de vertimientos para aguas residuales industriales con las siguientes especificaciones:

Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

La empresa Acumuladores de Oriente S.A.S., debe complementar la información presentada con base en lo siguiente:

Evaluación Ambiental del Vertimiento:

- *La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.*

El Plan de Gestión del Riesgo debe complementarse con base en lo siguiente:

Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:

- *Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.*
- *Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología*
- *Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.*
- *Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico*

Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan.

RECOMENDACIONES

1. Otorgar permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas que se generan en la empresa Acumuladores de Oriente con las siguientes especificaciones:
Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

2. Otorgar permiso de vertimientos para aguas residuales industriales con las siguientes especificaciones:
Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

3. Requerir a la empresa para que presente la siguiente información como complemento a lo presentado:
Con relación a la Evaluación Ambiental del Vertimiento:

- *La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.*

Con relación al Plan de Gestión del Riesgo:

Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento
Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona
Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:

- *Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.*
- *Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología*
- *Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.*
- *Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico*

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan."

Que acorde con la evaluación técnica adelantada, se estableció la viabilidad ambiental de otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa.

Que el Decreto 3930 de 2010, que reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos, compilados en el Decreto 1076 de 2015, dispone:

SECCIÓN 5

DE LA OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS DE VERTIMIENTO Y PLANES DE CUMPLIMIENTO

Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de permiso de vertimiento. *Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la Ley 99 de 1993, la Corporación tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en la zona objeto de la solicitud, y es competente para otorgar las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que en mérito de lo expuesto

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1°. Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, Departamento de Antioquia, Km 3.5 autopista Medellín-Bogotá, Bello Antioquia, Coordenadas: 6°19'12,78"N, 75°31'56,82"O, cota 1637msnm, Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa, en los siguientes términos:

Para las aguas residuales domésticas:

Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

Para las aguas residuales industriales:

Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

ARTÍCULO 2°. El término de vigencia del permiso de vertimiento otorgado es de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución.

ARTÍCULO 3°. Aprobar el sistema de tratamiento que está compuesto por trampa de grasas, un tanque séptico tipo FISA de tres compartimientos y un FAFA como tratamiento secundario. El efluente es descargado en un box coulvert que atraviesa el antiguo relleno sanitario denominado Curva de Rodas, y posteriormente descarga en la quebrada La Rodas.

ARTÍCULO 4°. El beneficiario del permiso deberá informar oportunamente las fallas que se presenten en los sistemas de control de vertimientos cuya reparación tarde más de 24 horas, o en caso de emergencias o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad o cantidad del vertimiento.

ARTÍCULO 5°. En el evento de requerirse algún cambio en los diseños o ubicación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales aprobados, el beneficiario del permiso, debe reportarlo oportunamente a la Oficina Territorial Aburrá Norte de CORANTIOQUIA para su previa aprobación.

ARTÍCULO 6°. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, para que presente la siguiente información como complemento a lo exigidos durante el transcurso del trámite:

a. Con relación a la Evaluación Ambiental del Vertimiento:
   - La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.

b. Con relación al Plan de Gestión del Riesgo:

   Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento

   Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona
   Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.

   Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

c. En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:
   - Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.
   - Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología
   - Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.
   - Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico

d. Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

ARTÍCULO 7°. De conformidad con las regulaciones establecidas por la Corporación, el beneficiario del permiso de vertimiento, debe pagar el control y seguimiento al permiso otorgado, según facturación que se expedirá oportunamente.

ARTÍCULO 8°. La violación de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo de recursos naturales, y de las disposiciones contempladas en la presente Resolución, conllevará la imposición de medidas preventivas y sanciones, conforme al procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 9°. Notifíquese la presente actuación en los términos de los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178.

ARTÍCULO 10°. Esta providencia se publicará oficiosamente en el Boletín de la Corporación.

ARTÍCULO 11°. Contra la presente Resolución, procede por vía gubernativa ante el Director Territorial Aburrá Norte, el recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de notificación, conforme lo preceptúa el Artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12°. El trámite del permiso de vertimientos otorgado, obra en el Expediente AN7-12-20.

Dada en Medellín, a los 10 DIC 2015

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

NOTIFÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LAURA CATALINA GIL SALAZAR
Jefe Oficina Territorial Aburrá Norte

Expediente. AN7-12-20
Elaboró: Juan Carlos Vasco López
Revisó: Laura Catalina Gil Salazar
3 horas
Asignación. AN-15-9774

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

RESOLUCIÓN No. 160AN - 1512-17590

10 DIC 2015

POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS

El Jefe de Oficina Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, en uso de las facultades conferidas mediante Resolución 3776 del 5 de enero de 2001, en concordancia con la Resolución No. 040-1412-20544 del 2014, y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante formulario recibido con consecutivo número 1202-472, del 20 de febrero de 2012, la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, solicitó Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa, cuya actividad corresponde a fundición de plomo. Expediente AN7-12-20.

Que con la solicitud, se anexaron los siguientes documentos:

- Formulario diligenciado.
- Certificado de existencia y representación.
- Información relacionada con la localización de la planta y características de la fuente que origina el vertimiento.
- Descripción, memorias, diseños y planos del sistema de tratamiento propuesto.
- Clases, calidad y cantidad de desagües.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Que cumplidos los requisitos de ley, mediante Acto Administrativo No. 130AN-1204-21780 del 24 de abril de 2012, se admitió la solicitud presentada por la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, ordenándose la evaluación técnica respectiva.

Que en escrito del 24 de abril de 2012, con radicado 1204-1086, la empresa ACOR S.A.S. allegó informe de resultados de caracterización de las aguas residuales allí generadas.

Que se procedió a la evaluación técnica de la solicitud, que dio lugar al Informe Técnico No. 130AN-1208-22409 del 22 de agosto de 2012, con las siguientes observaciones:

"(...) SITUACIÓN ENCONTRADA

En atención a la solicitud de la Sociedad Acumuladores de Oriente ltda en lo referente a la expedición del permiso de vertimientos, se realizó visita de evaluación con el fin de determinar la viabilidad técnica, donde los aspectos más relevantes a destacar son:

Se trata de una empresa donde se realiza actividades de fundición de plomo, es un proceso industrial donde se generan varios residuos peligrosos,

específicamente: Óxidos de plomo, Sulfitos de plomo y Dióxidos de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo, adicionalmente se genera ácido sulfúrico y metales.

Las materias primas que se utilizan en la fundición del plomo, son en su mayoria, baterias de carro inservibles, las cuales contienen placas de plomo que son las que se someten a fundición.

El proceso productivo consiste en el desarme de las baterías, separando el material de plomo para fundición y el remanente como subproducto consiste en ácido sulfúrico y plásticos de recubrimiento de las celdas de plomo. El plomo y el material plástico se almacena en montículos, el ácido sulfúrico en cajas de material sintético.

El área disponible para la fundición son 91 m^2 donde se tienen los siguientes equipos: Horno, condensador, ciclón, filtro de mangas, extractor y recolector de polvo de doble ciclón, ducto de salida de gases y chimenea tubular.

En uno de los costados se ubica un área de 67 m^2 destinada para los tanques de almacenamiento de las aguas residuales industriales (tanques de sedimentación y neutralización), usadas en el enfriamiento del horno mediante un proceso de recirculación.

Las aguas residuales industriales, se tratan en un sistema compuesto por sedimentadores y neutralización de pH, se recirculan y usan en el enfriamiento del horno.

(...)

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN APORTADA

Concepto uso del suelo

El usuario presenta el certificado de usos del suelo expedido por la Curaduria 2 de Bello, donde se informa lo siguiente:

Uso del Suelo: *Industria pesada*
Categoría del suelo: *ZCV-SUB-4 Zona Corredor Vial Suburbano Tramo 1*

Ubicación georreferenciada de la planta.

Se informan coordenadas de ubicación y plano de la planta, donde se muestra la localización de las diferentes áreas de la empresa.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL
CORANTIOQUIA

Diseño del sistema de tratamiento de aguas industriales

Se anexa un pequeño plano donde se muestra el diseño de la estructura de tratamiento de aguas industriales, adicionalmente se anexan planos de otro sistema de tratamiento que no corresponde a lo existente en la empresa.

Caracterización de aguas industriales y domésticas

A continuación se muestra los resultados correspondientes al informe presentado de caracterización de aguas.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88
- Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN

Aguas Residuales Domésticas Sistema de tratamiento FISSA

Afluente

Tabla 1: Datos Caracterización Afluente STARD FISSA.

Parámetro	Valor
Caudal Promedio(l/seg)	0,0880
Factor de conversión	0,0864
Periodo de descarga (horas/día)	24,00
Tiempo de descarga (t/24)	1,000

Tabla 2: Concentraciones y cálculos de cargas contaminantes afluente.

PUNTO 1 (FISSA)				
Parámetro	Concentración	Carga		
	mg/l	Kg/día	Kg/mes	Kg/semestre
DBO 5	162,00	1,23	33,26	199,54
Sólidos Suspendidos Totales	252,00	1,92	51,73	310,39
DQO	491,00	3,73	100,80	604,77
Sólidos Totales	950,00	7,22	195,02	1170,13
Grasas y aceites	23,00	0,17	4,72	28,33
Sólidos Sedimentables	1,2	0,01	0,25	1,48
Sulfatos	113	0,86	23,20	139,18
Antimonio	63	0,48	12,93	77,60
Plomo	0,1	0,0008	0,02	0,12
Conductividad	2020	15,36	414,68	2488,07
Acidez	0	0	0	0

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Efluente. Tabla 3: Datos Caracterización Efluente STARD FISSA.

Parámetro	Valor
Caudal (l/seg)	0,0260
Factor de conversión	0,0864
Período de descarga (horas/dia)	24,00
Tiempo de descarga (t/24)	1,000

Tabla 4: Concentraciones y cálculos de carga contaminante efluente.

PUNTO 2 (FISSA)				
Parámetro	Concentración	Carga		
	mg/l	Kg/dia	Kg/mes	Kg/semestre
DBO 5	51,00	0,1146	3,09	18,56
Sólidos Suspendidos Totales	52,00	0,1168	3,15	18,92
DQO	166,00	0,3729	10,07	60,41
Sólidos Totales	400,00	0,90	24,26	145,57
Grasas y aceites	11,00	0,0247	0,67	4,00
Sólidos sedimentables	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulfatos	66,00	0,15	4,00	24,02
Antimonio	26,60	0,06	1,61	9,68
Plomo	1,310	0,002943	0,07946	0,4767
Conductividad	951,00	2,13633	57,6808	346,085
Acidez	27,00	0,06065	1,6376	9,826

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Que tras una primera evaluación técnica a la solicitud, se evidenció la necesidad de información adicional, emitiéndose el Acto Administrativo No. 130AN-1309-23843 del 06 de septiembre de 2013, donde se requiere a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, para que presente información relativa a: Evaluación ambiental del vertimiento, Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento, descripción de la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, plano donde se identifique origen, cantidad y localización de las descargas al cuerpo de agua o al suelo, fuente de abastecimiento, presentar propuesta tratamiento terciario de las aguas residuales industriales, plan de manejo integral residuos peligrosos, nuevas caracterizaciones.
Que el acto administrativo fue notificado el día 05 de noviembre de 2014.

Que en escritos del 19 de noviembre de 2014, 22 de abril de 2015 y 8 de septiembre de 2015, con radicados 1411-4152, 1504-1446 y 1509-3380 respectivamente, la empresa ACOR S.A.S., allegó la información requerida en el Acto Administrativo No. 130AN-1309-23843 del 06 de septiembre de 2013.

Que se procedió a la evaluación técnica de la información aportada, que dio lugar al Informe Técnico No. 160AN-1510-29892 del 28 de octubre de 2015, donde se señala:

"(...) Análisis de la información

A continuación se hace un análisis de los elementos que componen el documento presentado por la empresa ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S con base en los requisitos mínimos que debe contener la Evaluación Ambiental del Vertimiento, según lo establecido en el Artículo 43 del Decreto 3930, además del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos con base en lo señalado en el Artículo 45 del mismo decreto.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO

Localización georreferenciada del proyecto

Se informa que la empresa se encuentra ubicada en las coordenadas 6°19'12,6"N y 75°31'56,54"O en zona rural del municipio de Bello, kilómetro 3.5 autopista Medellín-Bogotá. Se presenta una imagen satelital de la ubicación de la empresa.

Memoria detallada del proyecto

En este punto se hace una descripción de los procesos productivos asociados a la fundición dedicada a reciclar baterías automotrices tipo plomo-ácido especificando cada una de sus etapas, los insumos utilizados y una breve descripción de las actividades realizadas (desarme de baterías, almacenamiento temporal y fundición).

No se hace una descripción detallada de los procesos y tecnologías empleados en la gestión del vertimiento.

Información detallada de insumos

No se presenta información sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados, ni los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Predicción y valoración de impactos derivados del vertimiento

Se aclara que no se realiza vertimientos a ninguna fuente hídrica; que las aguas son reutilizadas completamente y que los ácidos son recogidos por la empresa gestora.
Se presenta entonces una breve caracterización de los medios bióticos y abióticos para la zona donde se encuentra ubicada la empresa.

Se presenta una valoración de los impactos generados mediante la metodología de Vicente Conesa, además de una breve descripción de porqué los impactos son de importancia moderada, siendo los efectos al componente físico los más relevantes. Sin embargo no se da una justificación para cada valor registrado en cada uno de los ítems de la matriz.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

Introducción

En este punto la empresa hace una descripción general del contenido del documento, en el cual se incluyen los aspectos a considerar en caso de presentarse una situación de riesgo, asociado a las actividades o procesos que puedan generar vertimientos no controlados. Este plan de gestión del riesgo, según afirma la empresa, tiene como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientas a evitar o mitigar la descarga de vertimientos asociadas a los sistemas de contingencias de los líquidos (aguas y ácidos) presentes en el proceso productivo de Acumuladores de Oriente.

Antecedentes

En este punto se realiza un análisis del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello, a partir del cual se identifican las amenazas en la zona donde se encuentra la empresa, que están asociadas a deslizamientos y caídas por bloques de roca. Además se identifica el uso del suelo en el lugar en cuestión.

Alcances

La empresa informa que este plan alcanza la descripción del sistema de gestión del vertimiento, al igual que su área de influencia, el análisis y la priorización de los riegos que pueden afectar la operación y funcionamiento del sistema, de igual manera abarca todas las acciones de Reducción de Riesgo y Manejo del Desastre para dichos riesgos, tratando así de evitar así potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y poder controlar las afectaciones del medio receptor y a la salud humana.
En este punto se describen por parte de la empresa los riesgos asociados al manejo del vertimiento, en relación a las amenazas naturales en la zona que podrían afectar la operación de la planta, y a su vez el área de influencia por un derrame sin previo tratamiento. Además de las zonas rurales sometidas a amenazas por deslizamiento.

Metodología
En este punto se hace una descripción de la metodología utilizada para la realización del análisis de riesgos con base en lo establecido en la Guía de Evaluación del Riesgo publicada por el ministerio de ambiente, sustentada en la norma europea UNE 150008-2008, emitida por la asociación Española de normalización y certificación AENOR.
Adicionalmente se hace referencia al tipo de información primaria utilizada (visitas al área de influencia) e información secundaria tomada de fuentes públicas (IDEAM, IGAC, CAR's, UDGR, etc.)

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
A.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Descripción de actividades y procesos

Localización

Municipio de Bello, departamento de Antioquia, Km 3.5 autopista Medellín-Bogotá, Bello Antioquia.

Coordenadas: 6°19'12,78"N, 75°31'56,82"O, cota 1637msnm

Componentes y funcionamiento

Se menciona por parte de la empresa que para el tratamiento de las aguas residuales domésticas se cuenta con un sistema séptico. En cuanto a las aguas residuales industriales se indica que la empresa no requiere agua para el desarrollo de las actividades productivas, pues se hace una recirculación de agua para el enfriamiento del horno.

Se presenta la información relacionada con el vertimiento doméstico, además de la caracterización de este, la cual se presenta a continuación:

Parámetro	mg/L	g/habitante/día	Aguas generadas en el predio Kg/día
DBO_5	202,3	45	1,125
DQO	396,3	90,8	2,270
Sólidos totales	463,4	105	2,625
Sólidos suspendidos	215,2	43,2	1,080
Sólidos suspendidos volátiles	150,3	30,9	0,772
Nitrógeno total	21,3	4,8	0,120
Fósforo total	8,1	1,4	0,035
Detergentes A.B.S	1,7	0,32	0,008
Temperatura	23,1		
pH	7		

Se señalan los componentes del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales y posteriormente se hace una descripción de cada uno de ellos. El sistema se compone de una trampa de grasas, un tanque séptico tipo FISA de tres compartimientos y un FAFA como tratamiento secundario. El efluente es descargado en un box coulvert que atraviesa el antiguo relleno sanitario denominado Curva de Rodas, y posteriormente descarga en la quebrada La Rodas.

Adicionalmente se presentan recomendaciones para el buen funcionamiento del sistema y para la operación y mantenimiento de este.

En cuanto a las aguas industriales, se informa que la caracterización de las aguas utilizadas para el enfriamiento de los hornos de secado estuvo a cargo de la empresa ACUAZUL. Los datos registrados se presentan a continuación:

Parámetro	Método	Resultados
Plomo (mg Pb/L)	Absorción atómica	0,297
pH (unidades de pH)	Electrométrico	7,70
DBO (mg/L)	Test 5 días	4,4
DQO (mg O_2/L)	Colorimétrico-Reflujo cerrado	41
Grasas y/o aceites (mg/L)	Extracción Soxhlet	<9,0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	Gravimétrico	9,3

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Adicionalmente se presenta un diagrama de procesos de operación, mantenimiento y cierre definitivo del sistema de gestión de los vertimientos.
No se presenta el listado de las sustancias utilizadas en el proceso de tratamiento, De igual manera no se presenta información sobre las líneas de conducción ni las caracteristicas de la red de conducción.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Área de influencia
La zona de influencia, según informa la empresa está enmarcada en la zona dentro de la cual se da la generación de aguas residuales de la empresa ACOR S.A.S

Medio Abiótico
Del medio al sistema
Geología: *En este punto se presenta información sobre las unidades geológicas que conforman el marco geológico del municipio. Adicionalmente se presenta un mapa geológico del municipio de Bello y se realiza una descripción de la geología en la zona (rocas presentes en la zona y depósitos).*
No se presenta la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.

Geomorfología: *se señalan las cuatro unidades geomorfológicas presentes en el municipio de Bello, que son: Serranía Las Baldías, Llano de Ovejas, Vertientes del Valle de Aburrá y Llanura Aluvial del Río Medellín. Posteriormente se hace una descripción de cada una de estas unidades.*
A su vez la empresa presenta la identificación y descripción de los procesos erosivos, de socavación y de remociones en masa que podrían afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Cabe anotar que tal información se presenta en forma escrita, pero no se exhibe en forma de mapas.

Hidrología: *en este punto la empresa realiza una breve descripción de las cuencas que cruzan el municipio de Bello, entre las que se encuentran:*

- *Cuenca del Río Aburrá*
- *Cuenca de la quebrada El Hato*
- *Cuenca de la quebrada La García*

No se realiza la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Geotecnia
El plan de gestión del riesgo presentado no incluye este ítem.

Del sistema al medio
Suelos, cobertura y usos del suelo
En este punto no se presentan mapas de usos del suelo para la zona de influencia donde se identifiquen estos en particular. Además no se hace la caracterización físico-química del suelo ni de cobertura vegetal.
Calidad del agua
En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.2 de la Resolución 1514 de 2012.
Usos del agua
En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.3 de la Resolución 1514 de 2012
Hidrogeología

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

En el informe presentado no se desarrolla este ítem que corresponde al numeral 4.2.2.4 de la Resolución 1514 de 2012.

Medio Biótico
En el informe la empresa solo presenta la descripción de los ecosistemas terrestres susceptibles de ser afectados por un vertimiento sin tratamiento previo. Esta descripción se hace con base en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello. Pero no se presenta la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento, tal como lo establece el numeral 4.3.1 de la Resolución 1514 de 2012.

Medio socioeconómico
La empresa afirma que al no tratarse de un vertimiento de tipo industrial y que en caso de que la contingencia falle, el agua se descarga en un talud donde se transporta por infiltración y escorrentía. Por tanto no se realiza la identificación de los asentamientos humanos, de actividades económicas susceptibles de afectación, organizaciones comunitarias presentes y condiciones sociales que puedan a llegar a generar sabotajes en la operación del sistema, tal como lo requiere este ítem en la Resolución 1514 de 2012.

PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO
En este punto la empresa presenta la clasificación de la vulnerabilidad en las personas, los recursos y los sistemas y procesos, con relación a las siguientes amenazas

- *Fallas en el sistema de tratamiento de aguas domésticas-industriales*
- *Explosión*
- *Derrames*
- *Fuga de sustancias*
- *Fallas estructurales*
- *Movimientos sísmicos*
- *Deslizamientos*

De igual manera se estima el nivel del riesgo con base a éstas amenazas.

Amenazas Naturales del Área de Influencia
Las amenazas naturales identificadas fueron:

- *Sismos*
- *Deslizamientos*
- *Incendios*

Las amenazas tecnológicas identificadas fueron:

- *Incendios*
- *Explosiones*
- *Fugas*
- *Derrames*
- *Fallas de operación en el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas*
- *Fallas estructurales*

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

A su vez se realiza un análisis de los factores de riesgo que tienen probabilidad de ocurrencia dentro y fuera de la empresa y la zona de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales-domésticas.
Amenazas por condiciones socioculturales
La empresa afirma que la situación de orden público en el municipio es buena y no existen amenazas asociadas a esto.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Identificación y análisis de vulnerabilidad
Se presenta una breve descripción de la vulnerabilidad en las personas, en los recursos y en los sistemas y procesos.
Proceso de reducción del riesgo asociado al sistema de gestión del vertimiento
En este ítem la empresa presenta la ficha diligenciada propuesta en la Resolución 1514 de 2012, en la cual se exhiben las medidas de reducción del riesgo.

PROCESO DEL MANEJO DE DESASTRES
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 7 de la Resolución 1514 de 2012.

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 8 de la Resolución 1514 de 2012.

DIVULGACIÓN DEL PLAN
La empresa informa que la divulgación del plan solo se realizará cuando se otorgue el permiso de vertimientos por parte de Corantioquia.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN
Se informa que este plan tendrá la vigencia del permiso y se actualizará cada vez que se identifiquen cambios en las condiciones del área de influencia.

PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN
En el informe presentado por la empresa no se hace desarrollo de este ítem asociado al numeral 11 de la Resolución 1514 de 2012.

CONCLUSIONES

1. Es viable técnicamente otorgar permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas que se generan en la empresa Acumuladores de Oriente con las siguientes especificaciones:

Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

2. Es viable técnicamente otorgar permiso de vertimientos para aguas residuales industriales con las siguientes especificaciones:

Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

La empresa Acumuladores de Oriente S.A.S., debe complementar la información presentada con base en lo siguiente:

Evaluación Ambiental del Vertimiento:

- *La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.*

El Plan de Gestión del Riesgo debe complementarse con base en lo siguiente:

Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:

- *Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.*
- *Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología*
- *Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.*
- *Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico*

Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan.

RECOMENDACIONES

1. Otorgar permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas que se generan en la empresa Acumuladores de Oriente con las siguientes especificaciones:
Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

2. Otorgar permiso de vertimientos para aguas residuales industriales con las siguientes especificaciones:
Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

3. Requerir a la empresa para que presente la siguiente información como complemento a lo presentado:
Con relación a la Evaluación Ambiental del Vertimiento:

- *La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.*

Con relación al Plan de Gestión del Riesgo:

Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento
Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona
Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.
Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:

- *Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.*
- *Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología*
- *Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.*
- *Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico*

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan."

Que acorde con la evaluación técnica adelantada, se estableció la viabilidad ambiental de otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa.

Que el Decreto 3930 de 2010, que reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos, compilados en el Decreto 1076 de 2015, dispone:

SECCIÓN 5

DE LA OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS DE VERTIMIENTO Y PLANES DE CUMPLIMIENTO

Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de permiso de vertimiento. *Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la Ley 99 de 1993, la Corporación tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en la zona objeto de la solicitud, y es competente para otorgar las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que en mérito de lo expuesto

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1°. Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, quien actúa en calidad de responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, Departamento de Antioquia, Km 3.5 autopista Medellín-Bogotá, Bello Antioquia, Coordenadas: 6°19'12,78"N, 75°31'56,82"O, cota 1637msnm, Permiso de Vertimientos de las aguas residuales domésticas e industriales generadas en las instalaciones de la empresa, en los siguientes términos:

Para las aguas residuales domésticas:

Coordenadas X: 834,752, Y: 1189,568, cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0,0185 litros/segundo.

Para las aguas residuales industriales:

Coordenadas: 6°19'12,7" n, 75°31'56,82 w cota 1630 msnm.
Caudal de descarga: 0.01 litros/segundo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

ARTÍCULO 2°. El término de vigencia del permiso de vertimiento otorgado es de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución.

ARTÍCULO 3°. Aprobar el sistema de tratamiento que está compuesto por trampa de grasas, un tanque séptico tipo FISA de tres compartimientos y un FAFA como tratamiento secundario. El efluente es descargado en un box coulvert que atraviesa el antiguo relleno sanitario denominado Curva de Rodas, y posteriormente descarga en la quebrada La Rodas.

ARTÍCULO 4°. El beneficiario del permiso deberá informar oportunamente las fallas que se presenten en los sistemas de control de vertimientos cuya reparación tarde más de 24 horas, o en caso de emergencias o accidentes que impliquen cambios sustanciales en la calidad o cantidad del vertimiento.

ARTÍCULO 5°. En el evento de requerirse algún cambio en los diseños o ubicación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales aprobados, el beneficiario del permiso, debe reportarlo oportunamente a la Oficina Territorial Aburrá Norte de CORANTIOQUIA para su previa aprobación.

ARTÍCULO 6°. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178, para que presente la siguiente información como complemento a lo exigidos durante el transcurso del trámite:

a. Con relación a la Evaluación Ambiental del Vertimiento:
   - La descripción de los usos del suelo en el área de influencia.

b. Con relación al Plan de Gestión del Riesgo:

   Geología: presentar la identificación y descripción de las amenazas sísmicas y fallas geológicas presentes en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento

   Geomorfología: presentar los mapas asociados a la geomorfología de la zona
   Hidrología: realizar la caracterización hidrológica de las cuencas mencionadas, ni la caracterización de fenómenos hidrológicos (inundaciones, avenidas torrenciales), que puedan afectar la operación normal del Sistema de Gestión.

   Geotecnia: se debe presentar la caracterización geotécnica de las áreas donde están ubicados los elementos del sistema de gestión del vertimiento, con el objetivo de identificar condiciones que pueden afectar la normal operación del sistema y de sus redes asociadas, pues no se no se presenta información alguna en este ítem.

c. En cuanto al Sistema de Gestión del Vertimiento al Medio:
   - Realizar la caracterización físico-química de los suelos y de la cobertura vegetal.
   - Desarrollar los ítems Usos del agua, calidad del agua e hidrogeología
   - Para el Medio biótico, realizar la identificación y descripción de los ecosistemas acuáticos y su dinámica en el área de influencia del Sistema de Gestión del Vertimiento.
   - Desarrollar el ítem asociado al medio socioeconómico

d. Presentar los ítems: Proceso de manejo de desastres, Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan Profesionales Responsables de la Formulación del Plan.

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

ARTÍCULO 7°. De conformidad con las regulaciones establecidas por la Corporación, el beneficiario del permiso de vertimiento, debe pagar el control y seguimiento al permiso otorgado, según facturación que se expedirá oportunamente.

ARTÍCULO 8°. La violación de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo de recursos naturales, y de las disposiciones contempladas en la presente Resolución, conllevará la imposición de medidas preventivas y sanciones, conforme al procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 9°. Notifíquese la presente actuación en los términos de los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit. 811.040.768-0, representada legalmente por el señor JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI, con C. C. No. 71.795.178.

ARTÍCULO 10°. Esta providencia se publicará oficiosamente en el Boletín de la Corporación.

ARTÍCULO 11°. Contra la presente Resolución, procede por vía gubernativa ante el Director Territorial Aburrá Norte, el recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de notificación, conforme lo preceptúa el Artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 12°. El trámite del permiso de vertimientos otorgado, obra en el Expediente AN7-12-20.

Dada en Medellín, a los 10 DIC 2015

ESTE DOCUMENTO ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL P.A.C. - CORANTIOQUIA

NOTIFÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LAURA CATALINA GIL SALAZAR
Jefe Oficina Territorial Aburrá Norte

Expediente. AN7-12-20
Elaboró: Juan Carlos Vasco López
Revisó: Laura Catalina Gil Salazar
3 horas
Asignación. AN-15-9774

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburra_norte@corantioquia.gov.co

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Aburrá Norte Medellín
RESOLUCIÓN
ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.
Fecha: 27-ago-2020 04:10 PM Pág: 155
Anexos: ninguno
Archivar en: 160AN3-2019-26*ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.
Radicado por: Gloria Amparo Rodriguez Rojas
160AN-RES2008-4846
Favor citar este número al responder

RESOLUCIÓN

POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL

El Jefe de la Oficina Territorial Aburrá Norte de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, en uso de las facultades conferidas mediante la Ley 99 de 1993, el Acuerdo Corporativo No. 452 de 2014, y la Resolución No. 040-RES1703-1065 de 2017 en concordancia con las Resoluciones No. 040-1607-22528, 040-1609-22902 de 2016, la Resolución N° 040-2003-1337 de 2020, y

C O N S I D E R A N D O

SOLICITUD.

Que mediante Formulario Único de Solicitud de Licencia Ambiental, con radicado 160AN-COE1908-28301 del 22 de agosto del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, presenta solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello.

Que allegada la solicitud, lo primero es determinar si el proyecto presentado a consideración se encuentra listado en los proyectos, obras y actividades a los cuales les es exigible el instrumento de Licencia Ambiental, y si para el caso en particular, es de competencia de ésta autoridad ambiental.

Que respecto el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, dispone:

***Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental**. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto.*

Las autoridades ambientales no podrán establecer o imponer planes de manejo ambiental para proyectos diferentes a los establecidos en el presente decreto o como resultado de la aplicación del régimen de transición.

***Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales**. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*
(…)

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

1. En el sector minero.
La explotación minera de:

*a) **Carbón:** Cuando la explotación proyectada sea menor a ochocientas mil (800.000) toneladas/año;*

*b) **Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos:** Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientas mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;*

*c) **Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas:** Cuando la remoción total de material útil y estéril proyectada sea menor a dos millones (2.000.000) de toneladas/año;*

d) Otros minerales y materiales: Cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a un millón (1.000.000) toneladas/año.

Que de la comparación del marco legal con el proyecto propuesto, se colige que el mismo si requiere de licencia ambiental, y a su vez, si es de competencia de ésta autoridad ambiental.

Que establecido que el proyecto presentado a consideración si requiere de licencia ambiental, corresponde evaluar si la solicitud cumple con los requisitos de ley exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, que establece:

***Artículo 2.2.2.3.6.2. De la solicitud de licencia ambiental y sus requisitos**. En los casos en que no se requiera pronunciamiento sobre la exigibilidad del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) o una vez surtido dicho procedimiento, el interesado en obtener licencia ambiental deberá radicar ante la autoridad ambiental competente, el estudio de impacto ambiental de que trata el artículo 21 del presente decreto y anexar la siguiente documentación:*

1. Formulario Único de Licencia Ambiental.

2. Planos que soporten el EIA, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1415 de 2012, que modifica y actualiza el Modelo de Almacenamiento Geográfico (Geodatabase) o la que la sustituya, modifique o derogue.

3. Costo estimado de inversión y operación del proyecto.

4. Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.

5. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación de la licencia ambiental. Para las solicitudes radicadas ante la ANLA, se deberá realizar la autoliquidación previa a la presentación de la solicitud de licencia ambiental. En caso de que el usuario requiera para efectos del pago del servicio de evaluación la liquidación realizada por la autoridad ambiental competente, esta deberá ser solicitada por lo menos con quince (15) días hábiles de antelación a la presentación de la solicitud de licenciamiento ambiental.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

6. Documento de identificación o certificado de existencia y representación legal, en caso de personas jurídicas.

7. Certificado del Ministerio del Interior sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones relacionadas con el Protocolo de Coordinación Interinstitucional para la Consulta Previa.

8. Copia de la radicación del documento exigido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), a través del cual se da cumplimiento a lo establecido en la Ley 1185 de 2008.

9. Formato aprobado por la autoridad ambiental competente, para la verificación preliminar de la documentación que conforma la solicitud de licencia ambiental. (…).

Que en los términos expuestos, se procedió a verificar si la documentación anexa a la solicitud de Licencia Ambiental cumple con los requisitos de ley para su admisión, estableciéndose la presentación de un documento denominado Estudio de Impacto Ambiental, que sustenta el proyecto propuesto, y otros requisitos, atendiendo así a los requisitos de ley, allegando la información exigida, precisándose que sólo se verifica la presencia de la información, más no si su contenido corresponde a lo exigido, evaluación que se desarrollará dentro del transcurso del trámite administrativo, a saber:

- Formulario único de solicitud de licencia ambiental.
- Autorización notariada para la radicación del EIA.
- Copia cedula de ciudadanía de representante legal.
- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad solicitante.
- Certificado No. 300 de junio del 2019 del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas y de existencia de territorios colectivos en el área del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2613 de 2013.
- Concepto ICANH 130-0545 de febrero de 2019.
- Uso del suelo del inmueble.
- Costo estimado de inversión forzosa del 1% y operación del proyecto.
- Folio de matrícula inmobiliaria del inmueble.
- Memoria con los documentos que soportan el Estudio de Impacto Ambiental y sus anexos y respaldo de la GDB.
- E.I.A. en físico.

Que la solicitud cumple con los requisitos previos exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, procediéndose a la actuación subsiguiente en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental. *Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite:*

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993

Que en los términos expuestos, se concluye que la solicitud de Licencia Ambiental propuesta por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, vereda Granizal, jurisdicción del Municipio de Bello, cumple con los requisitos de ley, siendo viable su admisión para proceder a las valoraciones de orden técnico y legal del contenido de la información aportada.

ADMISIÓN.

Que mediante Acto Administrativo No. 160AN-ADM1908-4985 del 27 de agosto del 2019, ésta Oficina Territorial de CORANTIOQUIA admitió solicitud de Licencia Ambiental presentada en formulario con radicado con radicado 160AN-COE1908-28301 del 22 de agosto del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, presenta solicitud de LICENCIA AMBIENTAL para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 29, 30 y 31 del Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, así como lo previsto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

Que el acto de inicio fue notificado el día 28 de agosto del 2019 a persona autorizada por el representante legal de la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0.

Que la solicitud cumple con los requisitos previos exigidos en el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, procediéndose a la actuación subsiguiente en los siguientes términos:

Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental. *Una vez realizada la solicitud de licencia ambiental se surtirá el siguiente trámite:*

1. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993

Que en los términos expuestos, se concluye que la solicitud de Licencia Ambiental propuesta por la sociedad sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, cumple con los requisitos de ley, siendo viable su admisión para proceder a las valoraciones de orden técnico y legal del contenido de la información aportada.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

MARCO LEGAL.

Que respecto a la solicitud de Licencia Ambiental, el Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, norma aplicable para el caso, dispone:

Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental*. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

Artículo 2.2.2.3.2.1. Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental*. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto.*

Artículo 2.2.2.3.2.3. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. *Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.*

10. *La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en que la normatividad sobre la materia lo permita.*

Artículo 2.2.2.3.5.1. Del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). *El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, el cual deberá incluir como mínimo lo siguiente: (…)*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

EVALUACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Que una vez admitida la solicitud de Licencia Ambiental, se procedió a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental que sustenta el proyecto presentado a consideración, se emitió el Informe Técnico No. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019, donde se plasman las observaciones resultantes de la evaluación, que en el aparte de recomendaciones establece la información adicional y/o complementaria que el usuario debe allegar para continuar con la evaluación técnica.

Que en dicho informe se relacionan los requerimientos de información adicional y/o complementaria, producto de las evaluaciones y análisis realizadas al contenido de cada uno de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental; no obstante, se deberá tener en cuenta además de lo consignado en este numeral, las observaciones realizadas a lo largo del documento (Informe Técnico No. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019), donde se agota un análisis detallado del requerimiento a formularse.

Aspectos ambientales	Justificación	Requerimiento
1. ANTECEDENTES		
1.1. Objetivo general	Se plantea como objetivo general Realizar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S" a fin de que la Autoridad Ambiental proceda con su revisión, aprobación y otorgamiento de la Licencia Ambiental correspondiente.	**1.** Reformular el objetivo general, en el cual debe darse a conocer la naturaleza de la actividad industrial que se desarrolla en el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, esto es: "Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido"
1.2. Objetivos específicos	Bien definidos	Sin requerimiento
2. GENERALIDADES		
2.1. Antecedentes	Se refiere que la Planta de ACOR se encuentra ubicada en el suelo Suburbano Industrial Croacia (ZI-SUB), cuando en el POT se encuentra en ZCV-SUB-4.	**2.** Definir adecuadamente y corregir a lo largo del EIA, sobre que polígono de desarrollo, según el POT del municipio de Bello, se encuentra ubicada la Planta industrial de la empresa ACOR S.A.S.
	No se hace referencia a la actividad actual que desarrolla la empresa Acor, así como tampoco a la figura ambiental de control y seguimiento que actualmente tiene aprobado la empresa, como lo es el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, estos aspectos se desarrollan en capítulos posteriores, pero que deben ser presentados a manera informativa en los antecedentes.	**3.** Incluir en los antecedentes aspectos relacionados con el tipo de actividad que se desarrolla actualmente, así como el instrumento de control ambiental con que se cuenta (PMA).
	2.1.2 Trámites ante la autoridad ambiental	**4.** Especificar el número del expediente con el cual se adelanta cada trámite ante Corantioquia, tanto en los antecedentes como cada que se refiera a los diferentes trámites, a lo largo del EIA
	2.1.5 Características generales del área de influencia.	Ídem, requerimiento 2.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	Se relaciona nuevamente que la Planta de ACOR se encuentra en el suelo Suburbano Industrial Croacia (ZI-SUB), cuando en el POT se encuentra en ZCV-SUB-4.	
	2.1.8 Justificación del proyecto. Si bien se mencionó la actividad de reciclaje como aspecto importante del proyecto, se justificó principalmente por los beneficios económicos que pueda representar a la administración municipal vía impuestos y regalías y no por el impacto ambiental positivo en recuperación de la materia prima como el mineral de plomo, a más de evitar la contaminación ambiental con residuos peligrosos que genera las baterías Plomo Acido una vez cumplido su ciclo de vida.	**5.** Se debe replantear la justificación del proyecto y definirla desde el punto de vista ambiental.
	2.1.9. Aspectos relacionados con los permisos ambientales. Para el permiso de emisiones atmosféricas, el de vertimientos y el PMA, se relaciona su vigencia, pero no el número de los expedientes en los cuales se llevan cada uno de los trámites.	Ídem requerimiento 4.
2.2. Alcance del EIA	Bien definido	Sin requerimiento
2.3. Metodología	2.3.3. Plan de emergencia y contingencia. En el EIA no se especifica una metodología existente para la determinación del riesgo.	**6.** Definir y describir la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias.
	2.3.4. Plan de cierre El plan de cierre solo se menciona en este numeral, sin desarrollarse con detalle. Se describe que consiste en la desinstalación de equipos y máquinas, así como de materia prima y residuos. Se indica que incluye el procedimiento para verificar el cumplimiento de compromisos biofísicos y sociales de acuerdo con el Plan de Manejo Ambiental.	**7.** En este ítem se debe hacer una descripción básica, y desarrollarse a fondo, en el capítulo correspondiente el Plan de Cierre, considerando todos los aspectos técnicos y normativos ambientales para dicha actividad.
	2.3.5. En archivo digital, cuya ruta es “ACOR S.A.S_EIA_2019\ANEXOS\JURIDICOS RADICACION\08. FORMULARIO DE COSTOS DEL PROYECTO” se presenta la liquidación del 1% de Inversión Forzosa	Sin requerimiento
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
3.1. Localización	Bien definida la localización del proyecto	Sin requerimiento
3.2. Características del proyecto	En términos generales, se hace una adecuada descripción del proyecto, tanto con la tecnología actual del horno cubilote, como con la tecnología propuesta del horno rotatorio.	Sin requerimiento
	Considerando que, durante la visita	**8.** Definir claramente el número de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	técnica se informó que en la planta laboran un total de 42 personas y en la Tabla 3-17. “Distribución de personal y horarios de trabajo” del EIA, se reportan un total de 29 personas, se deberá aclarar y definir el número total empleados que requiere el proyecto en cada una de las etapas, considerando que esto influye en los requerimientos de caudal de agua para abastecimiento, así como en la generación del caudal de los vertimientos de las aguas residuales domésticas.	empleados que laboran en la empresa, ya que esto se relaciona directamente con el consumo de agua.
3.2.4 Costos del proyecto.	Se presenta a continuación los costos totales estimados, de construcción y de operación del proyecto para cada una de las fases del mismo	**9.** Debe considerarse dentro de los costos del proyecto, la gestión ambiental del mismo; esto es: valor del proceso de licenciamiento y costo estimado del Plan de Manejo Ambiental; valores que se deben incluir en cálculo del monto de la inversión forzosa del 1% del costo del proyecto.
4. AREA DE INFLUENCIA		
4.1 Consideraciones técnicas	Para el medio biótico se identifica y delimita el área de influencia basados en escalas espaciales y temporales	Sin requerimiento
4.2.1. Área de influencia abiótica	Se considera que la definición y la delimitación se encuentran bien planteadas.	Sin requerimiento
4.2.3. Área de influencia socioeconómica	Se considera que la definición del área de influencia social se ha formulado teniendo en cuenta criterios metodológicos y espaciales en conjunción con las comunidades, sin embargo, es importante la revisión del componente aire lo cual puede modificarla por temas de contaminación.	Sin Requerimiento
5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA		
5.1. Medio abiótico		
5.1.1 Geología. 5.1.2 Geomorfología.	Se identificó adecuadamente, a partir de información secundaria la ubicación de la planta, en un contexto regional y local.	Sin requerimiento
5.1.3 Suelos y usos de la tierra.	El estudio presenta la tabla 5-4 “servicios ecosistémicos afectados”, pero no presenta los criterios ni los datos ni las fuentes a partir de los cuales fue construida. En el plano denominado Tabla 5-5 “Conflictos en el uso del suelo” y en el plano Anexo 5-13 “mapa CONFLICTO USO DEL SUELO” no se identifican las áreas de sobreutilización ligera localizadas dentro del polígono del área de	**10.** Describir cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias. **11.**Identificar las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	influencia. En la tabla 5-6, el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.	influencia. **12.** Definir a qué área se refiere en la tabla 5-6, toda vez que el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.
5.1.4 Hidrología.	Se considera que la información presentada en este numeral del estudio de impacto es suficiente y pertinente. En el estudio se realiza una adecuada caracterización de la cuenca de la quebrada Rodas y se presentan datos de las variables climáticas de la zona de estudio.	Sin requerimiento
5.1.5 Calidad	A pesar de haber realizado caracterización de la Q. Rodas y presentar los respectivos análisis de laboratorio para parámetros microbiológicos y fisicoquímicos, no se reportó el parámetro de temperatura y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L), así como tampoco el informe sobre la toma de muestras que valide dichos análisis de laboratorio.	**13.** Complementar la información presentada de los análisis de laboratorio reportando todos los parámetros solicitados en los términos de referencia y que no se encuentran en los análisis de laboratorio aportados con el estudio, esto es Temperatura (°C) y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L) y además se debe anexar el informe sobre la toma de muestras, el cual debe presentar los protocolos de monitoreo, toma, preservación, transporte y análisis de muestras, con su respectivo registro fotográfico y copia de la cadena de custodia.
5.1.6 Usos del agua.	En el inventario faltan concesiones de agua que ya han sido otorgadas de la Q. Rodas y no fueron tenidas en cuenta en el estudio y no se discrimina por los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015.	**14.** Revisar y corregir el inventario presentado en la Tabla 5-37 “Captaciones de agua de la Quebrada Rodas”, debido a que en el sistema corporativo “SIRENA” se identifican otras concesiones de agua otorgadas de esta quebrada que no están relacionadas en dicho inventario. Adicionalmente se deben identificar los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015, cuantificando la demanda por uso en el área de influencia del proyecto.
5.1.7 Hidrogeología	Pese a que se hace una revisión extensa a lo largo de los estudios e informes tendientes a caracterizar la hidrogeología regional sobre el Valle de Aburrá, el informe no precisa, según la bibliografía estudiada, sobre cuál unidad hidrogeológica se ubica la planta.	**15.** Identificar cuál es la unidad hidrogeológica sobre la cual se ubica el proyecto, con base en la información secundaria analizada.
5.1.8. Geotecnia	Según el EIA, no se caracterizó la geotecnia dado que no es posible hacer los respectivos apiques, teniendo en cuenta que la planta ya se encuentra construida.	**16.** Ubicar el área de influencia del proyecto en un contexto de geotécnia regional, por lo menos, empleando la información secundaria disponible.
5.1.9. Atmósfera	En la cartografía presentada en el modelo de dispersión de contaminantes, se observa que las concentraciones de SO2 sobre la	**17.** Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	población vecina varían entre 3 y 100 ug/m3, indicando que la exposición a este contaminante está muy cercana a la establecida por norma y debe ser vigilada. Dado que en la visita técnica los acompañantes informaron que las actividades de fundición se desarrollan en la noche, aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.	**18.** Aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.
5.2. Medio biótico		
5.2. Flora.	Es de suma importancia el reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, debido a que se deben identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles[1], teniendo en cuenta la información primaria recolectada, ya que no es suficiente la consulta de información en los instrumentos de planificación y/o entidades públicas y privadas referente a este tipo de ecosistemas	**19.** Realizar un reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, con el fin de identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles
5.3. Fauna.	La. caracterización del área biótica se realiza de manera adecuada	Sin requerimiento
5.3. Medio socioeconómico		
5.3.1 Lineamientos de participación.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.2 Identificación y delimitación del área de influencia (social)	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.3 Acercamiento del área de Influencia Social		
Dimensión demográfica.	La línea base social se encuentra acorde con lo exigido en los términos de referencia, se aprecia información relacionada al contexto social y a las condiciones de vida de comunidades aledañas; sin embargo, en algunas variables no se presenta un análisis puntual a la luz de la injerencia del proyecto en la zona, situación que se considera esencial por el alto nivel de expectativa que genera.	**20.** Se requiere de un análisis, a la luz de la injerencia del proyecto en el parque industrial, que identifique para el componente económico los “posibles polos de desarrollo o enclaves que pueden interactuar con él”.
Dimensión espacial.		
Dimensión económica.		
Dimensión cultural		**21.** Se requiere de un análisis que, para el componente cultural, describa los posibles usos tradicionales de los recursos naturales por parte de las comunidades cercanas al proyecto, y como este interactúa con ellos.
Aspectos arqueológicos.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
Dimensión político-organizativa.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento

[1] Ecosistemas ambientalmente sensibles: Son aquellos altamente susceptibles al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tendencias del desarrollo.	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.3.4 Información sobre población a reasentar	El proyecto no implica manejo de población a reasentar	Sin Requerimiento
5.3.5 Conclusiones	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.4 Paisaje	Cumple Adecuadamente	Sin Requerimiento
5.5 Servicios ecosistémicos	Se describe la metodología utilizada conforme a los elementos identificados de los medios biótico	Sin Requerimiento
6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		
6.1. Metodología	Se presenta la metodología que se llevó a cabo para establecer la zonificación ambiental. Se identifican los criterios de selección de áreas especiales que tienen alta sensibilidad, a nivel nacional o regional.	Sin requerimiento
6.2.1. Zonificación medio abiótico	Se describe cuáles fueron los componentes base del análisis de sensibilidad ambiental en cada uno de los medios.	Sin requerimiento
6.2.2. Zonificación medio biótico	Para determinar la sensibilidad ambiental biótica se utilizaron las coberturas vegetales y el área de influencia del proyecto, considerando que cualquier modificación de éstas tiene efectos en cadena a nivel de hábitat de la fauna terrestre y de cuerpos de agua. Cubierto adecuadamente.	Sin requerimiento
6.2.3. Zonificación medio socioeconómico	Llama la atención el criterio arqueológico para este ejercicio y sobre el cual se propone mayor cobertura de área, como puede observarse en la cartografía anexa en el EIA, toda vez que ACOR no requiere de estudios a detalle sobre el tema arqueológico, conforme el concepto emitido por el ICANH el cual se delimita solo al área construida de la empresa.	**22.** Se requiere que ACOR S.A.S, ofrezca claridad argumentativa sobre la observación realizada, y de ser posible hacer una revisión adecuada de la zonificación del medio socioeconómico incluida la cartografía.
6.3. Zonificación ambiental del área de influencia del proyecto	Se planteó la zonificación ambiental a partir de los mapas intermedios de zonificación de los componentes físico, biótico y socioeconómico.	Sin requerimientos
7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACION DE RECURSOS NATURALES		
7.1 Aguas superficiales	No se discriminan los caudales de agua requeridos para cada una de las etapas del proyecto. En cuanto a la fuente de abastecimiento se presenta confusión, ya que en el estudio no se define claramente si se requiere caudal de dos fuentes o de una sola.	**23.** Definir con cuál de las dos fuentes se abastecerá el proyecto, es decir, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224) o de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (sin código, nueva solicitud). Una vez se defina la fuente de abastecimiento, se debe describir los requerimientos de caudal para cada proceso (horno cubilote y horno rotatorio), teniendo en cuenta que para el uso industrial con el horno de cubilote se recircula agua y con el horno rotatorio no se requiere agua

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

		para enfriamiento. Además, para el uso doméstico, se deben discriminar los caudales requeridos, los cuales deberán estar sustentados en los correspondientes cálculos que contengan los módulos de consumo y número de personas, flotantes y/o permanentes. De igual forma, se debe sustentar los requerimientos de caudal para cada una de las etapas del proyecto.
7.2. Aguas subterráneas	No se requiere permiso de Aguas Subterráneas, ya que el proyecto no hace uso de este recurso en ninguna de sus etapas.	Sin requerimiento
7.3. Vertimientos	En el EIA se afirma que, para los vertimientos generados en el proyecto cuentan con permiso de vertimiento para ARD y ARnD que reposa en el expediente AN7-2012-20, al respecto se informa que desean continuar con dicho permiso ya que las características de generación del vertimiento y sus caudales de descarga no varían con el nuevo proceso productivo. La anterior afirmación no es correcta, ya que en la etapa de operación no generan ARnD que requieran de permiso de vertimiento. En ningún capítulo del estudio se describen los vertimientos asociados a las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".	**24.** Cuantificar y describir los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos". **25.** Corregir en el estudio lo manifestado con respecto al permiso de vertimientos actual AN7-2012-20, ya que dicho permiso requiere una modificación, considerando que el proyecto sólo requiere permiso para ARD. Adicionalmente, se debe realizar la caracterización del efluente de ARD.
7.4. Ocupación de cauce	No se requiere permiso de Ocupación de Cauce ya que el proyecto no va intervenir ningún cauce con obras en ninguna de sus etapas.	Sin requerimiento
7.5. Aprovechamiento forestal	No se requiere permiso de aprovechamiento forestal, toda vez que el área de instalación de la Planta ya está construida en su totalidad.	Sin requerimiento
7.6. Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	No se requiere el permiso para Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	Sin requerimientos
7.7. Emisiones atmosféricas	Para solicitar una prórroga de un permiso de emisiones atmosféricas, el Decreto 948 de 1995, establece en su artículo 86 la necesidad de presentar el Informe de Estado de Emisiones" (IE-1). Frente al cambio de tecnología que tendrá lugar en el proceso de fundición, el usuario debe solicitar el permiso de emisiones atmosféricas correspondiente al horno rotatorio,	**26.** Presentar el formulario IE-1 para solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación. **27.** Allegar la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	que tiene un funcionamiento y características diferentes a la fuente actual.	
7.8. Materiales de construcción	No se requiere permiso para el uso de materiales de construcción.	Sin requerimiento
8. EVALUACIÓN AMBIENTAL		
8.1. Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto	Obtenido el compendio de los impactos ambientales e identificadas las actividades que los generan, se realizó la valoración cuantitativa de los mismos. De esta manera, la evaluación de los impactos se realizó utilizando los criterios definidos en la Metodología de Vicente Fernández Conesa, de una manera adecuada.	Sin Requerimiento
	Se identifican y describen las Actividades Sin Proyecto, justificando cada una de ellas. Así mismo, se describen adecuadamente los impactos ambientales sin proyecto.	Sin requerimientos
	Se califican de manera adecuada las afectaciones a la fauna en el escenario sin proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos positivos y negativos para la zona, en las comunidades faunísticas terrestres	Sin requerimientos
	Para el componente social cumple adecuadamente.	Sin Requerimiento
8.2. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto	Se utilizó la misma metodología empleada para el escenario sin proyecto, identificando las actividades de las cuatro etapas del proyecto que son generadoras de impactos ambientales para, posteriormente, realizar una descripción de las mismas y determinar de qué forma interactúan con los diferentes elementos del medio. Las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, deben ser revisadas desde su conceptualización, toda vez que la generación de estos residuos es una consecuencia de otras actividades industriales. No se debe considerar estas como una actividad, ya que, por lo general, no se desarrolla un proceso industrial específicamente para generar residuos.	**28.** Modificar o justificar adecuadamente las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, de acuerdo con la observación de este ítem.
	En términos generales, la justificación de los impactos debe trascender a la descripción de los mismos en función de los valores dados a los atributos, planteándose dicha justificación desde argumentos técnicos y en lo posible cuantificables, por ejemplo: con respecto a la extensión, se puede	**29.** Ajustar la justificación de los valores asignados a los atributos, en cada uno de los impactos identificados, a que haya lugar.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	plantear el área que se verá afectada por un impacto determinado; en relación con la persistencia, se justificar el tiempo que durará el efecto considerando los aspectos técnicos para asignar el valor	
	Se califican las afectaciones a la fauna en el escenario con proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos en las comunidades faunísticas terrestres y acuáticas. Cubierto adecuadamente.	Sin Requerimiento
	En cuanto al componente fauna, se identifican las actividades que mayor incidencia pueden tener en los cambios en las áreas de influencia del proyecto en cuanto a la interacción con la fauna, cualificando y cuantificando el estado de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), de acuerdo con su sensibilidad ambiental	Sin requerimiento
	Para el componente social llama la atención que no se identifique, valore o se haga referencia directa como impacto a la "generación de expectativas" que presenta ACOR para con las comunidades aledañas, especialmente por su actividad productiva. Como es visible en el análisis del presente informe técnico, además de lo referenciado en los lineamientos de participación donde se menciona que, "*en el proceso de identificación de impactos se pudo constatar que existen conflictos entre ACOR y comunidades cercanas a la empresa por los posibles impactos negativos en la salud de las personas como consecuencia de emisiones contaminantes de aire*".	**30.** Se requiere que ACOR S.A.S, incorpore, evalúe y valore los impactos ambientales asociados a la "generación de expectativas comunitarias", "Afectación a la salud de los trabajadores", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente". Una vez analizados y valorados dichos impactos, formular las medidas de manejo adecuadas en los correspondientes planes.
9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL		
9.1. Zonificación de Manejo Ambiental.	No es clara la metodología empleada para la construcción de la zonificación de manejo ambiental a partir de la zonificación ambiental. Es necesario indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención, intervención con restricciones y áreas de exclusión del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico. No se identifica cómo se clasificó el área de retiro a la quebrada Rodas dentro de la zonificación de manejo.	**31.** Indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención con restricciones y áreas de exclusión, del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico. **32.** Aclarar si se tuvo en cuenta el área de retiro de la quebrada Rodas y si se clasificó como área de intervención, intervención con restricciones o área de exclusión.
	No se especifica cómo se superponen las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental (pp. 504)	**33.** Especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. Zonificación de manejo

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		ambiental de cada medio (mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio.
10. PLANES Y PROGRAMAS		
10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
10.1.1. Programas de Manejo Ambiental	Se presentan los Programas de Manejo Ambiental definidos para los medios físico y social, como medidas de respuesta a los efectos causados por el proyecto en relación con los impactos ambientales que atiende cada uno. Sin embargo, para el medio biótico sólo se presenta una actividad de capacitación en el manejo adecuado de especies faunísticas, contenida en la ficha de manejo "FMA 4" y las fichas de manejo planteadas requieren de algunas precisiones.	**34.** Ajustar las fichas de manejo ambiental a las que les aplique, de acuerdo con las siguientes observaciones: • La medida de manejo para derrames se debe considerar también para la etapa de operación del proyecto. • Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso agua, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar las caracterizaciones de las ARD periódicas y cumplir con los límites permisibles de la Resolución 0631 de 2015, *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".* • Describir que medida de manejo se establecerá con respecto a las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos". • Se deben incluir las actividades de manejo de RCD también en la etapa de cierre, dado el caso en que se vayan a realizar demoliciones. • Se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos: *" (…) actividades que emplean equipos generadores de ruido como: movimiento de tierras, calibración y puesta a punto de equipos, fundición, mantenimiento de equipos de producción, generación de vertimientos domésticos, desinstalación de equipos de producción y control, disposición final de residuos y limpieza y adecuación de bodegas".* Dicho impacto fue calificado con una importancia ambiental "Moderada", en las etapas 1 y 3 denominadas "Obras de infraestructura" y "Operación y mantenimiento", respectivamente. • Dentro de las actividades planteadas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		para el control de impactos sobre el recurso aire, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, *Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones,* para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión. • En la ficha FMA3, se debe aclarar el indicador I.3.3 "*Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística*" con que impacto y con qué actividad de las planteadas en la ficha se relaciona, en caso de sustentar la congruencia de este indicador, se debe definir qué áreas se pretenden empradizar. • En la ficha FMA4, se pone como un tipo de medida la "Compensación", sin embargo, dentro de las acciones a desarrollar no se evidencia cual es la actividad a desarrollar y que impacto pretende compensar. • Se requiere para el componente social que ACOR modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas. Por tal motivo deberá estructurar y proponer programas independientes sobre: "Programa de Información, Atención y Participación Ciudadana" (incluido el cumplimiento de las obligaciones de cara a la comunidad), "Programa de Educación Ambiental" (empleados y comunidad), "Programa de ayuda mutua" (incluida la atención de eventualidades, la capacidad de gestión institucional y la prevención de riesgos), "Programa en Gestión de la Seguridad en el Trabajo" (Incluidos protocolos), "Programa por posible afectación a Terceros" y "Programa de Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal" (Incluido riesgos de accidente en vía pública). • El "Programa de Generación de Empleo" se encuentra dentro de los lineamientos. De ser necesario, y una vez definidas medidas de compensación para el componente social, la autoridad ambiental podrá requerir un "Programa de compensación social".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	No se formula un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada, ni el plan de seguimiento y monitoreo, a pesar de identificar los potenciales impactos.	**35.** Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que mitigue los potenciales impactos a la fauna
10.1.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
	Se plantearon Programas de Monitoreo y Seguimiento para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapas 1 “Obras de Infraestructura”, Etapa 2 “Montaje e instalación de equipos”, Etapa 3 “Operación y mantenimiento” y la Etapa 4 “Cierre”. Cada uno señala los “parámetros” o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento.	**36.** En la ficha FSM 1.1.1 se plantea que uno de los parámetros a monitorear sobre las fuentes hídricas es Coliformes totales y Coliformes fecales. Dado que en el punto 4 la fuente es receptora de aguas residuales domésticas, es de esperarse que tengan cierta concentración de este contaminante, por lo que no se considera necesario incluir su control sobre la fuente hídrica, en este punto. Se recomienda retomar las coordenadas descritas en capítulo 5 del EIA, para cada uno de los puntos que se van a monitorear. **37.** En la ficha FSM 1.2.1 es necesario aclarar que para la fuente de emisión se deben realizar los monitoreos isocinéticos de acuerdo con la periodicidad que se obtenga a partir de las Unidades de Contaminación Atmosférica correspondientes a cada contaminante. Por lo tanto, el indicador no debe obedecer a calidad del aire, sino a “emisión de contaminantes”. **38.** Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue “la perturbación de las dinámicas naturales de especies faunísticas” se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento. **39.** En la ficha FSM 1.6.1, se considera que la metodología de muestreo y análisis propuesta no corresponde a un procedimiento que permita identificar los kilogramos de residuos sólidos generados, por lo tanto, es necesario indicar que los aforos que se proponen en la casilla de “Frecuencia de la medición”, corresponden a la metodología, además especificar como van a realizar dicho aforo. **40.** Para la totalidad da las fichas de monitoreo y seguimiento, se debe proponer las acciones a emprender en los casos en que los resultados esperados no sean acordes con las metas propuestas o en que la medida de manejo no sea eficiente para el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

		control del impacto identificado.
	No se formula el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada, a pesar de identificar los potenciales impactos.	**41.** Formular el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa “manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada”.
	Para el control y seguimiento del componente social, se incluye la ficha F.S.M 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria	**42.** Definir claramente cuáles son las medidas de compensación sobre el componente social, este ítem no se desarrolla claramente en le EIA.
10.1.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO		
10.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	El Plan Operativo indica los procedimientos y los roles fundamentales en la atención de la emergencia. Sin embargo no indica quién es el responsable (cargo) de asumir cada papel, ni sus funciones particulares dentro de los eventos desastrosos.	**43.** Definir, dentro del Plan Operativo y los protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.
10.2 OTROS PLANES Y PROGRMAS		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%	Los proyectos planteados para la destinación de la inversión forzosa del 1%, no están enmarcados en el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016 y no consideran que la Q. Rodas, hace parte de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá la cual tiene adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-.	**44.** Replantear los proyectos de inversión forzosa del 1% y enmarcarlos en los literales de que trata el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016., debido a que la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá tiene adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018 y la quebrada Rodas está codificada dentro de las subcuencas y microcuencas abastecedoras delimitadas para el río Aburrá.
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL		
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	Es importante mencionar que, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental para que ella certifique que se cumplieron las obligaciones y que no existen pasivos ambientales. El documento menciona un monitoreo a la revegetalización, pero no se describe en qué áreas ni con que especies, en qué caso (demolición completa de las estructuras).	**45.** En caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental. Aclarar si, de hacerse una demolición general de las estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

10.2.3. PLAN DE COMPENSACIÓN POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD.	Debido a la situación de la Empresa Acumuladores del Oriente S.A.S y las actividades que desarrolla, no es necesario la intervención del componente arbóreo existente en el área de influencia directa e indirecta, debido a que no hay "*…un efecto negativo que produzca una pérdida de biodiversidad a partir de eventos de perturbación, fragmentación, transformación o degradación del entorno y del paisaje, generando cambios en el tipo, tamaño, composición, estructura y función de los ecosistemas…",* por lo anterior, no se exigirá actividades de compensación forestal.	**46.** Proponer medidas de manejo para prevenir y/o evitar los impactos que las actividades del proyecto, puedan causar en las coberturas vegetales existentes en el área de influencia.

Que del análisis a los resultados de la evaluación agotada, se concluye la necesidad de información adicional y complementaria de algunos de los componentes del Estudio de Impacto Ambiental presentado, con el fin de establecer la viabilidad ambiental del mismo, siendo necesario proceder conforme al trámite previsto en el Decreto 1076 del 2015.

Acorde con lo establecido en el Decreto No. 2041 de 2014, compilado en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, se dispone:

SECCIÓN 6, TRÁMITE PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL, Artículo 2.2.2.3.6.3. De la evaluación del estudio de impacto ambiental:

"(…)
***1**. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos exigidos, la autoridad ambiental competente de manera inmediata procederá a expedir el acto administrativo de inicio de trámite de licencia ambiental que será comunicado en los términos de la Ley 1437 de 2011 y se publicará en el boletín de la autoridad ambiental competente en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.*

***2**. Expedido el acto administrativo de inicio trámite, la autoridad ambiental competente evaluará que el estudio ambiental presentado se ajuste a los requisitos mínimos contenidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales y realizará visita al proyecto, cuando la naturaleza del mismo lo requiera, dentro de los veinte (20) días hábiles después del acto administrativo de inicio.*

Cuando no se estime pertinente la visita o habiendo vencido el anterior lapso la autoridad ambiental competente dispondrá de diez (10) días hábiles para realizar una reunión con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente.

Dicha reunión será convocada por la autoridad ambiental competente mediante oficio, a la cual deberá asistir por lo menos el solicitante, o representante legal en caso de ser persona jurídica o su apoderado debidamente constituido, y por parte de la autoridad ambiental competente deberá asistir el funcionario delegado para tal efecto. (…)

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Toda decisión que se adopte en esta reunión se notificará verbalmente, debiendo dejar precisa constancia a través de acta de las decisiones adoptadas y de las circunstancias en que dichas decisiones quedaron notificadas. Así mismo, contra las decisiones adoptadas en esta reunión por la autoridad ambiental, procederá el recurso de reposición, el cual deberá resolverse de plano en la misma reunión, dejando constancia en el acta.

La inasistencia a esta reunión por parte del solicitante no impedirá la realización de la misma, salvo cuando por justa causa el peticionario lo solicite.

(…)
El peticionario contará con un término de un (1) mes para allegar la información requerida; este término podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental competente de manera excepcional, hasta antes del vencimiento del plazo y por un término igual, previa solicitud del interesado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue.

En todo caso, la información adicional que allegue el solicitante deberá ser exclusivamente la solicitada en el requerimiento efectuado por la autoridad ambiental y, sólo podrá ser aportada por una única vez. En el evento en que el solicitante allegue información diferente a la consignada en el requerimiento o la misma sea sujeta a complementos de manera posterior a la inicialmente entregada, la autoridad ambiental competente no considerará dicha información dentro del proceso de evaluación de la solicitud de licencia ambiental.

***3**. En el evento que el solicitante no allegue la información en los términos establecidos en el numeral anterior, la autoridad ambiental ordenará el archivo de la solicitud de licencia ambiental y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.*

***4**. Allegada la información por parte del solicitante la autoridad ambiental dispondrá de diez (10) días hábiles para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes que deberán ser remitidos en un plazo no mayor de veinte (20) días hábiles.*

Durante el trámite de solicitud de conceptos a otras autoridades, la autoridad ambiental competente deberá continuar con la evaluación de la solicitud.

REQUERIMIENTO - REUNIÓN. *(Con el fin de solicitar por una única vez la información adicional que se considere pertinente).*

Que en los términos previstos en el Artículo 2.2.2.3.8.1. del Decreto 1076 de 2015, que compila lo dispuesto en el Decreto 2041 de 2014 sobre licencias ambientales, mediante Oficio No. 160AN-COI1911-31409 del 28 de noviembre del 2019, se hizo convocatoria a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a fin de adelantar reunión para efectos de requerir por única vez información adicional dentro de trámite de Licencia Ambiental, programada para el día

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

02 de diciembre del 2019, a las 02:30 horas, en la Oficina Territorial Aburrá Norte de CORANTIOQUIA, ubicada en la Carrera 65 N° 44A - 32, Piso 3°, Barrio Naranjal, del Municipio de Medellín - Antioquia. Reunión que se llevaría a cabo con participación de personal de la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, y el grupo técnico y jurídico de la Oficina Territorial Aburrá Norte, responsable de la evaluación inicial al E.I.A.

Que producto de la diligencia de requerimientos de información adicional, se emitió el Acta No. 160AN-ACT1912-5796 del 02 de diciembre del 2019.

Que en la citada Acta se establecieron las exigencias de información adicional, complementaria o aclaratoria a los componentes del Estudio de Impacto Ambiental propuesto, requerimientos que quedaron en firme, bien porque no se interpuso recurso o porque interpuestos, de su análisis se concluyó la necesidad de la información que se pretende.

Que conforme al desarrollo de la diligencia, se puso de presente a la parte interesada que para allegar la información detallada y requerida en el Acta No. 160AN-ACT1912-5796 del 02 de diciembre del 2019, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 cuenta con un término de UN (1) MES, contados a partir del día siguiente en que se suscribió el Acta. Término que podrá ser prorrogado por un periodo igual, previa solicitud por escrito antes de su vencimiento

El no presentar la información dentro del término establecido, se asumirá como un desistimiento tácito a la solicitud de licencia ambiental, en los términos señalados en la Ley 1437 de 2011, cuyo TÍTULO II fue Sustituido por la Ley 1755 de 2015. En tal sentido, la Corporación ordenará el archivo de la solicitud de licencia ambiental y la devolución de la totalidad de la documentación aportada, mediante acto administrativo motivado que se notificará en los términos de la ley.

PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN ADICIONAL.

Que en escrito del 18 de diciembre del 2019, con radicado 160AN-COE1912-43404, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, solicita un término adicional para atender a los requerimientos formulados.

Que en escrito del 31 de enero del 2020, con radicado 160AN-COE2001-3338, la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-024 presenta la información adicional, complementaria y/o aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, según el requerimiento formulado.

EVALUACIÓN INFORMACIÓN.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Que se procedió a la evaluación de la información presentada, que corresponde al Estudio de Impacto Ambiental propuesto, y la información adicional y complementaria requerida, cuyo resultado se plasmó en el Informe Técnico No. 160AN-IT2008-6807 del 18 de agosto del 2020, donde se señala:

"(…)

3. Análisis de información.

El Estudio de Impacto Ambiental para el proceso de Licenciamiento Ambiental presentado por la empresa Acumuladores del Oriente S.A.S. mediante correspondencia externa 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019, fue evaluado y su resultado se consignó en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 de 29 de noviembre de 2019, del cual se desprendió el Acta de reunión 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, mediante la se realizaron algunos requerimientos para complementar dicho EIA.

La empresa presentó el EIA ajustado, mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, mismo que se analiza a continuación:

a. ***OBJETIVO.***

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en el área de influencia del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, cuya actividad será el Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido, conforme a los requerimientos y especificaciones técnicas definidas en los términos de referencia para proyectos de Residuos Peligrosos, RESPEL, otorgados por la Autoridad Ambiental; CORANTIOQUIA a fin de que ésta proceda con su revisión, aprobación y otorgamiento de la Licencia Ambiental correspondiente.

Tanto el objetivo general como los específicos se encuentran adecuadamente formulados.

b. GENERALIDADES.

En el documento objeto de evaluación, se presentó información relacionada con la ubicación, estudios e investigaciones relacionadas con el reciclaje y recuperación del plomo proveniente de las baterías automotrices e industriales, así como los aspectos normativos ambientales relacionados con esta actividad industrial.

De otro lado, en complemento al documento presentado anteriormente, se hace referencia a los permisos ambientales que sirven como mecanismos de manejo ambiental en la actividad que actualmente desarrolla la empresa Acor.

Este capítulo desarrolla adecuadamente los ítems requeridos en los términos de referencia, con los cuales se puede hacer una idea cabal de las generalidades tanto técnicas como normativas, relacionadas con la actividad y con su desarrollo en las instalaciones de la empresa Acumuladores de Oriente, así como también presenta un recorrido básico por los diferentes aspectos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

En relación con el Plan de Emergencias y Contingencias se empleó la metodología "de colores" (que no se describe) y la metodología APELL (Concientización y prevención de emergencias a nivel local), que de acuerdo con lo que se manifiesta en el documento "convoca a líderes locales en la industria, el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

gobierno y las comunidades para formar un Grupo de Coordinación. Este constante diálogo y coordinación también asegura que se tomen las medidas necesarias para reducir riesgos y se lleve a cabo un constante monitoreo de posibles peligros."

Con respecto al Plan de Cierre y Abandono, en el análisis realizado en el informe técnico anterior, 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se hizo la observación sobre la necesidad de describir mejor la metodología empleada.

En respuesta a lo anterior, se indica que el plan de cierre se planteó desde el PMA, en donde se encuentran contempladas las medidas de control y mitigación de impactos para la etapa de cierre y desmantelamiento.

c. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

i. Localización.

ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S se encuentra ubicada en zona rural del Municipio de Bello, en la Autopista Medellín-Bogotá Km 3.5 sentido Bogotá-Medellín, Municipio de Bello, vereda Croacia, sector Manantiales.

ii. Características del proyecto.

El trámite de licenciamiento ambiental, se presentó para hacer una reconversión tecnológica de un sistema de fundición de plomo en un horno cubilote a una tecnología más moderna de fundición en horno rotatorio, con todos los beneficios de producción y ambientales que esta modificación representa.

En la actualidad y motivado por hechos ajenos a la voluntad de los inversionistas, la posibilidad de hacer un cambio tan oneroso en la trasformación tecnológica ha sufrido modificación en los cronogramas iniciales y todos estos determinados básicamente por la situación de emergencia mundial debida al Covid19.

A raíz de la situación mencionada, se ha presentado dificultades en las negociaciones internacionales con la compra e importación de los equipos de la nueva tecnología, (Horno rotatorio y sistemas de control), negociación que hoy presenta una incertidumbre muy alta por efectos de la pandemia, por lo que la Junta Directiva de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S, se ve abocada a modificar los cronogramas de ejecución de las actividades propuestas, esto implicaría la necesidad de continuar operando mediante el sistema de fundición de horno cubilote, hasta que se completen los trámites de la negociación y se pueda realizar la importación de los equipos y componentes de la nueva tecnología.

Con base en lo anterior, la empresa solicitó mediante radicado 160AN-COE2006-16215 de 19 de junio de 2020, evaluar la posibilidad de realizar el licenciamiento ambiental para las dos tecnologías (horno cubilote y horno rotatorio), con el fin de poder trabajar con total cumplimiento de la normatividad ambiental, en principio con el horno cubilote y una vez superada la dificultad de los efectos de la emergencia mundial, realizar el montaje y ejecución del proceso productivo con la nueva tecnología.

En atención a lo anteriormente expuesto, se continúa evaluando la información presentada, para verificar la viabilidad técnica ambiental de lo solicitado, y en

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

caso de que el Estudio de Impacto Ambiental cumpla con lo requerido por la normatividad ambiental definida para ello, poder licenciar los procesos descritos.

La actividad industrial de aprovechamiento de plomo contenido en las Baterías Usadas Plomo Acido (BUPA), se realiza con el desarrollo de tres procesos industriales definidos, a saber:

- *Almacenamiento de las baterías.*
- *Desmantelamiento y reviente de las baterías.*
- *Fundición del plomo.*

1. Especificaciones técnicas del proceso actual con el horno cubilote.

Distribución actual del área de la planta industrial de Acor.

La planta productiva de ACOR S.A.S, actualmente está construida en ladrillo perforado al canto y columnas vaciadas en concreto, está ubicada en predio rural con un área total de 1128 m^2; construidos 627 m^2 de los cuales 493 m^2 están destinados a las actividades de producción, almacenamiento de materias primas y de producto terminado, un bloque de dos pisos con un área de 75 m^2 cada uno destinados para actividades administrativas, gerencia y zonas comunes de empleados.

A continuación, se presenta el balance promedio actual de materias primas de la empresa:

Materia prima	***Cantidad***	***Unidad***
SCRAP (Chatarra de plomo)	*714.5*	*Ton/mes*
Carbón coque (Combustible)	*250*	*Ton/mes*
Piedra caliza	*14.5*	*Ton/mes*
Calamina (Limadura de hierro)	*68.6*	*Ton/mes*
Servicios públicos		
Agua para enfriamiento del horno	*4.5*	*m^3/día*
Energía (instalaciones)	*10609*	*Kw-h/mes*
Elementos de protección personal		
Guantes industriales (manipulación de ácidos)	*50*	*Unid/mes*
Guantes de carnaza (fundición)	*120*	*Unid/mes*
Guantes de tela hilaza	*120*	*Unid/mes*
Guantes de tela Poliuretano	*120*	*Unid/mes*
Botas plásticas industriales de caucho	*24*	*Unid/mes*
Botas con puntera	*32*	*Unid/mes*
Delantal de plástico y de carnaza	*18*	*Unid/mes*
Uniformes	*35*	*Unid/mes*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tapabocas	*25*	*Unid/mes*
Filtros de mascarillas industriales	*10*	*Unid/mes*
Gafas de seguridad	*2*	*Unid/mes*
Visor still pro	*24*	*Unid/mes*
Protectores auditivos	*15*	*Unid/mes*

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

En términos generales, las Baterías Usadas Plomo Acido BUPA tienen la siguiente composición:

Composición típica de baterías plomo-ácido promedio de 18 kg

Unidad	***Peso (Kg)***	***Porcentaje***
Peso unitario de la batería	*17*	*100%*
Caja plástica de polipropileno	*0.85*	*5*
Electrolito (solución de ácido sulfúrico diluida)	*4,86*	*29*
Separadores	*0,43*	*2*
Pasta de Plomo	*5,95*	*35*
Plomo metálico	*4,91*	*29*

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Las baterías que se reciben en ACOR S.A.S son clasificadas en las siguientes referencias o tipos de baterías:

Tipo	***Referencia***	
Baterías Pb-Ácido	*36-22*	*Grupo 0.7*
	42-24	*Grupo 0.8*
	24-48-34	*Grupo 1*
	27	*Grupo 2*
	30H	*Grupo 3*
	4D	*Grupo 4*
	8D	*Grupo 5*
Batería estacionaria	*CPU*	*UPS*
	Montacargas	
	Maquinaria pesada	
Vasos estacionarios	*Plantas telefónicas*	
Batería de motos	*Moto o seca*	

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Proceso productivo fundición en Horno cubilote

En la ilustración que se muestra a continuación, se hace una descripción secuencial del proceso productivo del almacenamiento, desmantelamiento (reviente) y fundición del Plomo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

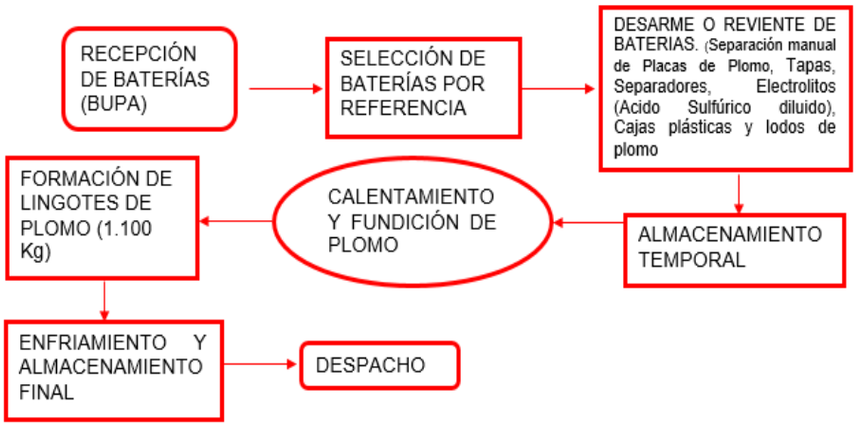


Ilustración. Descripción del proceso productivo de ACOR S.A.S

Descripción del proceso productivo de la planta ACOR S.A.S utilizando el horno cubilote actualmente instalado.

a) Recepción de baterías (BUPA):
El proceso inicia con la recepción de las BUPA procedente de los distintos lugares del país, transportadas en vehículos que cumplen el Decreto 1609 de 2002, además envueltas en Film plástico y estibadas de madera de reúso como se muestra a continuación.

b) Selección de baterías por referencia:
Las baterías son clasificadas por referencia para ser desarmadas en la zona de desmantelamiento.

c) Desmantelamiento o reviente de baterías:
De acuerdo con su referencia, se revienta la caja de plástico (polietileno de alta y baja densidad) de forma manual o mecánica para separar el plomo metálico (SCRAP) de la chatarra de plomo, en esta actividad se generan derrames de electrolito, el cual se drena por una tubería que vierte a dos (2) Isotanques de 1000 litros cada uno para luego darles disposición final.

d) Almacenamiento temporal:
Una vez separados los componentes de la batería, estos son almacenados temporalmente para luego ser usados según su naturaleza. El polietileno de baja y alta densidad (cajas de batería) es acopiado para luego ser nuevamente incorporados en la cadena de las baterías a través de su transformación por empresas licenciadas en la fabricación de cajas de batería.

El plomo metálico o chatarra de plomo (SCRAP) es acopiado en big bags para luego ser fundido.

e) Calentamiento y fundición de plomo:
Para el proceso de fundición se prepara la base del horno u olla con ladrillo refractario, barro o arcilla, a esta actividad se le conoce como enfalcado, posteriormente se calienta con carbón coque y madera; una vez esta toma un color rojizo (candela), el montacargas la coloca en la parte inferior del horno cubilote y los operarios la fijan con tornillos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Cuando la olla está en su mayor temperatura es ensamblada en el horno cubilote:

f) Características estructurales del Horno cubilote:
Enfriado por agua es operado 12 horas/día los 7 días de la semana para el proceso de fundición de plomo, con un rendimiento promedio del 68%, sus principales características técnicas son las siguientes:

- *Una coraza metálica cilíndrica, construida en placa de acero de 1/4" a 3/8".*
- *La coraza está revestida interiormente con ladrillo refractario.*
- *Una caja de viento y toberas para el abastecimiento de aire hacia el horno.*
- *Una puerta de carga localizada en el costado superior alto, por donde se introducen los materiales utilizados (mezcla).*
- *En la parte frontal del interior del horno está un antepecho y salida para el plomo fundido.*
- *En la parte posterior y arriba del nivel del antepecho está el escoriadero.*
- *El horno está conectado en su parte superior a un supresor de chispas y polvos.*
- *Finalmente, el soplador y variador para el control de soplo requerido del aire suministrado para la combustión.*



Horno tipo cubilote

Con la ayuda de un soplador mecánico de tipo axial se mantiene la combustión interna del horno para que al ingresar la mezcla este alcance la temperatura adecuada que permite la fusión de los elementos (800 °C) y así

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

obtener el plomo líquido fundido que es almacenado en lingotes tipo yumbo con capacidad de 1 Ton.



Soplador mecánico de tipo axial

Carga de fundición:
Para el proceso de fundición actual en un ciclo de 12 horas, la carga del horno cubilote se compone de: 920 kg de Chatarra de plomo Pb, 104 Kg carbón coque, 400 kilogramos de lodos con plomo y 480 Kg escorias; esta mezcla es transportada por un polipasto para ser ingresada por la parte superior del horno de forma manual.

Para el adecuado funcionamiento del horno y para controlar las temperaturas internas de fundición, el sistema es refrigerado por agua a través de una Red de enfriamiento del horno, la cual consiste en dos tanques de almacenamiento y recirculación de agua, con dos motobombas para el enfriamiento del horno; así mismo, se cuenta con un tanque auxiliar de $4m^3$ el cual almacena el agua adicional para abastecer el sistema de enfriamiento, con posterior descarga a los tanques en concreto de $4.8m^3$ y $10m^3$ con el fin de bajar su temperatura y tener una recirculación de ésta.

Después del enfriamiento, el agua ingresa al horno con una temperatura promedio de 30°C a 40°C y sale con una temperatura de 70°C a 80°C; dada la temperatura tan alta se evidencia una pérdida por vapor de más o menos el 30% del agua.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	
Tanques en mampostería para recirculación de agua de enfriamiento	*Torre de enfriamiento*

g) Equipos de control de emisiones relacionados con el horno cubilote.

En atención al protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fija, en su capítulo 5 SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS, la empresa ACOR S.A.S para el control de las emisiones tiene instalados los siguientes equipos:

Spark Cooler: *Es ideal para controlar las chispas generadas en metal, éste trabaja para crear turbulencia en la corriente de flujo de aire, perturbando con ello la burbuja térmica que rodea la chispa y deja que la temperatura más baja en la corriente de gas influya en la temperatura de la partícula, las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales.*



Spark Cooler.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Multiciclón: *Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un Multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones:*

Capacidad:	*1*1*2 entrada*
Diámetro exterior:	*14'', Diámetro interior: 8''*
Número de ciclones:	*6*
Calidad de láminas:	*RH*
Espesores lamina:	*1/8*
Eficiencia total del equipo:	*95%*

La función de este equipo es colectar el material particulado presente en los gases producidos por la quema del combustible sólido, estos atraviesan el ducto de fuego y los ductos de conducción de gases, los cuales son atraídos por un ventilador de tiro inducido, dichos gases se hacen pasar por el multiciclón (ilustración 3-3, este precipita las partículas más finas por fuerza centrífuga, a través de aletas axiales, ubicadas internamente en cada uno de los seis tubos ciclónicos, recogiendo al máximo material particulado sobrante de la quema del combustible, posteriormente pasa a un filtro de mangas.



Multiciclón

Filtro de mangas: *Es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

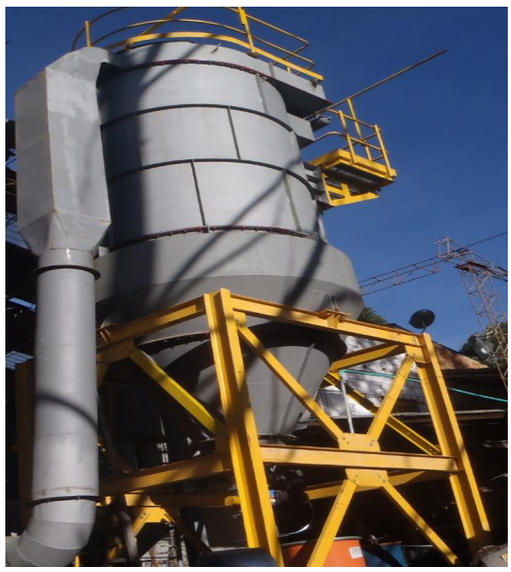
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

La suciedad o gas contaminado entra en el colector de polvo a través del módulo de entrada. Una placa o bafle distribuye el gas uniforme en el cuerpo descargando las partículas en la tolva inferior. El aire cargado de polvo pasa entonces hacia una serie de mangas las cuales retienen las partículas de polvo en la superficie exterior de las mangas las cuales a su vez permiten la limpieza del aire que pasa a través de la manga para luego dirigirse por el módulo de salida; las mangas se disponen en filas y cada manga va montada sobre un armazón metálico, la limpieza de las mangas se realiza por la inyección de aire comprimido que hace caer las partículas a la tolva; posteriormente el aire se extrae del sistema por un ventilador de tiro forzado para realizar la emisión por la chimenea.

Especificaciones técnicas del filtro de mangas.

Mangas:	*74*
Caudal de máxima operación:	*7000 CFM*
Área filtrante:	*1162 FT2*
Temperatura de gases:	*230 °F*
Relación filtrante de operación:	*6.0:1*
Polvo a filtrar:	*humos de plomo*
Marca:	*VENFIL JET*
Tamaño:	*1-74-120*
Material de fabricación:	*ASTM A-36*
Consumo de aire:	*8 CFM 90 PSI*
Cámara sucia:	*ASTM A-36*
Cámara limpia:	*ASTM A-36*
Tolva:	*ASTM A-36*
Estructura de soporte:	*ASTM A-36*
Peso aprox. Vacío:	*6500 Kg*
Eficiencia de remoción de las mangas:	*99%*



Filtro Mangas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Ventilador tiro forzado: *Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire. El aire entra en el ventilador a través de una abertura concéntrica con el eje de una pieza que gira a gran velocidad, llamado rotor. El rotor está provisto de álabes adheridos al mismo. El aire circula entre los álabes hacia el exterior a causa de la fuerza centrífuga y abandona el rotor con una velocidad mayor que en la entrada. El aire de salida se recoge en una carcasa en espiral llamada voluta y sale del ventilador a través de una conducción tangencial a la voluta. En los anexos se encuentran las especificaciones del equipo.*

Especificaciones técnicas del ventilador:

Temperatura:	*200°F*
Tipo de gas a manejar:	*aire limpio*
Tipo de ventilador:	*centrífugo*
Potencia motora:	*30HP*
Eficiencia motora:	*estándar*



Ventilador tiro forzado

Chimenea: *Terminando el sistema de control de emisiones, se tiene una fuente fija de salida de los gases de 23.5 m de altura, diámetro de 54 cm y dos orificios ortogonales de 4" para la realización de muestreos isocinéticos.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ducto de salida de emisiones

h) Formación de lingotes, Producción:
ACUMULADORES DEL ORIENTE S.AS reporta una capacidad de producción del horno en promedio de 212 Ton/mes de plomo, teniendo en cuenta las tendencias del mercado.

Los productos fabricados (lingotes de Pb) son embalados en moldes de capacidad 1000 Kg (1 Ton); luego son almacenados en el piso para su despacho.

i) Almacenamiento
El almacenamiento de los lingotes de plomo se realiza a temperatura ambiente, el plomo en lingotes se almacena directamente en el piso para su despacho final.

j) Despacho
El producto terminado es despachado en mulas de empresas de transporte que cumple con los requisitos de ley.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	
Almacenamiento de Lingotes de Plomo	*Despacho de lingotes de plomo*

El 100% de los materiales que procesa ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S son separados, procesados y comercializados directamente y los residuos generados con contenidos de plomo son empleados de nuevo como materias primas para las mezclas en la fundición o disposición final como es el caso del electrolito de batería.

k) Subproductos y residuos generados

En el proceso se generan unos subproductos tales como: óxidos de plomo, sulfatos de plomo y dióxido de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo que contiene trazas de plomo y son reutilizados en el proceso de carga del horno.

Los subproductos y residuos comunes del reciclaje de baterías se ilustran en la siguiente tabla, su uso y destinación se describe a continuación:

TIPO	***CANTIDAD***	***USO***
Cajas de batería (Polipropileno de alta y baja densidad)	*17.8 Ton/mes*	*Se entrega a Baterías Doble A y Multainers, empresas que transforman el material para elaborar piezas de la batería y hacen parte de la cadena de residuos peligrosos.*
Escorias de fundición	*1000 Kg/mes*	*Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno. El residuo final luego de la segunda refundición se enfría, se empaca en costales y se entrega a AID INGENIERIA S.A.S para disposición final.*
Electrolitos (ácido sulfúrico diluido)	*4500l/mes aprox*	*Se entregan a BIOLODOS DE OCCIDENTE para su manejo y disposición final.*
Aguas residuales industriales	*Indeterminado (recirculación)*	*Las aguas de lavado y de enfriamiento del horno, se descargan a un tanque sedimentador para ser recirculadas.*
Aguas residuales domésticas	*3m^3/ día (población de 25 personas)*	*Se descargan al pozo séptico para su tratamiento y vertimiento final.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	*90 ud/mes*	*Se incineran de forma controlada en planta.*

2. Proceso productivo utilizando el Horno Rotatorio:

Distribución espacial proyectada:
Los cambios más significativos no se presentan en el espacio físico de la planta, sino que están dados en los componentes del horno rotatorio y el cargador vibrante:

El horno rotatorio: *ocupará un área de 30m^2 con su chasis integrado, tablero general de fuerza y control, sistema hidráulico, tablero de control y regulación del quemador. El equipo va montado sobre un chasis estructural.*

Área requerida para el equipo: 30m^2
Altura mínima del edificio 8.50m
Tipo de instalación: Interior, bajo techo

Cargador vibrante: *este equipo ocupa un área de 6m^2 incluyendo su tránsito; y el tren de 5 lingotes para la recolección de plomo y escoria de fundición, que ocupará un área aproximado de 6m^2.*

Toda la descripción que se hace a continuación, es de un equipo totalmente igual en su operación y que hace parte de la empresa PROMETAL S.A.S de la ciudad de Palmira – Valle del Cauca,

Descripción del proceso productivo de la planta ACOR S.A.S utilizando el Horno Rotatorio proyectado.

a) Materia prima
A continuación, se presenta el balance promedio de materias primas a usar en el horno rotatorio:

Balance de materias primas, Horno rotatorio.

Materias Primas	Cantidad Consumida Ton/mes
Scrap (Batería chatarra)	**608**
Antracita	**43**
Calamina (limadura de Hierro)	**42**
Carbonato de Sodio	**68**
Gas Propano	**72 m^3/Ton fundida**

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

b) Proceso productivo
En la ilustración que se muestra a continuación, se hace una descripción secuencial del proceso productivo del almacenamiento, desmantelamiento (reviente) y fundición del Plomo con el sistema metalúrgico de horno rotatorio.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

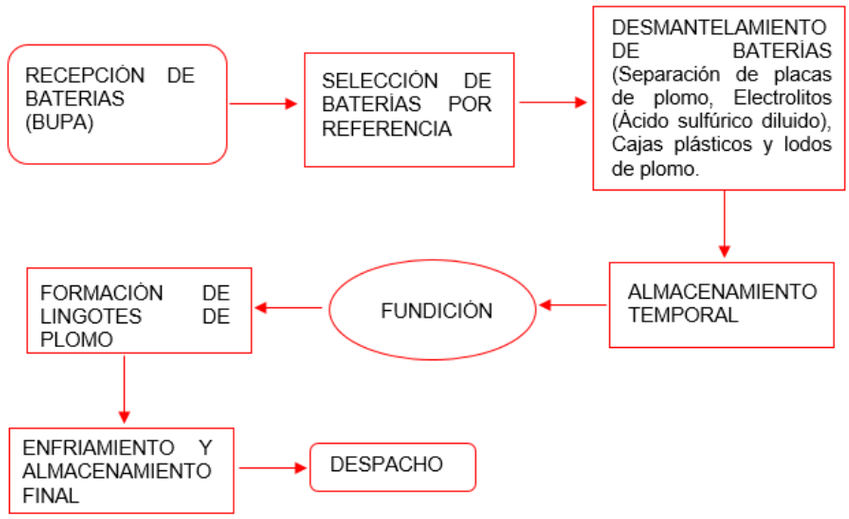


Ilustración 0-1 Descripción del proceso productivo de ACOR S.A.S
Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

El proceso productivo de la fundición en horno rotatorio, es igual en las primeras cuatro etapas como se describió anteriormente, a continuación, se refiere la etapa de Fundición y Formación de lingotes que son las que sufren cambios con este tipo de horno y equipos anexos:

c) Fundición
El proceso de fundición se realizará mediante un horno rotativo basculante TRF de 2m^3 de capacidad, marca Dross (europeo); para producir plomo estará cargado con chatarra de plomo metálico, óxidos, escorias, calamina, antracita y carbonato de sodio. La carga se calienta directamente a una temperatura de 1260 °C (2300 °F) usando como combustible gas natural.

d) Especificaciones técnicas de los equipos nuevos de producción, asociados al Horno Rotatorio.

***Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross**: Estará cargado con chatarra de plomo metálico, óxidos de plomo, escorias. La carga se calienta directamente a una temperatura de 1260°C (2300°F) usando gas natural (GLP) logrando menor costo por el aprovechamiento del mineral y siendo este uno de los combustibles más limpios.*
La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Horno rotativo basculante.
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características técnicas estructurales del horno rotatorio HOR-TRF 205.

Volumen del Horno	***2 m³***
Diámetro entrada al horno	*1000 mm*
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	*Refravibre monolítica 97 A*
Espesor del refractario	*228 mm*
Espesor placa cuba de acero	*10*
Rueda de acero	*25CD4 (135X45)*
Cojinete de rodillo	*42CD4 300X150*
Motorreductor (Marca)	*SewUsocome*
Potencia motorreductor	*4 KW*
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	*Cophyma 125 litros*
Potencia motor bomba hidráulica	*4,5 KW 1700RPM IP55*
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	*ISOVG46*
Cilindro Hidráulico (Marca)	*Cophyma*
Vástago y cilindro	*70/100*
Puerta del horno (tipo)	*Mecanizada*
Potencia motor reductor de la puerta	*0,5 KW*
Quemador	*DrossEngineering/Pyronics*
Combustible	*Gas Natural/GLP*
Potencia quemadora	*1000 KW*
PLC	*Unitronic/Siemens*
Carga conectada total (con quemador)	*14 KW*
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	*72 m³/ 4 Horas*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	*21 toneladas (15,7 y 5,3)*
Producción de lingotes de plomo mensual	*450 toneladas*
Rendimiento	*75% (plomo) y 25% (escoria)*

Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia)

Cargador vibratorio: *Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección este será suministrado como parte del conjunto Horno Rotatorio basculante.*



Cargador vibrante.
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia)

Tren de lingoteras: *Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad. El tren se suministra con un conjunto de ganchos por molde y una viga de elevación.*



Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tren de lingoteras de plomo.
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia).

Características del Combustible

El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m^3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno consume 72 m^3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m^3/h).



Combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP)
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Sistemas de control Ambiental:

El sistema de control de emisiones atmosféricas está compuesto por dos ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento. Los equipos llevaran tratamiento de superficie, con su respectivo esquema de protección para alta temperatura.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Sistema de control de emisiones para horno rotatorio
Fuente: HORMESA AMERICA LTDA (Colombia).

Filtro de mangas: *El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX; a través de la tela de la manga, pasan los gases, y sobre la superficie externa de la manga queda depositado el material particulado, el cual es posteriormente desprendido de la tela, a través de un pulso de aire comprimido. Los gases procesados (limpios) son entregados a la atmosfera a través de una chimenea. En las tolvas de los ciclones y del filtro, queda depositado el material particulado, el cual es descargado a través de válvulas tipo roto esclusa y almacenado en contenedores, para su reutilización en el proceso o su disposición final.*

De esta manera se lleva a cabo la separación de partículas gruesas de polvo. La limpieza del gas implica varios mecanismos (intercepción, difusión, sedimentación) que varían en función del tamaño y tipo de partículas. El proceso de limpieza continúa a través de bolsas de filtro mediante la creación de una capa de polvo estable sobre superficies de las bolsas y se descarga en la tolva durante la etapa de regeneración. El proceso de limpieza prácticamente se desenvuelve a través de la filtración de gas, primero pasando por la boquilla venturi y por el canal de salida finalmente fluye a través del ventilador después de lo cual se libera a la atmósfera.

El filtro de mangas está equipado con cámaras de entrada y salida, con puertas de inspección para facilitar la instalación, extracción, inspección visual y la sustitución de las bolsas de filtro o mangas. Ráfagas periódicas de aire comprimido, a la presión que oscila 60 a 90 PSI, soplan tangencialmente en intervalos muy cortos (de 0,1 ÷ 0,2 s) a través de una boquilla Venturi, produciendo vibraciones que se necesitan para obtener una limpieza

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

completa. La duración del pulso determinará el consumo de aire comprimido, es decir de la energía. El polvo separado se recoge en tolvas, que están equipadas con el sistema de transporte de polvo para transferir el polvo a los puntos de recogida desde donde se descarga.



Sistema de control de emisiones para horno rotatorio
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

De acuerdo con la información suministrada por el fabricante las especificaciones del filtro son:

Características estructurales del Filtro de mangas:

Caudal	***17700CFM (30.000 m3/h)***
Relación de filtración	***2.099 cfm/ft^2***
Diámetro	*6”*
Longitud manga	*3m*
Área por manga	*16 ft^2*
Área filtrante	*8432 ft^2 (783m^2)*
Número de mangas	*527 secciones de 176 mangas*
Arreglo	*16 x 11 mangas*
Caída de presión en el filtro	***4 a 5” C.A***
Válvulas solenoide	*11*
Medidas aproximadas	
Longitud	*10972mm*
Ancho	*2510mm*
Altura	*9000mm*
Material de las canastillas	*A-36*
Material del cuerpo del filtro	*A-36*
Acabado	*Pintura electrostática*
Tornillo sin fin para transportador de 10” x 3,76m	*A-36 de 1/16” tubo calibre 80*
2 válvulas rotatorias de 12” de diámetro	*A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ventilador centrífugo: *El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ventilador centrifugo
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características estructurales del Ventilador centrífugo:

Tamaño	***A29SWSI***
Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Presión	*19.2”*
Altura sobre el nivel del mar	*1.001ft s.n.m, 80°F*
Potencia para prender a 70°F	*125HP a 1800Rpm – 220/440V*
Arreglo	*No 1 (Poleas y correas)*
Velocidad de ventilador	*1197 RPM*
Material de la carcasa y base	*A-36*
Material del rotor	*A-36*
Nivel de ruido	*94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada*
Acabado	*Pintura electroestática*
Variador	*De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ciclones: *Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Ciclones
Fuente: Productora Nacional de Metales S.A.S.

Características estructurales de los ciclones.

Caudal	***17.700CFM (30.000 m^3/h)***
Diámetro aproximado	*3.600mm*
Altura aproximada	*5.500mm*
Eficiencia	*85% a 90%*
Construido en lámina de acero	*A36*
Acabado	*Pintado color institucional*
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	*Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI*
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	*A36 de 3/16" tubo calibre 80*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Ductos: *A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.*

Características estructurales de los ductos.

Red de ductos	***Láminas de acero A36 calibres 1/8***
Bridas en ángulo	*Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.*

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Chimenea: *De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.*

Características estructurales de la chimenea.

Chimenea	***32" x 20m de altura construida en A-36 de 1/8" de espesor***
Bridas en ángulo	*2" x 3/16"*
1 Plataforma de muestreo	*A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor*
2 puntos de muestreo	

Fuente: SODECA LATAM S.A.S

e) Formación de lingotes

La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 625 Kg/h (0,625 ton/h). Alrededor del setenta y cinco por ciento (75%) de la carga se recupera como producto de plomo y es periódicamente vaciado en lingotes de una tonelada (Yumbo).

f) Subproductos y residuos generados

Este proceso produce los mismos residuos que el proceso en el Horno Cubilote, aunque tiene algunas variaciones como se ilustra en la siguiente tabla.

Subproductos y residuos generados en ACOR S.A.S con el uso del horno rotatorio

TIPO	***CANTIDAD***	***USO***
Cajas de batería (Polipropileno de alta y baja densidad)	*17.8 Ton/mes*	*Se entrega a Baterías Doble A y Multainers, empresas que transforman el material para elaborar piezas de la batería y hacen parte de la cadena de residuos peligrosos.*
Escorias de fundición	*1000 Kg/mes*	*Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno.*
Electrolitos (ácido sulfúrico diluido)	*4500 l/mes*	*Se entregan a BIOLODOS DE OCCIDENTE para su manejo y disposición final.*
Aguas residuales domésticas	*$3m^3$/ día (población de 25 personas)*	*Se descargan al pozo séptico para su tratamiento y vertimiento final.*
Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	*90 ud/mes*	*Se incineran de forma controlada en planta.*

Se puede observar que las escorias de plomo son completamente aprovechadas, lo que refleja una producción nula de residuos por parte del proceso de fundición, adicionalmente el recurso hídrico no será necesario para el proceso.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Las etapas de enfriamiento, almacenamiento y despacho se seguirán manejando de la misma manera que se viene realizando en el sistema actual del horno cubilote.

ÁREA DE INFLUENCIA.

Los lineamientos técnicos para la definición de las áreas de influencia (AI) del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S fueron adaptados de la GUIA PARA LA DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA elaborados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en julio de 2018.

iii. ***Consideraciones técnicas***

Las consideraciones técnicas están justificadas en la identificación y delimitación de cada uno de los componentes del medio potencialmente impactado, esto es abiótico, biótico y socioeconómico.

iv. Definición y delimitación del Área de Influencia

1. Área de Influencia Abiótica

Como área de influencia directa se eligió un polígono que puede ser considerado como la intersección entre diferentes aspectos físicos locales de relevancia para la actividad industrial: la cuenca de la quebrada Rodas, la unidad geomorfológica, la estructura geológica local y regional, el estudio de ruido y el resultado del modelo de dispersión de contaminantes atmosférica.

Se considera que la definición y la delimitación se encuentran bien planteadas, como quedó plasmado en el informe técnico 160AN-IT1911-13261 de noviembre de 2019.

2. Área de Influencia Biótica

ACOR S.A.S adoptó para definir el área de influencia, la Guía para la Definición, Identificación y Delimitación del Área De Influencia elaborados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en julio de 2018. (pp. 137-138).

En el componente biótico fauna, se identifica y delimita el área de influencia basados en escalas espaciales y temporales. En su determinación, se ciñen no solo al área de intervención del proyecto, donde los impactos pueden evidenciarse de modo inmediato y sin extenderse más allá, en función de potenciales impactos que este puede generar en el ecosistema.

La determinación del área de influencia para el medio biótico, integra los componentes de fauna y flora, entre otros.

Se definen las áreas de influencia por componente, y se presenta una única área de influencia del proyecto acorde con la guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia de julio de 2018

Adecuadamente ajustado y cubierto este ítem en el nuevo documento presentado.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

3. Área de Influencia Socioeconómica

Una vez analizada la información general desde el componente social producto de la evaluación previa y de la respuesta a los requerimientos, se considera que en el estudio el Área de Influencia Socioeconómica ha sido abordada adecuadamente, si por alguna razón se requiere modificaciones resultantes del ejercicio de control y seguimiento ambiental por parte de la corporación, los requerimientos deberán ser atendidos inmediatamente por el usuario toda vez que dicha área puede presentar variaciones por ejemplo a partir del tema de emisiones atmosféricas.

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Medio Abiótico

4. ***Geología***

Este componente se estudió con base en información secundaria obtenida del Servicio Geológico Colombiano. Se identificó que, a nivel regional, la actividad se encuentra ubicada sobre la unidad geológica Complejo El Retiro, mientras que, a nivel local, se encuentra asociada a la intersección entre las unidades Dunita de Medellín (Tdm), Anfibolita de Medellín (PraM) y los Depósitos Cuaternarios Aluviales (Qal). De igual forma se advierte que en los alrededores de la planta existe una falla (Falla de La Acuarela o Falla de Rodas).

Se concluyó en el informe 160AN-IT1911-13268, que la descripción de la geología local se hizo de manera adecuada, con base en información secundaria.

5. ***Geomorfología***

De acuerdo con el documento, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra enmarcada en dos Unidades Geomorfológicas: Lomos - marcado control estructura (SL5) y Sierra de barras (Ssbe).

6. ***Suelos***

En el informe 160AN-IT1911-13268 se concluyó que, a la luz del Acuerdo 033 de 2009 (POT del municipio de Bello), la actividad en ese punto se establece como un uso prohibido, sin embargo el mismo acuerdo determina que se respeta el uso establecido. De igual manera, se evaluó la identificación de las unidades cartográficas de suelo.

En relación con los usos del suelo actuales se requirió al usuario para que describiera cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias.

En relación a lo anterior, la respuesta indica que los datos de número de usuarios fueron obtenidos a partir de la caracterización socioeconómica realizada en el Estudio de Impacto Ambiental, con la población que hace parte de las empresas. Sin embargo, aún no quedó claro con qué criterios se

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, ni su impacto o tendencias, para establecer si el nivel era alto, medio o bajo.
Frente a los conflictos de uso actuales del suelo, se requirió además la identificación de las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de influencia. Al respecto, el documento manifiesta que en el área de influencia del proyecto sólo se presenta sobreutilización severa (57%), área sin conflicto (33%) y moderada (10%), por lo tanto, no se visualizan cartográficamente los suelos con sobreutilización ligera.

7. Hidrología
Se considera que la información presentada en este numeral del estudio de impacto es suficiente y pertinente, lo cual fue evaluado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019.

8. Calidad del agua
Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta al requerimiento y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

9. Usos del agua
Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta al requerimiento y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

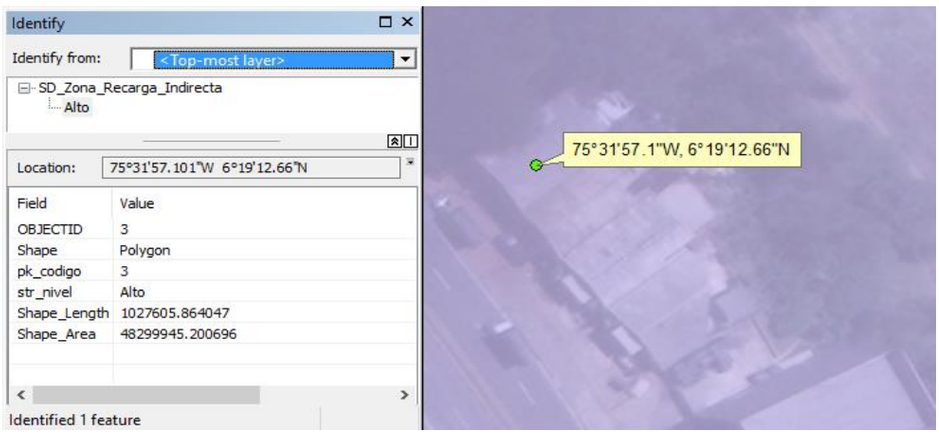
10. Hidrogeología
En el informe técnico inicial se identificó que pese a hacer una revisión extensa a lo largo de los estudios e informes tendientes a caracterizar la hidrogeología regional sobre el Valle de Aburrá, el estudio no precisa, según la bibliografía estudiada, sobre cuál unidad hidrogeológica se ubica el proyecto.

En la respuesta presentada por el usuario, no se determina sobre cuál de las unidades hidrogeológicas del Valle de Aburrá mencionadas, que identificó el Estudio "Fase Diagnóstico para la Formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuífero del Valle de Aburrá" (Universidad de Antioquia, 2015), se ubica el área de influencia. Sólo se indica (Ilustración 5-21) que el área sobre la cual se ubica es de "Porosidad secundaria – Importancia baja", sobre la unidad geológica Complejo El Retiro. Sin embargo, en la Ilustración 5-22 se identifica que el área donde se ubica el predio, se encuentra sobre una zona de recarga de acuífero, con supuesta vulnerabilidad "despreciable".

No obstante lo anterior, en relación con la existencia de un acuífero asociado a las áreas de interés, se tiene que, revisada la cartografía corporativa del POMCA del Valle de Aburrá, se encontró que las instalaciones se ubican sobre acuífero de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, como se observa en la imagen que se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Para el acuífero ubicado en este suelo, cuyo uso se analizó en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 como establecido, (de acuerdo con el Artículo 403 del Acuerdo 033 de 2009 –POT del municipio de Bello-) de carácter industrial, la Resolución 040-RES1912-7680 de 2019, de Corantioquia, estableció las medidas de manejo para zonas de recarga, en este caso en suelo rural que no corresponde a conservación y protección ambiental, en un POT concertado.

El usuario deberá prestar especial atención al cumplimiento del literal D en la siguiente tabla, en la cual se consignan las medidas de manejo para zonas de recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados.

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, <u>concertado.</u>	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
		acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

11. Geotecnia.

En el Estudio de Impacto Ambiental se había indicado que dado que la planta se encuentra ya construida no era posible obtener información primaria sobre la geotecnia. Sin embargo se requirió al usuario que, mediante información secundaria, ubicara la unidad geotécnica sobre la cual se ubica el proyecto.

La respuesta manifiesta que, con base en la información del POMCA del Valle del río Aburrá, el área de influencia del proyecto se encuentra sobre la unidad geotécnica Aluviones de lechos fluviales, conformada por sedimentos arrastrados por corrientes de agua en procesos de dinámica fluvial, con lo que el requerimiento se considera adecuadamente cubierto.

12. Atmósfera.

En el informe técnico 160AN-IT1911-13268 se evaluaron los componentes de temperatura, presión atmosférica, precipitación, radiación, humedad relativa, viento. Con respecto a la calidad del aire, se consideró que la exposición de la población vecina al SO2 está muy cercana a la establecida por norma y debe ser vigilada, también se planteó la necesidad de actualizar el modelo de dispersión de contaminantes una vez se modifique la fuente de emisiones.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Con respecto a la evaluación de ruido, se requirió al usuario para que aclarara si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.

Frente a lo anterior, el estudio sostiene que el nivel de presión sonora para el ruido industrial se incrementa en la noche en relación a la jornada diurna, ya que en la jornada nocturna (6pm –6am) se hace la labor de fundición, por lo que entran en operación los motores relacionados con el ventilador del horno, los vibradores del filtro mangas y el extractor de tiro forzado de la Chimenea.

Observación técnica:
En vista de que a futuro se implementarán equipos con características diferentes a los actuales, se considera necesario que la licencia ambiental contemple, a manera de obligación, que una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, se lleve a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el Estudio de Impacto Ambiental, pues las condiciones de línea base habrán cambiado.

Medio biótico

13. Ecosistemas

La caracterización del área biótica, se basa en el "Estudio de Impacto Ambiental para desarrollar proyectos de reacondicionamiento técnico de material de empaque, producciones y comercialización de recubrimiento y recuperación de solventes" (pp.253 -289).

En el mapa de ecosistemas se incluye la ubicación y georreferenciación de los puntos de muestreo o monitoreo para cada componente del grupo fauna, de la empresa A Reconstruir SAS, no el de ACOR SAS.

Figura. Relación de áreas del estudio de A Reconstruir SAS, con ACOR SAS



Se suministra la información relacionada con las características cualitativas y cuantitativas de los diferentes ecosistemas presentes en el área de influencia de los componentes del medio biótico, determinando su funcionalidad y estructura, como un referente del estado inicial (línea base) previo a la ejecución del proyecto.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Se genera un mapa de ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria partiendo de la fotointerpretación de cobertura vegetal y uso actual del suelo a escala menor de 1:12.500, que es lo requerido por los TRD del MADS.

El mapa de ecosistemas y su nomenclatura de leyenda se genera según el esquema metodológico determinado por la Autoridad competente. Se determina, con base en información secundaria para los siguientes grupos de animales: anfibios, reptiles, aves y mamíferos, las principales cadenas tróficas, la dinámica de la fauna silvestre asociada a ellas y las fuentes naturales de alimentación.

La descripción e identificación de la interacción de las especies fáunicas entre ecosistemas se realiza solo para el polígono del proyecto vecino y se toma para toda el área de influencia.

En la evaluación técnica ambiental realizada sobre el área que cubre el polígono del proyecto estratégico Ambiental de ACOR S.A., se pudo constatar que no se presentan cuerpos representativos que ameriten un estudio ecosistémico de la vida acuática, dada la alta intervención antrópica sobre las fuentes y su alta eutrofización.

Este ítem se encuentra adecuadamente cubierto

14. Ecosistemas estratégicos

Para identificar los posibles ecosistemas estratégicos en el área del proyecto (pp.288-289), se realizó consulta de información en instrumentos de planificación y entidades públicas y privadas referentes a este ecosistema.

- *En el Portal del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas y Geoportales del MADS –SIAC 2017, no se encuentran restricciones definidas sobre el Área de Influencia del Proyecto.*
- *En el portal SIG CORANTIOQUIA no se evidencia estrategias de conservación ni de áreas protegidas de nivel nacional, departamental o local sobre la zona de Influencia del Proyecto.*
- *El POMCA Rio Aburra, 2019, no evidencia estrategias de conservación para el área de influencia del proyecto*

Este ítem se encuentra cubierto adecuadamente

Medio Socioeconómico

Una vez evaluado el complemento presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, en respuesta a los requerimientos desde el componente socioeconómico del EIA y según lo analizado en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que el tema ha sido abordado adecuadamente en el EIA.

Paisaje.

Se presenta información según los términos de referencia (definición, descripción y espacialización de elementos del paisaje, unidades del paisaje local,

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

caracterizar para definir percepción del paisaje, sitios de interés paisajísticos. Se definieron las unidades de paisaje regional con base en la metodología de Villota, 1996. El cual para su evaluación propone un sistema con estructura piramidal (417 -427).

Cubierto adecuadamente.

Servicios Ecosistémicos.

Se identifican los servicios Ecosistémicos de regulación (428-438), aprovisionamiento, soporte y culturales que pueden influir en la fauna presentes en el área de influencia del proyecto, de acuerdo con la metodología descrita por el MADS y haciendo énfasis en la importancia o dependencia de dichos servicios de las comunidades locales, el nivel de impacto que el proyecto tendrá sobre el servicio ecosistémico y el nivel de dependencia que el proyecto tiene sobre el servicio.
Se describe la metodología utilizada conforme a los elementos identificados de los medios bióticos.

Adecuadamente cubierto.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

v. Metodología.

La zonificación ambiental se realizó, inicialmente, agrupando por atributos algunas características de los medios biótico, abiótico, socioeconómico, obteniendo las unidades para las variables a analizar; posteriormente se llevó a cabo la superposición de la información cartográfica por componentes, para finalmente obtener los mapas intermedios por componente.

Se consideró adecuada la metodología utilizada y el desarrollo de la misma.

vi. Análisis de la sensibilidad ambiental.

La sensibilidad para el área de influencia del proyecto se agrupó en cinco categorías: muy baja (azul), baja (verde), moderada (amarillo), alta (naranja), muy alta (rojo). La asignación de los niveles de sensibilidad se realiza bajo diferentes criterios técnicos. El mapa de sensibilidad ambiental intermedio se obtuvo realizando una prueba lógica, en la que el mayor nivel de sensibilidad asignado a las áreas superpuestas predomina.

Una vez analizada la información general desde el componente social producto de la evaluación previa y de la respuesta a los requerimientos, se considera que en el estudio la Zonificación del Medio Socioeconómico ha sido abordada adecuadamente, si por alguna razón se requiere modificaciones resultantes del ejercicio de control y seguimiento ambiental por parte de la corporación, los requerimientos deberán ser atendidos inmediatamente por el usuario toda vez que dicha área puede presentar variaciones por ejemplo a partir del tema de emisiones atmosféricas.

Para determinar la sensibilidad ambiental biótica (pp. 451-453) se utilizaron las coberturas vegetales y el área de influencia del proyecto, considerando que

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

cualquier modificación de éstas tiene efectos en cadena a nivel de hábitat de la fauna terrestre y de cuerpos de agua.

Se elaboran y presentan los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifican y definen las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental.

Se utiliza el sistema de información geográfica (SIG) para realizar el cruce y superposición de la información de los mapas de cada medio para obtener la zonificación ambiental final del área de influencia, donde se sintetizan espacialmente las condiciones ambientales actuales más relevantes.

El análisis de la sensibilidad ambiental se considera técnicamente bien realizado.

vii. Zonificación ambiental del área del proyecto.

Se elaboran y presentan los mapas de zonificación para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), donde se identifican y definen las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad ambiental.

Se utilizó el sistema de información geográfica (SIG) para realizar el cruce y superposición de la información de los mapas de cada medio para obtener la zonificación ambiental final del área de influencia, donde se sintetizan espacialmente las condiciones ambientales actuales más relevantes.

Este ítem se encuentra cubierto adecuadamente

DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

viii. Aguas superficiales

De acuerdo con el documento de respuesta a los requerimientos, cuyo radicado es 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, el usuario aclara que el agua para los usos doméstico e industrial del proyecto serán abastecidos de la siguiente forma:

Nombre de la fuente	Uso(s)	Total caudal por uso (l/s)	Estado	Documento soporte
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	Doméstico	0,085	Solicitud	Res 130AN-1207-13272
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Sin Código)	Industrial	0,1	Solicitud	160AN-COE-1806-18531

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente21 S.A.S. 2019

Informan que los requerimientos de caudal para uso doméstico son los siguientes:

Uso Doméstico	Cantidad	l/hab*día	Vol. Total l/día	Caudal l/s	Vol. Total l/día	Caudal Total l/s
Hab. permanentes	25	185	4.625	0,05	5945	0.065

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Hab. temporales	*10*	*132*	*1.320*	*0,015*		

Fuente: Equipo de Trabajo Ambiente 21 S.A.S, 2019

- *Caudal medio diario (**Qmd**): 0.065 L/s*
- *Caudal Máximo Diario **(QMD)**: 0,084 l/s*

Además manifiestan que la oferta hídrica de la fuente que es de 0,25 l/s, caudal aforado en época de transición verano invierno y aclaran que en épocas de intenso verano es de esperarse que sea menor e incluso de cero en algunas épocas según los registros de la empresa.

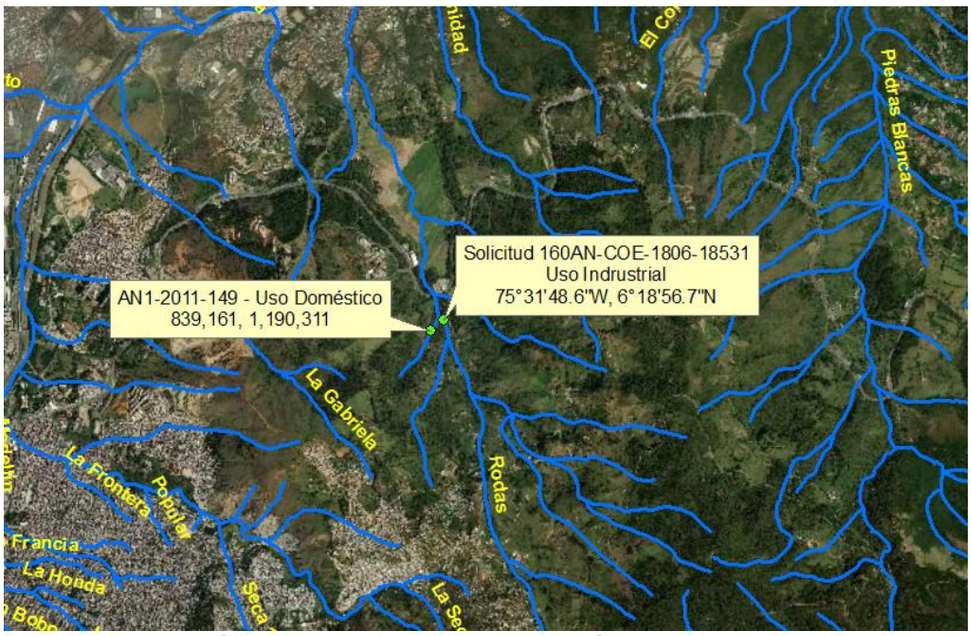
*Para el uso industrial informan que se demanda del recurso hídrico dentro de la planta para labores conexas al proceso productivo de fundición tales como; lavado de equipos y lavado de área de sitios de desmantelamiento, informan que el estimado de consumo industrial es de **0,1 l/s**, dato que es producto de la experiencia en la gestión ambiental de la empresa. De otro lado en el radicado 160AN-COE-1806-18531, presentan información de la oferta hídrica de la fuente, la cual se describe más adelante en el presente informe.*

Observación técnica:
Revisada la cartografía y las bases de datos corporativas, al ubicar las coordenadas aportadas por la empresa y las existentes en los expedientes, se encuentra que los puntos de captación para el abastecimiento de agua de la planta de ACOR, corresponden a las siguientes fuentes hídricas:

Nombre de la fuente	***Uso***	***Coordenadas***		***Observación***
		X	***Y***	
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Doméstico*	*839.161*	*1190311*	*Otorgado en la Resolución 130AN-1207-13272 del expediente AN1-2011-149, se requiere modificación ya que también tiene otorgado el uso industrial.*
Quebrada Rodas (Código 4840)	*Industrial*	*839.249*	*1.190.380*	*Se realizó solicitud con 160AN-COE-1806-18531, está pendiente por resolver.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Puntos de captación para abastecimiento doméstico e industrial de ACOR

Abastecimiento Uso Doméstico

ACOR cuenta con concesión de aguas otorgada mediante Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en el expediente AN1-2011-149, de la fuente "Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)" en los siguientes caudales:

Nombre de la fuente	***Uso(s)***	***Caudal (l/s)***
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Doméstico*	*0,0133*
Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)	*Industrial*	*0,0703*
Total caudal otorgado (l/s)		***0,0836***

Sin embargo, en el documento de respuesta a los requerimientos manifiestan que esta fuente se seguirá utilizando únicamente para el uso doméstico. Por lo anterior, se debe hacer la respectiva modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012.

Ahora bien, después de revisar la información presentada por el usuario, a continuación se realizan los cálculos requeridos para conceptuar sobre la viabilidad de la modificación de la concesión de aguas:

Requerimientos de Caudal

Según los módulos de consumo establecidos por la Corporación, los requerimientos de caudal para uso doméstico de la empresa se detallan a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Uso Doméstico	***Cantidad (No. De personas)***	***Módulo de consumo (Dotación) l/hab-día***	***Caudal l/s***	***Caudal Total l/s***
Población Permanente	*25*	*175**	*0,051*	*0.060*
Población Flotante	*10*	*80*	*0,009*	

**Aunque se trata de personal de una empresa, para el cálculo de la población permanente se tendrá en cuenta una dotación (módulo de consumo) de 175 litros-hab-día, considerando que los operarios deben tomar duchas por razones de seguridad y salud en el trabajo.*

Cálculo Oferta Hídrica

Para el cálculo de la oferta hídrica de la fuente se tendrá en cuenta los reportes de aforos del SIRENA, se han registrado los siguientes caudales:

CORANTIOQUIA — Pag 1 de 1 — 14 jul 2020

Otros Aforos de la fuente

Fuente: SIN NOMBRE AFLUENTE QUEBRADA RODAS

Coordenadas X	Coordenadas Y	IGAC/GPS	Cota	Caudal medido	Oferta Hídrica	Tiempo periodo	Fecha	Expediente
839200	1190060	GPS	1750	6	.79	Lluvioso Intenso	14-JUL-11	AN1-2010-209
839161	1190311	GPS	1730	42	.2	Seco	22-FEB-12	AN1-2011-149
839223	1190085	GPS	1808	8.3	1.2	Transición Seco - Lluvioso	05-MAR-14	AN1-2011-220
839161	1190310	GPS	1730	3	.2	Transición Seco - Lluvioso	13-SEP-13	AN1-2013-55
838900	1189959	GPS	1793	.1	.9	Seco Intenso	02-SEP-15	AN1-2015-33

Según la información del cuadro anterior y con lo reportado por la empresa (0.25 l/s), se tomará como oferta hídrica de la fuente el valor más restrictivo que es de 0.2 l/s.

De acuerdo con los análisis anteriores, en relación a la oferta y demanda del recurso hídrico, se concluye que técnicamente es viable realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, así:

- *El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).*
- *El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedará bajo las siguientes condiciones:*

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1730	*839.161*	*1.190.311*	*0.20*	*0.060*	*30*	*0.14*	*70*

Descripción de la infraestructura

De acuerdo con la información que reposa en el expediente AN1-2011- 49, la infraestructura de captación se realiza de la siguiente forma:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

9. Descripción de la infraestructura actual: En la cota 1730 msnm el agua es captada en el nacimiento mediante tubería de 2" de diámetro, en el sitio existe tanque de dos compartimientos que funciona como desarenador y obra de control con vertedero triangular para el control del caudal con ángulo de 90° y abertura de 20 cm, al momento de la visita la altura de la lamina de agua en el vertedero fue de 2.5 cm, por lo que el caudal captado es de 0,14 l/s.

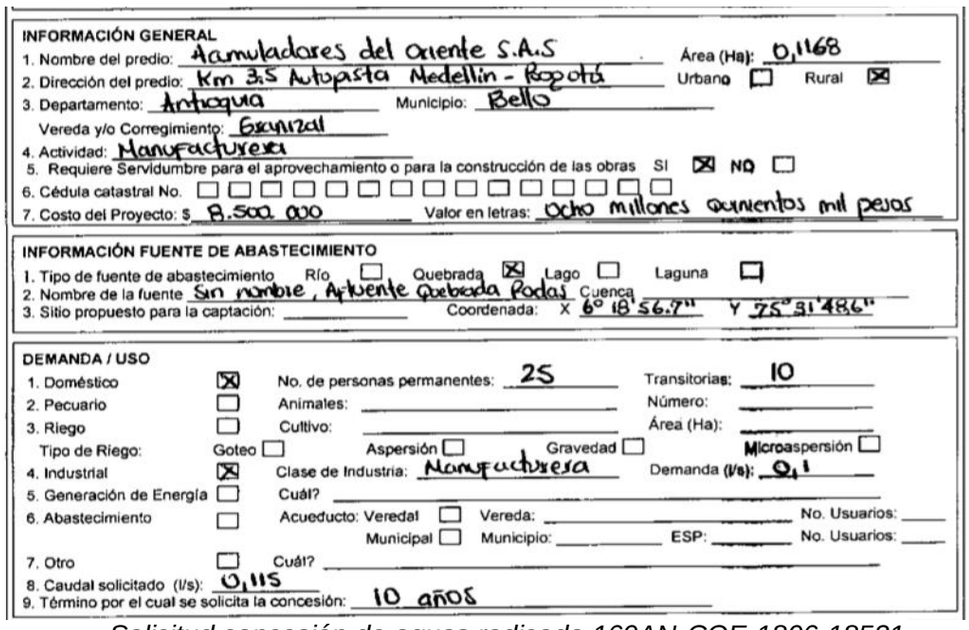
También se cuenta con tanque para el almacenamiento del recurso hídrico en mampostería con volumen aproximado de 20 m^3, el cual se ubica en las coordenadas 06°19'05" N, 75°31'56.6" cota 1670 msnm y en la planta se cuenta con otro tanque con capacidad de 2 m^3.

Obra de control

Considerando que la concesión de aguas del mencionado expediente tendrá una modificación del caudal otorgado, se debe modificar también la obra de control existente con el fin de garantizar que se capte el nuevo caudal para el uso doméstico, acorde con los diseños anexos al presente informe técnico.

Abastecimiento Uso Industrial

En el complemento presentado, se informa que se requiere concesión de aguas para el uso industrial de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas, cuyo formulario de solicitud se encuentra bajo el radicado 160AN-COE-1806-18531 en el expediente AN1-2011-149, como se muestra en la siguiente imagen:



INFORMACIÓN GENERAL
1. Nombre del predio: Acumuladores del Oriente S.A.S — Área (Ha): 0,1168
2. Dirección del predio: Km 3,5 Autopista Medellín - Bogotá — Urbano ☐ Rural ☒
3. Departamento: Antioquia — Municipio: Bello
Vereda y/o Corregimiento: Escuzal
4. Actividad: Manufacturera
5. Requiere Servidumbre para el aprovechamiento o para la construcción de las obras SI ☒ NO ☐
6. Cédula catastral No. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
7. Costo del Proyecto: $ 8.500.000 — Valor en letras: Ocho millones quinientos mil pesos

INFORMACIÓN FUENTE DE ABASTECIMIENTO
1. Tipo de fuente de abastecimiento Río ☐ Quebrada ☒ Lago ☐ Laguna ☐
2. Nombre de la fuente Sin nombre, Afluente Quebrada Rodas — Cuenca
3. Sitio propuesto para la captación: — Coordenada: X 6° 18' 56.7" Y 75° 31' 48.6"

DEMANDA / USO
1. Doméstico ☒ — No. de personas permanentes: 25 — Transitorias: 10
2. Pecuario ☐ — Animales: — Número:
3. Riego ☐ — Cultivo: — Área (Ha):
Tipo de Riego: Goteo ☐ Aspersión ☐ Gravedad ☐ Microaspersión ☐
4. Industrial ☒ — Clase de Industria: Manufacturera — Demanda (l/s): 0,1
5. Generación de Energía ☐ — Cuál?
6. Abastecimiento ☐ — Acueducto: Veredal ☐ Vereda: — No. Usuarios:
Municipal ☐ Municipio: — ESP: — No. Usuarios:
7. Otro ☐ — Cuál?
8. Caudal solicitado (l/s): 0,115
9. Término por el cual se solicita la concesión: 10 años

Solicitud concesión de aguas radicado 160AN-COE-1806-18531

Como se puede observar en la imagen anterior, la solicitud se realizó para los usos doméstico e industrial, no obstante, se conceptúa únicamente lo relacionado con el uso industrial, ya que el uso doméstico será abastecido con la concesión

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

de aguas del expediente AN1-2011-149, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), como se describió en el ítem anterior "Abastecimiento Uso Doméstico" del presente informe técnico.

Requerimientos de Caudal

Para establecer la demanda de agua para uso industrial se acepta el estimado de consumo reportado por la empresa de ***0,1 l/s,*** *considerando que se trata de una actividad particular para la cual la Corporación no cuenta con módulos de consumo estandarizados.*

Cálculo Oferta Hídrica

Con la solicitud de concesión de aguas bajo radicado 160AN-COE1806- 18531, se aportaron los siguientes datos de aforos de la fuente hídrica:

AFOROS REALIZADOS:

El día 6 de junio 2018, se realiza en el sitio de captación los siguientes aforos volumétricos:

Caudal 1= Q_1
Caudal 2 = Q_2
Caudal 3= Q_3
Caudal promedio= Qp

Tiempo soleado sin precipitación
Hora: 10:40am
Q_1= 9 L / 1,93s
Q_2= 12 L / 1,58s
Q_3= 10 L / 1,65s
Qp= 10,3 L / 1,72s

Hora: 11:00am
Q_1= 8 L / 1,54s
Q_2= 10 L / 1,58s
Q_3= 9 L / 1,16s
Qp= 9 L / 1,42s

Hora: 11:30am
Q_1= 10 L / 1,46s
Q_2= 9 L / 1,1s
Q_3= 11 L / 1,21s
Qp= 10 L / 1,25s

Caudal medio de la fuente= 8 L/s
Caudal de estiaje de la fuente en intenso verano (-50%)= 4 L/s

Revisados los reportes el en SIRENA de otros aforos a la fuente de interés, se encuentra la siguiente información:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

CORANTIOQUIA

Pag 1 de 1

Otros Aforos de la fuente

16 jul 2020

Fuente: RODAS

Coordenadas		IGAC/GPS	Cota	Caudal medido	Oferta hídrica	Tiempo periodo	Fecha	Expediente
X	Y							
839257	1190364		1717	10	9.5	Transición Seco - Lluvioso	27-SEP-18	AN1-2018-617

Adicionalmente, se realiza aforo de la Quebrada Rodas, por el portal geográfico de Corantioquia con el aplicativo Duberdicus, a continuación se muestran los resultados del análisis adelantado por el método Cenicafe, el cual como se observa en la siguiente imagen, realizó el cálculo tomando la totalidad de la microcuencas de la quebrada Rodas:

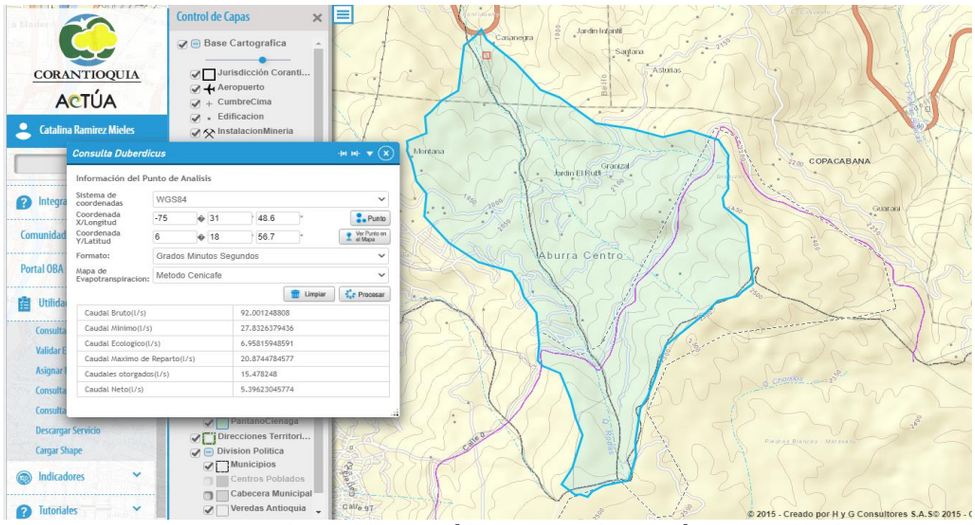
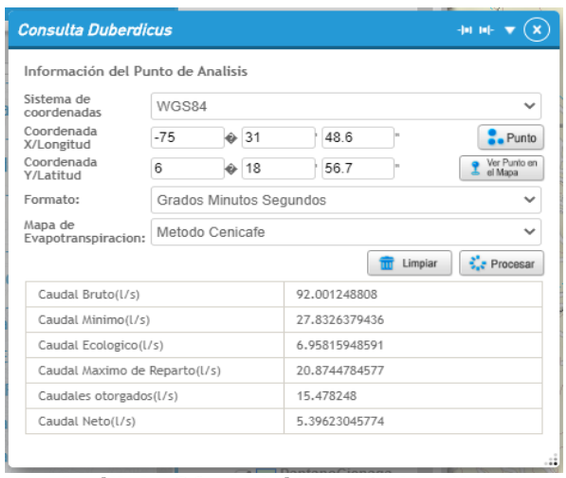


Imagen Tomada del Portal Geográfico con oferta hídrica de la fuente por Duberdicus.



Análisis Oferta Hídrica Duberdicus

Según la información de Duberdicus el caudal máximo de reparto es de 20.87 l/s para toda la microcuenca, de otros aforos se tienen reportes de 9.5 l/s y según los aforos de la empresa el caudal máximo de reparto es de 4 l/s. Acorde con lo

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

anterior se tomará como oferta hídrica de la fuente el valor más restrictivo que es de 4 l/s.

De acuerdo con los análisis anteriores, en relación a la oferta y demanda del recurso hídrico, se concluye que técnicamente es viable otorgar la concesión de aguas para uso industrial de todas las fases del proyecto de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

Descripción de la infraestructura
Se informa además por parte del usuario que para la captación se construirá una tupia artesanal en arena cemento que permita se amigable con el entorno y además se implementará obra de control que permita aducir el caudal otorgado, con rebose a la quebrada de origen, de esta obra de control se pretende conducir el recurso hídrico con manguera agrominera de 1" en una longitud de 800 metros aproximadamente hasta llegar a la planta de la empresa.

Obra de control
Para garantizar el control del caudal otorgado se debe implementar la obra de control sugerida en el presente informe técnico.

Servidumbres
Se requieren para la captación, obra de control y conducción, ya que son por fuera del predio del solicitante, se le recuerda al usuario que la concesión de aguas no grava con servidumbre y que en caso de que se requieran y no se llegase al acuerdo señalado en el artículo 138 del decreto 1541 de 1978, se deberá recurrir a la vía judicial.

ix. Aguas subterráneas
No se requiere permiso de Aguas Subterráneas, ya que el proyecto no hace uso de este recurso en ninguna de sus etapas.

x. Vertimientos
Los vertimientos generados en el proyecto cuentan con permiso de vertimiento que reposa en el expediente AN7-2012-20, cuya vigencia es de 10 años, con el cual continúan ya que las características de generación del vertimiento de aguas residuales domésticas y sus caudales de descarga no varían con el nuevo proceso productivo, se explica que el aforo y la carga contaminante generada en la planta de Acumuladores del Oriente S.A.S, se hizo en base a un presuntivo de 25 personas y que corresponde al STAR tipo FISSA que está construido actualmente, por tal motivo no se modificaría este permiso con la entrada en planta del nuevo sistema de producción, ya que el personal requerido seria de 25 personas.

Adicionalmente, en el documento de respuesta a los requerimientos justifican que el permiso de vertimientos en mención no requiere modificación en lo relacionado con el vertimiento de ARnD, ya que si bien es cierto que la planta no genera

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

vertimientos líquidos industriales en el proceso productivo, el permiso se obtiene basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final en biorremediación. Dicho argumento no es válido, ya que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo del EIA y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames en la ficha de manejo" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA"

Respecto a la generación de vertimientos en las diferentes etapas del proyecto se explica que para la etapa de "Obras de Infraestructura", no habrá generación de residuos líquidos (ARDnD) y para la etapa de "Instalación de Equipos", los residuos líquidos generados son el electrólito contenido en las baterías, que se estima que estaría por debajo de los 100 L y el cual será almacenado para su posterior disposición por medio de empresas debidamente licenciadas.

De otro lado, en las medidas de manejo del PMA presentado, se estableció que las aguas residuales domésticas ARD que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras" y "Etapa 2. "Instalación de equipos" contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio como mínimo cada 5 días laborales por turno de 8 horas. Además, se solicitará al proveedor los certificados de disposición de lodos con las respectivas empresas gestoras, por lo tanto para estas etapas del proyecto no se requiere de permiso de vertimiento para las ARD.

Observación técnica:
Con lo presentado en el documento de respuesta se abordó adecuadamente lo relacionado con la cuantificación y descripción de los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".

Respecto a la respuesta presentada donde justifican que no se requiere modificación del permiso de vertimientos, se considera que dicho argumento NO es válido, ya que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo del EIA y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames en la ficha de manejo" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA", por lo tanto se recomendará al área jurídica la modificación de permiso en mención.

xi. Ocupación de cauce.
No se requiere permiso de Ocupación de Cauce ya que el proyecto no va intervenir ningún cauce con obras en ninguna de sus etapas.

xii. Aprovechamiento forestal
No se requiere permiso de aprovechamiento forestal, toda vez que el área de instalación de la planta ya está construida en su totalidad.

xiii. Recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

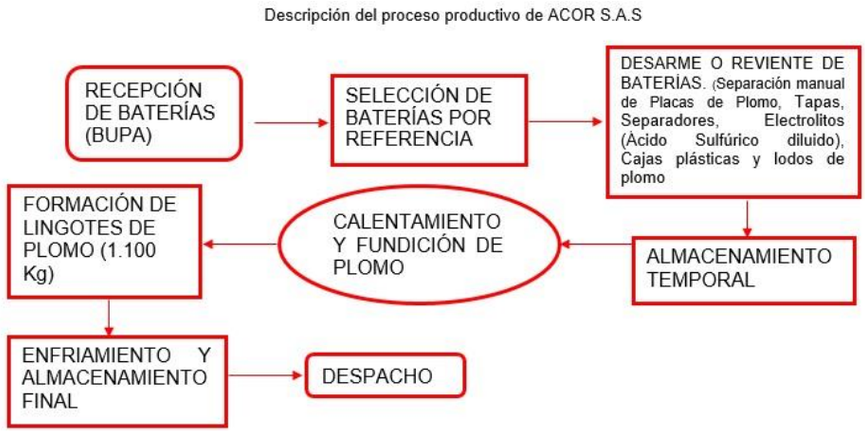
La empresa no solicitó ni realizó recolección de especímenes de la fauna, por lo que no se requiere el permiso de la autoridad competente

xiv. Emisiones atmosféricas

Se requirió al usuario para que presentara el formulario IE-1 con el fin de solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación. A lo anterior, el usuario remite el formulario, en el cual se identifican los siguientes aspectos:

Actividad industrial: Manufactura
Producto principal: Lingote de plomo.
Representante legal: Juan Guillermo Alzate Echeverri
Dirección: Autopista Medellín Bogotá, Km 3.5. Bello- Antioquia.
Teléfono: 3127903878
Permiso de emisión: Resolución No 160AN-1404-14984, expediente AN6-2012-1, vigente hasta 11/04/2019, con solicitud de prórroga sin definirse por Corantioquia, por lo cual se entiende prorrogado hasta que haya un pronunciamiento sobre el mismo.
Fuente fija puntual: Chimenea del horno cubilote
Tipo de equipo: Horno Cubilote; combustible sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad: No especificada por el documento.
Tipo de combustible: 20405 (Carbón)
Consumo anual: 942,7 Ton
%Ceniza: 10,2 %Azufre: 0,84 %Humedad: 3,9

Diagrama del proceso:



Producción anual: 2381 Ton plomo
Capacidad instalada: 5475 Ton plomo
Porcentaje utilización: 43%
Tiempo de operación: 12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima: Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto: lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos: escoria de plomo. Disposición 44306
Estado de emisiones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50400 Composición de la corriente						
		50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
21101 Horno Cubilote	50201	27,48	143,58				0,0244	

Es importante mencionar que mediante resolución 160AN-RES1811-6696 del 30 de noviembre de 2018, se requería al usuario para:

ARTÍCULO 2º. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. ACOR, con NIT.811.040.768-0, para que en el desarrollo de la actividad industrial que se adelanta en la sede ubicada en la Autopista Medellín-Bogotá Km 3.5, jurisdicción del Municipio de Bello, se atienda a las siguientes exigencias:

1. Realizar un muevo muestreo isocinético al parámetro plomo "Pb", en un termino de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución.
2. Realizar mantenimiento permanente a los sistemas de combustión y de control de emisiones del horno cubilote, e informar a Corantioquia de dichas actividades, cada tres meses.

En atención a lo anterior, por medio de radicado 160AN-COE1903-9713, ACOR allega los resultados del monitoreo de emisiones y en radicado 160AN-COE1904-13951 remite el informe de mantenimientos realizados a los sistemas de combustión y control de emisiones. El contenido de dichos documentos se analizará a continuación:

<u>Radicado 160AN-COE1903-9713 de marzo de 2019</u>

Para el informe final de emisiones contaminantes, no se presentó informe previo.

✓ *Se presentan las características del horno cubilote, manifestando que se emplearán los métodos 1, 2, 3, 3A, 4, 7 y 29 de la EPA. Se indica que el consumo de combustible del día de monitoreo fue de 550 kg/hora y la producción de 550 Kg/hora.*
✓ *Se presenta el resumen de los resultados obtenidos, en el cual se evidencia que, en promedio, las emisiones no superan los límites permisibles:*

Contaminante (s) medido (s) :	Métodos de medición empleados	Estándar de emisión admisible: 0,00 (mg/m^3)	Concentrac. corregida por oxígeno (mg/m^3)	Cumplimiento de la norma	Frecuencia de monitoreo (años)
NOx	US EPA 1, 2, 3, 3A, 4, 7	500	248,15	50,37% por debajo	2
Cu	US EPA 1, 2, 3, 3A, 4, 29	8	0,0028	99,96% por debajo	3
Cd		1	0,0004	99,96% por debajo	3
Pb(*)		1	0,0244	97,56% por debajo	3
Condiciones de operación de la fuente fija				Ver Tabla 7	

Nota (*): para el Plomo no se realiza corrección por oxígeno de referencia de acuerdo al Artículo 6 parágrafo Quinto de la Resolución 909 de 2008.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tabla 8. Composición de los gases de combustión durante el muestreo.

Componente	%	Peso molecular	Cantidad gr/gr-mol
CO_2	3,8	44	1,7
O_2	17,1	32	5,5
CO	0,0	28	0,0
N_2	79,1	28	22,1
Total	100,0		29,3

Ver Numeral 9.4.2. Cálculos y resultados arrojados por el muestreo.

✓ *Fecha de monitoreo: 13 de febrero de 2019.*
✓ *Contaminantes medidos: Óxidos de Nitrógeno (NOx) y metales (Cu, Cd, Pb).*
✓ *Normas y estándares de emisión admisibles: Artículo 4 de la resolución 909 de 2008; protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.*
✓ *El informe presenta los datos asociados al ducto de descarga:*

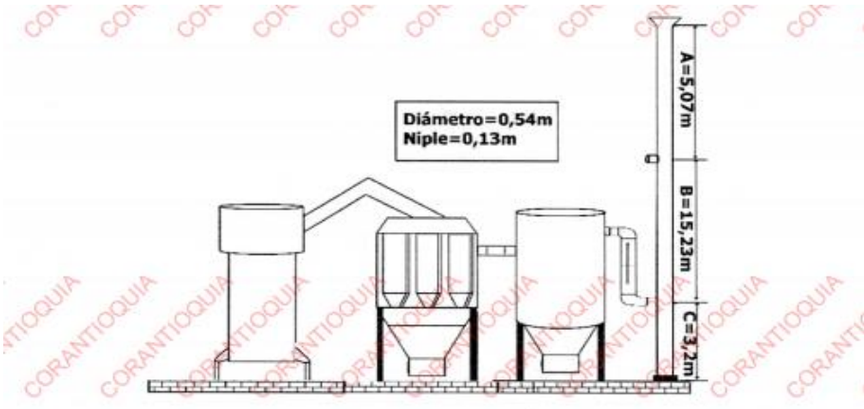


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Tabla 6. Información de la fuente de emisión.

Diámetro del ducto (m):	0,54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Puertos de muestreo empleados en el estudio:	2
Altura de la descarga desde el nivel de suelto (m)	23,5
Tipo terminación chimenea:	Recta

✓ *Identificación del responsable de la medición: La toma de muestras y análisis estuvo a cargo del laboratorio de la empresa GSA S.A.S. acreditado mediante Resolución 0083 de 2011, renovada y extendida por la resolución 0266 de 2019.*

✓ *Resultados del análisis: a continuación se presentan los resultados reportados en el informe para la fuente fija "Horno Cubilote":*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tabla 22. Tabla resumen.

RESOLUCION 909 DE 2008 :			CAPÍTULO II, ARTÍCULO 4, TABLA 1	
PARÁMETRO EVALUADO	CONCENTRAC. CORREGIDA POR OXÍGENO (mg/m^3)	VALOR DE REFERENCIA NORMA (mg/m^3)	CUMPLIMIENTO DE LA NORMA	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
NO_X	248,15	500	50,37% por debajo	2
Cobre (Cu)	0,0028	8	99,96% por debajo	3
Cadmio (Cd)	0,0004	1	99,96% por debajo	3
Plomo (Pb)	0,0244 (*)	1	97,56% por debajo	3

Nota (*): para el Plomo no se realiza corrección por oxígeno de referencia de acuerdo al Artículo 6 parágrafo Quinto de la Resolución 909 de 2008.

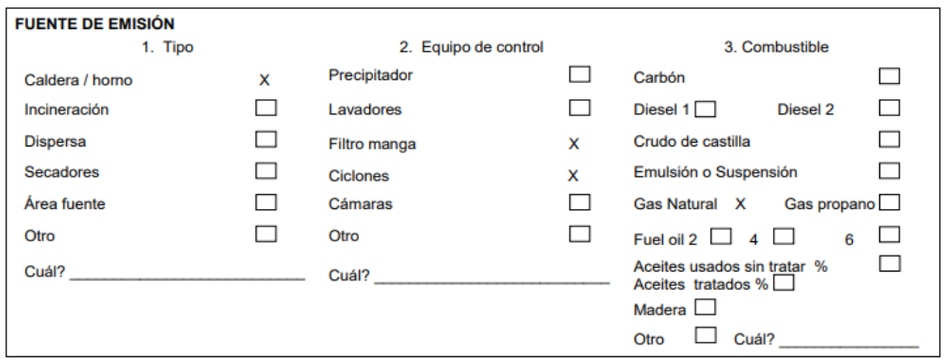
Observación técnica:
De acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas: "Se deberá radicar ante la autoridad ambiental competente un informe previo por parte del representante legal de la actividad objeto de control de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realización de la evaluación de emisiones, indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información (…)", por lo que es obligatorio siempre presentar el informe previo antes de cada monitoreo. En adelante, se deberá dar estricto cumplimiento a esta obligación.

Solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio.
Además de lo anterior, se requirió al usuario para que allegara la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.

En relación a lo anterior, el usuario presentó la documentación requerida, con base a lo definido en el Artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015, misma que se analiza a continuación:

- *Formulario Único Nacional de Permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas.*

El usuario presentó el formulario para una fuente fija, destinada al aprovechamiento ambiental de baterías plomo-ácido por la empresa ACOR, ubicada en las coordenadas X=838994.978, Y=1190871.933 (uso del suelo industrial).
El costo del proyecto es de $ 2.889.000.000, y la fuente tiene las siguientes características:



FUENTE DE EMISIÓN

1. Tipo		2. Equipo de control		3. Combustible	
Caldera / horno	X	Precipitador	☐	Carbón	☐
Incineración	☐	Lavadores	☐	Diesel 1 ☐	Diesel 2 ☐
Dispersa	☐	Filtro manga	X	Crudo de castilla	☐
Secadores	☐	Ciclones	X	Emulsión o Suspensión	☐
Área fuente	☐	Cámaras	☐	Gas Natural X	Gas propano ☐
Otro	☐	Otro	☐	Fuel oil 2 ☐ 4 ☐	6 ☐
Cuál? _____		Cuál? _____		Aceites usados sin tratar % ☐	
				Aceites tratados % ☐	
				Madera ☐	
				Otro ☐ Cuál? _____	

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

- *Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.*

Esta información, así como la relacionada con la modelación de sus emisiones ya fue evaluada en el informe técnico 160AN-IT1911-13268 de noviembre de 2019.

- *Descripción del proceso que genera las emisiones y planos que dichas descripciones requieran.*

El procesamiento previo que se hará a la materia prima es el mismo que se hace actualmente, cuando está en funcionamiento el Horno Cubilote, esto es: llega en camiones o tractomulas a las instalaciones de la planta, se almacenan separados el scrap (batería chatarra), la calamina, piedra caliza y la limalla de hierro.

Posteriormente, las materias primas se llevadas al Horno Rotatorio tipo basculante marca DROSS, que es el nuevo equipo que generará las emisiones una vez salido de operación el horno cubilote. La jornada laboral se proyecta de 24 horas, los 7 días de la semana.

- *Especificaciones técnicas del horno rotatorio:*

Indicador	**Equipos de fundición**
	Horno rotatorio Dross fundición de SCRAP
Capacidad (Ton/H)	0,625
Combustible	Gaseoso - GLP
Consumo (m^3/H)	18
Jornada	Por cochada cada 4 horas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

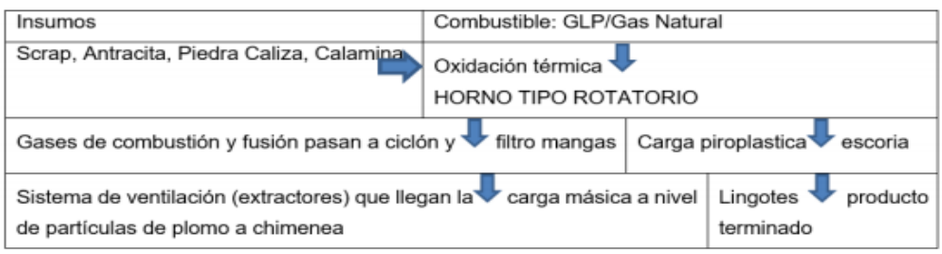
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Horno rotatorio marca DROSS europeo	
Volumen del Horno	2 m^3
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	Sew Usocome
Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindros Hidráulicos (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motorreductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	Dross Engineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemador	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 Toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

- *Flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire.*

En el proceso solo hay un punto de descarga que es la salida del sistema de control de emisiones. En la figura se muestra el proceso paso a paso y la ubicación del sistema de control de emisiones en dicha actividad.



- *Descripción y planos de la chimenea, materiales, medidas y características técnicas.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

No es claro el dato de la altura de la descarga y el diámetro del ducto, porque a lo largo del documento se mencionan diferentes valores:

Numeral 3.2.

Características técnicas de los equipos de fundición.

Indicador	Equipos de fundición "nuevos"
	Horno rotatorio Dross Fusión de Scrap
Capacidad (Ton/H)	0,625
Combustible	GLP
Consumo (m^3/H)	18
Diámetro chimenea (cm)	54
Altura chimenea.(m)	20,3

*Numeral 3.3: "(…) los excedentes de MP y gases se expulsan por un ducto y chimenea de **20,4 metros de altura y 54 cm de diámetro**, actualmente el proyecto contempla la plataforma y puertos de muestreo para mediciones directas".*

Numeral 3.12

Información de cálculos en equipo hornos rotatorio "Dross"

Indicador	Valor
m.s.n.m.	1640
Proceso	Horno fusión rotatorio Dross
Combustible	GLP
Consumo (m3l/H)	18
Altura de descarga por chimenea (m)	19
Diámetro de chimenea (m)	0,4

*Numeral 5.2: "**La altura de la chimenea del Horno Dross Rotatorio con salida única en la fundición de Scrap de plomo y plomo puro será de 19,0 m**. en las instalaciones de ACOR S.A.S ubicada en el Km 3,5 de la autopista Medellín – Bogotá, municipio de Bello- Antioquia cumple con los requerimientos mínimos de la Resolución 1632 de 2012 MADS".*

La determinación de la altura del punto de descarga o altura de la chimenea por medio del análisis de la dispersión de los contaminantes con base en las características de la fuente de emisión, para lo cual se aplica el Nomograma de Ermittlung der Schonsteinhöhe. Los valores de temperatura de salida de los gases (T), flujo volumétrico de salida (R), y (Q) flujo másico de los contaminantes son los mismos valores empleados en el ejercicio de cálculo de emisiones de NOx a partir de factores de emisión, en condiciones de operación normal según el protocolo. El cálculo de la altura se hizo con base en la condición más "critica", que corresponde a la relación de (Q/S) del MP, cumpliendo para este parámetro se cubre también para todos los parámetros evaluados.

Con lo anterior, el nomograma arroja una altura de 10m, pero en observancia del artículo 4.5.1 de la Resolución 1632 de 2012, la altura mínima debe ser por lo menos de 13m. Por lo tanto, pareciera que cualquiera de los dos datos de altura del ducto presentados, cumple con esta condición.

Observación técnica:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Además de que aún no es claro cuál será la altura del ducto de descarga de los gases del horno, ni su diámetro, el informe no contiene planos del mismo, ni especificaciones sobre sus materiales, ni características técnicas (accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo). Esta información debe enviarse a la Corporación y debe incluirse siempre en los informes previos y cuando el informe final lo requiera.

- *Fecha proyectada de iniciación de actividades*

En comunicación recibida con radicado 160AN-COE2006-16215 del 19 de junio de 2019, por parte de la empresa ACOR, en relación con la fecha de entrada en operación de los nuevos equipos, se manifiesta: "(…) se han presentado dificultades en las negociaciones internacionales con la compra e importación de los equipos de la nueva tecnología, (Horno rotatorio y sistemas de control), negociación que hoy presenta una incertidumbre muy alta por efectos de la pandemia, modificando los cronogramas de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S , por lo que no se tiene certeza con relación a las fechas en las que se pueda terminar de realizar las negociaciones y los respectivos trámites de importación. Una vez definido lo anterior, se podrá redefinir el cronograma de adecuación de la planta e instalación de los nuevos equipos (…)".

Por lo tanto, según lo anterior y dado el contexto que representa la declaratoria nacional de emergencia por la pandemia de COVID-19, se entiende que la empresa aún no tiene certeza de la fecha en la que se hará el montaje e instalación del nuevo Horno rotatorio y que por lo pronto continuarán operando con el horno cubilote y su equipo de control como se ha hecho hasta la fecha.

- *Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.*

Según el informe, la producción esperada con el horno rotatorio es de 450 Toneladas mensuales de plomo en lingotes.

De otro lado, no se presenta estimado de variaciones proyectada al corto mediano ni largo plazo.

Observación técnica:
Es importante recordar al usuario, que es de absoluta necesidad declarar el dato de la producción promedio mensual del último año en cada informe previo, dato que debe ser verificador en el informe final, toda vez que este valor tiene una relevancia significativa al momento de realizar los monitoreos isocinéticos.
También es necesario presentar el promedio de consumo de combustibles.

- *Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción; se deberá anexar, además, información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados.*

Como se mencionó antes, la evaluación de las emisiones que puede generar el nuevo equipo se realizó empleando factores de emisión. Al respecto, es importante señalar, que de acuerdo con el Protocolo: "En aquellos casos en que por las condiciones físicas de los equipos que hacen parte del proceso que

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

genera la emisión de los contaminantes al aire no sea posible la construcción de un ducto para la descarga de los contaminantes o cuando la construcción del ducto no permita contar con las condiciones para realizar la medición directa se deberá aplicar balance de masas. En el caso que no se cuente con la información necesaria para realizar el cálculo de las emisiones por balance de masas (cantidades y caracterización de materiales, consumo de combustibles y la demás información que establece el presente protocolo para la aplicación de dicha metodología) y que se demuestre técnicamente que dicha información no se pueda hallar para el desarrollo de la evaluación de emisiones, se deberá aplicar factores de emisión."

Según lo anterior, en primer lugar se debió realizar la evaluación de emisiones mediante balance de masas, pero en el informe no se aclara por qué no se hizo de esa forma.

Se utilizaron los factores de emisión que la EPA propone para la fundición secundaria de plomo, y con base en algunas estimaciones de las condiciones operativas del horno rotativo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Proceso fundición de plomo en Horno rotatorio Dross

Consolidado de resultados proceso de fundición en horno Rotatorio Dross ycrisol de refino Kettle					
Parametro/indicador	MP	Pb	SO_2	Cd	Cu
Emisión en Kg/H	0,469	29,60	37,000	NR	NR
Emision en mg/m^3 al 11%	28,87	0,18	0,23	NR	NR
Estandar de Norma Art 4 Tabla 1 Res 909/2008	150	1	500	1	8

NR: No hay factor de reporte EPA se calculará por métodos directos una vez entre en operación el proyecto.

Para cadmio y cobre no se calculó una concentración de la emisión, porque no se encontró un factor confiable en la literatura.

Se concluye: "(…) en los procesos de fundición en el horno rotatorio Dross el grado de aporte de contaminante para los parámetros de interés ambiental dados como: material particulado (MP), plomo (Pb) y dióxido de azufre (SO2) es "Muy bajo" estableciendo que la próxima frecuencia de evaluación es de cada tres (3) años".

Observación técnica:
Se considera importante el ejercicio realizado en relación con la determinación de la concentración que puede generar el equipo y compararla con la norma, pues da una idea del aporte contaminante de la fuente y de su capacidad para cumplir la norma. Incluso, esto permite pre dimensionar un ducto de descarga para los gases del proceso que deben ser evacuados.

Sin embargo, no se considera técnicamente apropiado acoger la frecuencia de monitoreo arrojada por el cálculo de concentraciones de contaminantes mediante el uso de factores de emisión porque, como lo dice el Protocolo, el único impedimento a la fecha para tener la medición directa es que el equipo no ha

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

entrado en operación, superado el cual se dispone de las condiciones físicas, locativas y operativas para realizar el monitoreo y determinar realmente si la emisión se encuentra cumpliendo o no con los límites permisibles, máxime cuando se trata de contaminantes tóxicos que pueden tener particulares efectos sobre la salud humana, tales como el plomo o el cadmio. Por lo tanto, es imperativo que, habiendo transcurrido máximo 6 meses de la operación del nuevo sistema, que incluye tanto al horno como al equipo de control en conjunto, se realice la respectiva medición directa y se reporte su resultado ante esta Corporación.

De otro lado, y retomando el argumento de la potencial afectación sobre la salud que pueden tener las sustancias emitidas en el proceso, en relación con la comunidad que rodea la actividad industrial, sus características y ubicación relativa, se considera conveniente aprobar provisionalmente el cálculo de la altura del ducto, hasta tanto no se cuente con los resultados de los monitoreos, cuyos datos de campo deberán ser empleados para verificar los cálculos obtenidos en el informe inicial.

- *Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.*

Este apartado, se evaluará en el Plan de Contingencia del Sistema de Control de Emisiones.

- *Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas*

De acuerdo con el documento, el sistema estará compuesto por 2 ciclones, sedimentador, filtro de mangas y ventilador. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.

Ciclones: Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y bajar la temperatura del material.

Tabla: Características estructurales de los ciclones

Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Diámetro aproximado	3.600mm
Altura aproximada	5.500mm
Eficiencia	85% a 90%
Construido en lámina de acero	A36

Filtro de mangas: tipo jet pulse, de limpieza continua. Las mangas filtrantes son de un material especial denominado Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX. De acuerdo a información suministrada por el Fabricante, el volumen de gases a manejar será de 20.000 m^3/h, con una temperatura a la salida del horno de 350 °C, y una carga de polvo ducto de 67 kg/h.
Otras características importantes se muestran en la siguiente tabla:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

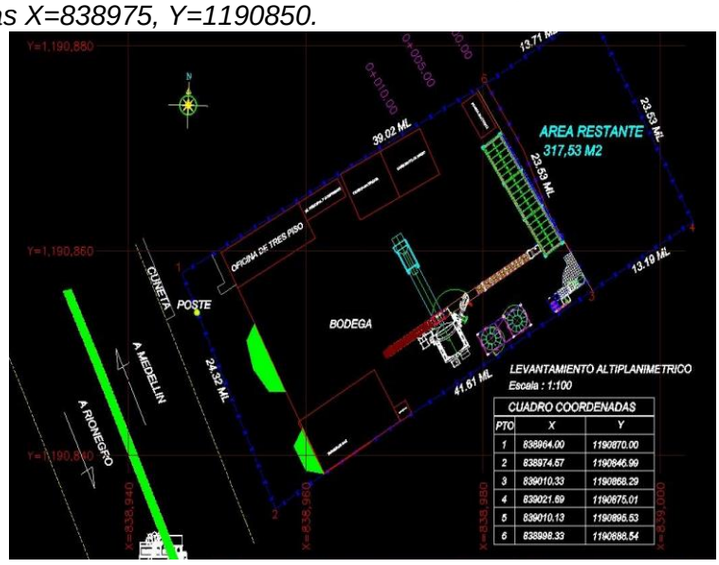
160AN-RES2008-4846

Tabla: Características estructurales del Filtro de mangas

Caudal	17700CFM (30.000 m3/h)
Relación de filtración	**2.099 cfm/ft²**
Diámetro	6"
Longitud manga	3m
Área por manga	16 ft²
Área filtrante	8432 ft² (783m²)
Número de mangas	527 secciones de 176 mangas
Arreglo	16 x 11 mangas

- Ubicación de los sistemas de control

En el informe se indican las coordenadas de las instalaciones de la empresa y se presenta una imagen del levantamiento altimétrico de la planta, por la cual se supone que el sistema se encuentra dentro de la planta, en las coordenadas aproximadas X=838975, Y=1190850.



- Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control:

El usuario describe las posibles fallas del sistema de control y sus posibles soluciones que se condensan en la siguiente tabla:

Falla	Explicación	Respuesta

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Pérdida de presión excesiva a través de mangas	El flujo principal de aire a través del filtro puede estar restringido, poca succión en los puntos de aspiración del ducto	
Fallas en la operación del manómetro	Uniones sueltas, tubería rota o pinchada, falta de calibración	Revise el manómetro diferencial y la tubería hacia el filtro de mangas. Desconecte las líneas en el manómetro y limpie con aire comprimido. Observe si hay uniones sueltas, tubería rota o pinchada. Asegúrese que el manómetro esté calibrado, a nivel y que contiene el fluido correcto.
Fallas en el sistema de limpieza Jet Pulse	Suministro insuficiente de aire, fallas en válvulas solenoides o timer, no se recupera la caída de presión	Revise el sistema de aire pulsante como sigue para asegurarse que todas las mangas de la captación están siendo limpiadas. Si ninguna de las válvulas solenoide está operando, revisar el timer. Revise la presión del aire en el cabezal, debe recuperarse de 5 a 7 kg/cm2 antes de cada pulso. Si no, revise para asegurarse que el sistema de suministro de aire comprimido está en buenas condiciones de operación. Escuche el sonido del aire comprimido fluyendo
Polvo no se descarga desde la tolva	Por sobrecarga de la tolva o formación de puentes a través de la descarga	Revise la tolva por sobrecarga o formación de puentes a través de la descarga. Corrija reparando el equipo de descarga, reemplazando con equipo de mayor capacidad o instalando vibradores de tolva, etc. según se requiera para mantener la tolva despejada.
Caída de presión demasiado baja	Por agujeros en las mangas, mangas instaladas incorrectamente, fallas en manómetro	Revise el manómetro de presión diferencial y la tubería que va a la captación. Agujeros en las mangas o mangas instaladas incorrectamente Inspeccione las mangas
Flujo continuo de polvo en la descarga de aire limpio	Por agujeros en las mangas, mangas instaladas incorrectamente, mangas caídas	Agujeros en las mangas o mangas mal instaladas, Inspeccionar los conjuntos de mangas por agujeros, dobleces, roturas o desgaste excesivo. Asegurar que las mangas fueron instaladas en forma correcta de acuerdo con "instalación de mangas y canastillos" y que ningún conjunto manga/canastillo se ha caído. Escape de polvo en la salida de aire limpio después de cada pulso (limpieza secundaria) Esta condición es normal con mangas nuevas y cesa después de algunas horas de operación

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Mangas con corta vida útil	Por temperatura de salida de gases superior al límite recomendado para el material -150°C-, abrasión localizada, roce de mangas	Revisar la instalación de las mangas, verificar si se requiere un deflector desviador.

Observaciones técnicas:

- Es necesario contemplar las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.

- También se debe tener en cuenta los recursos técnicos y humanos requeridos para ejecutar el plan de mantenimiento de los sistemas de control y los procedimientos de respuesta a las situaciones de contingencia.

- En el documento se define adecuadamente la conformación del comité de contingencia de ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S.

- El procedimiento operativo de respuesta en caso de falla de los sistemas de control de emisiones se encuentra definido adecuadamente.

Según el documento, ante "una falla" de cualquier tipo o en ausencia de energía, el sistema de control instalado "SCE" se apaga automáticamente suspendiendo los sistemas conectados del proceso generando como consecuencia inmediata de apagado del horno y no se generan emisiones de ningún tipo hacia la atmosfera, cualquier reparación en el tiempo necesario se ejecuta con todo el sistema en condición de apagado.

- El personal operativo idóneo en mantenimiento eléctrico mecánico informa al jefe o administrador del hallazgo de la falla de algún componente de los sistemas de control de emisiones, se analiza la situación por el Jefe se procede a brindar solución técnica y económica a la falla, finalmente se inicia al arranque del sistema. Es importante informar que en ausencia del jefe o administrador, el operario de los procesos en Horno de fundición, y sistema de control se encuentra con las capacidades técnicas de brindar solución al problema operativo. Los medios de comunicación son verbales, vía celular o comunicación telefónica fija.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Organigrama de seguimiento de control y respuesta al evento de falla al SCE.

Proceso de fundición de plomo puro en Horno rotatorio	Respuesta
FUNDICION DE PLOMO - Pb	Personal operativo mediante lista de chequeo verifica diariamente la operación normal, en caso de hallazgos informa al jefe o administrador.
Falla inesperada (eléctrica, mecánica, otra).	A una falla inesperada el operario (eléctrico mecánico) acude al jefe o administrador y se valora la situación.
Atención dirigida a la Falla	El jefe o administrador asigna funciones al operario vigilando la solución de la falla.
Soluciones a problemas fuente	El jefe o administrador ordena el arranque (energiza el sistema) y verifica la solución del problema fuente. Se registra el evento dentro del formato.

- Plan de mantenimientos

Revisión diaria	Revisión Mensual	Revisión Anual
Revisión de caída de presión Inspección alrededor del sistema para identificar algún sonido que denote mal funcionamiento de operación (problemas del ventilador, motor, escapes y sistema de limpieza de mangas). Chequear que el polvo está siendo removido por el sistema. Revisión de las líneas de aire comprimido. Chequeo secuencia de limpieza de las mangas para asegurar el correcto funcionamiento de las válvulas.	Inspección de ventilador por corrosión o acumulación de material. Chequeo de las correas de transmisión y cadenas para identificar desgaste y tensión. Lubricación de partes (roscas y pernos) Chequeo de corrosión en todo el cuerpo del sistema. Revisión soldaduras. Chequeo de la tolva por desgaste Inspección de acumulación de polvo en el ducto	Aislar el suministro de aire comprimido y drenar todo el aire del manifold de distribución. Limpiar la manga utilizando una aspiradora industrial, examinar la tela buscando perforaciones o rasgaduras. Si hay perforación o deterioro en las costuras, la manga debe ser reemplazada por otra nueva. Verificar todos los sellos entre los diferentes cuerpos del colector de polvo. Los elementos deteriorados o defectuosos deben ser retirados y reemplazados.

Observación técnica:

- La información presentada por el usuario se adecúa con algunas condiciones a los lineamientos establecidos en el Capítulo 5 de la Resolución 2153 de 2010, por lo cual desde el punto de vista técnico es viable acoger el Plan de Contingencia del Sistema de Control, pero el usuario deberá complementarlo de acuerdo con las observaciones que se hicieron en el capítulo precedente.

- De otro lado, se deberá presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.

- Con respecto al Informe de Estado de Emisión IE-1 entregado;

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

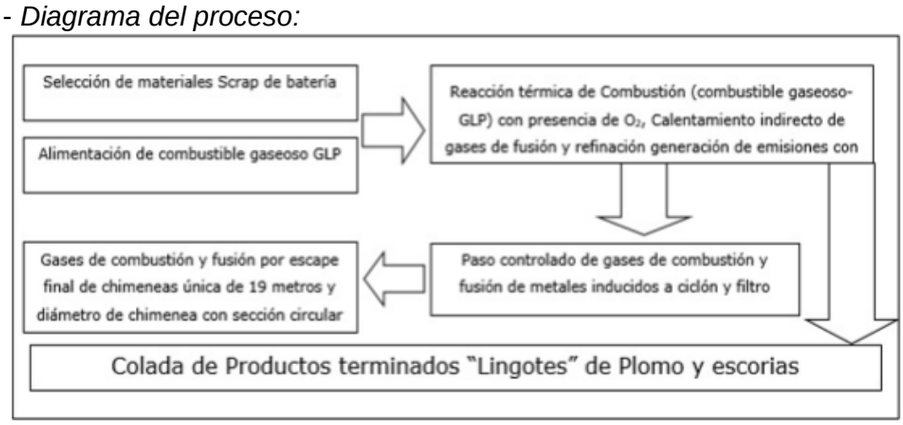
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Se identifican los siguientes aspectos:

Actividad industrial: manufactura
Producto principal: Lingote de plomo.
Representante legal: Juan Guillermo Alzate
Dirección: Autopista Medellín Bogotá, Bello- Antioquia.
Teléfono: 3127903878
Fuente fija puntual: Horno rotatorio
Tipo de equipo: Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad: No especificada por el documento
Tipo de combustible: 20401 (Gas natural)
Consumo anual: 157 680m^3
Potencia: 100Kw
Tasa térmica: 6500 BTU

- Diagrama del proceso:



- Ubicación en planta de los equipos;
Se evaluó en un numeral anterior de este mismo informe técnico.

Observación técnica:
- Se considera viable técnicamente otorgar permiso a un horno de fundición, tipo rotatorio, marca DROSS, con capacidad de 0,625 Ton/H y demás especificaciones presentadas en el presente informe, siempre que se cumplan las observaciones realizadas en el presente informe en relación a esta solicitud, de lo contrario el permiso puede ser revocado.

A lo largo del informe que acompaña la solicitud del nuevo permiso de emisiones se indica que el horno rotatorio va a emplear como combustible GLP o Gas natural, mientras que en otras partes se señala únicamente el GLP. Por lo tanto, una vez se instale el equipo y al menos un mes antes de que el mismo entre en operación, el usuario deberá aclarar por escrito cuál será el combustible con el que va a operar principalmente y cuál el de respaldo, así como indicar cuál es el consumo de combustible por unidad de producción.

xv. Materiales de construcción

En el EIA se dejó claro que no se requiere permiso para el uso de materiales de construcción.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

d. Evaluación Ambiental

La identificación y evaluación de impactos ambientales parte de la caracterización de las áreas de influencia por componente, grupo de componentes o medio. Dicha caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el proyecto las modificará. (pp.460- 465)

Se utiliza la Metodología de Conesa – Fernández (1997), para definir el grado de significancia ambiental de un impacto y la probabilidad de ocurrencia del mismo, facilitando el análisis integrado, global, sistemático y multidisciplinario, y la evaluación de impactos, incluida la discusión sobre las relaciones causales.

Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto.

Se presenta evidencia fotográfica de los talleres con la comunidad, en los cuales se identificaron los impactos ambientales generados por los procesos industriales de la empresa ACOR.

Se describen adecuadamente los impactos ambientales sin proyecto.

Se identifican y describen las Actividades Sin Proyecto, presentando la conceptualización para cada una de ellas.

En el documento digital presentado con el nombre ACOR S.A.S_EIA_2019 / Anexos / Cap_8 / Anexo 8-1 Matriz_Sin_Proyecto_ Acor, se desarrolla la definición de las actividades, de los impactos, la matriz de interacciones y la valoración de los impactos anteriormente definidos.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida desde el componente social presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, y según lo analizado previamente en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que la evaluación ambiental desde el área socioeconómica ha sido abordada adecuadamente en el Estudio al realizar e incluir las medidas pertinentes, una vez se surtan los procesos de control y seguimiento ambiental por parte de este despacho, estará en toda las disposición para solicitar al usuario los ajustes necesarios si se detectan nuevos impactos ambientales o se requiere hacer corrección a las medidas ya propuestas.

Se califican de manera adecuada las afectaciones a la fauna en el escenario sin proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos positivos y negativos para la zona, en las comunidades faunísticas terrestres (pp. 465-472).

Identifican las interacciones de las actividades que se desarrollan en el área de influencia y califican los impactos generados sobre el componente biótico fauna (irrelevantes) y su interacción con otros grupos de componentes o medios (abiótico y socioeconómico)

Se considera adecuadamente cubierto este ítem del EIA.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

i. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto

Se utilizó la misma metodología empleada para el escenario sin proyecto, identificando las actividades de las cuatro etapas del proyecto que son generadoras de impactos ambientales para, posteriormente, realizar una descripción de las mismas y determinar de qué forma interactúan con los diferentes elementos del medio.

Posteriormente, se realizó la identificación de los impactos ambientales, luego de lo cual son descritos, teniendo en cuenta su interacción con los diferentes aspectos ambientales susceptibles de ser modificados por cada uno de ellos.

Finalmente, se procedió a realizar la valoración de cada uno de los impactos en las diferentes etapas, utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa, descrita en el Capítulo 8 del presente trabajo.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida desde los diferentes componentes, presentado con radicado 160AN-COE2001-3338 del 31 de enero de 2020, y según lo analizado previamente en el informe técnico con radicado 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre de 2019, se considera que la evaluación ambiental ha sido abordada adecuadamente en el EIA, al considerar e incluir las medidas pertinentes, referidas a los requerimientos realizados.

Se califican las afectaciones a la fauna en el escenario con proyecto y se enfatiza en diferenciar los efectos en las comunidades faunísticas terrestres y acuáticas.

Posteriormente, si en el ejercicio del control y seguimiento ambiental se detectan nuevos impactos ambientales o se requiere hacer corrección a las medidas ya propuestas, la Autoridad Ambiental podrá solicitar los ajustes necesarios.

Los anteriores ítems fueron cubiertos adecuadamente, dentro del Estudio de Impacto Ambiental

Identificación de las actividades del proyecto estratégico ambiental ACOR S.A.S.

Se definen cuatro etapas del proyecto, para las cuales se identifican las actividades que se desarrollan en cada una de ellas, las cuales se presentan a continuación:

ETAPA	***ACTIVIDADES***
1 Obras de Infraestructura	*1. Movimiento de Tierras.*
	2. Construcción y adecuación obras civiles.
	3. Manejo de RCD.
2 Montaje e Instalación de equipos	*4. Recepción de equipos.*
	5. Ensamble de equipos.
	6. Calibración y puesta a punto de equipos.
3 Operación y Mantenimiento de Equipo	*7. Recepción de materia prima.*
	8. Clasificación y desmantelamiento de baterías.
	9. Almacenamiento de Scrap.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	10. Fundición.
	11. Transporte interno de materiales.
	12. Mantenimiento de equipos de producción.
	13. Operación y mantenimiento de equipos de control.
	14. Contratación del personal.
4 Cierre	*15. Desinstalación de equipos de producción y control.*
	16. Disposición final de residuos.
	17. Limpieza y adecuación de bodegas.

1. Identificación de los impactos.
Se identifican doce impactos a los recursos naturales, los cuales se presentan a continuación.

MEDIO	***ELEMENTO***	*#*	***IMPACTO AMBIENTAL***
ABIÓTICO	***AGUAS***	*1*	*Alteración de la Calidad fisicoquímica y microbiológica del Agua.*
		2	*Presión sobre el Recurso Hídrico*
	AIRE	*3*	*Cambio en la Concentración de Material Particulado en el Aire.*
		4	*Modificación en la Calidad del Aire por Emisión de Gases.*
		5	*Cambio en el nivel de Presión Sonora.*
	SUELO	*6*	*Alteración en las Propiedades fisicoquímicas y biológicas del Suelo.*
		7	*Presión sobre los Recursos Naturales.*
BIÓTICO	***FAUNA***	*8*	*Perturbación de las Dinámicas naturales de Especies Faunísticas.*
SOCIOECONÓMICO	***POLÍTICO ORGANIZATIVO***	*9*	*Cambio en las Relaciones entre Comunidad, Autoridades y Empresa.*
	DEMOGRAFÍA	*10*	*Riesgo por Accidentes de Tránsito en vías públicas.*
		11	*Alteraciones en la Salud de la población y trabajadores.*
	ECONÓMICO	*12*	*Variación en la Oferta y Demanda de empleo.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Se considera adecuadamente identificados y definidos los impactos ambientales generados en el escenario con proyecto.

2. Evaluación y Valoración de los Impactos.
Se aplica adecuadamente la metodología de Vicente Fernández Conesa, para lo cual se elaboró la matriz de doble entrada Actividad – Impacto (Causa – Efecto), para luego desarrollar la interacción entre cada uno de ellos.

Una vez identificados y descritos los impactos, se valoró el nivel de Importancia (I) de cada uno de ellos en las etapas del proyecto.

Una vez evaluado el EIA y su complemento de información requerida en relación con la identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales, se considera que este aspecto ha sido abordado adecuadamente.

e. Zonificación de Manejo Ambiental
En el primer informe técnico se encontró falta de claridad en la descripción de la metodología empleada para obtener la zonificación de manejo ambiental y en la definición de las capas empleadas para definir las áreas de intervención, intervención con restricciones y áreas de exclusión del Área de Influencia.

En relación a lo anterior, se indica en el documento de respuesta que se calificó la sensibilidad de cada atributo del área de influencia del medio físico y biótico, según criterios tomados por profesionales específicos, y luego se realizó una superposición de capas, a partir de la cual se obtuvo una capa resultante con la suma de los valores de sensibilidad de cada polígono, obteniendo diferentes valores dependiendo del número de capas que se cruzan y su grado de sensibilidad. Estos valores se reclasifican nuevamente con análisis multicriterio, y luego se realizó la superposición teniendo como capas de entrada la sensibilidad de cada componente.

De otro lado, según lo mencionado en el documento, las áreas de exclusión corresponden al área de protección de la Quebrada Rodas, La Quebrada Los Monos y los drenajes presentes en el área de influencia del proyecto, además del área urbana y zonas que no pueden ser intervenidas.

Observación técnica:
De acuerdo con el estudio, "la zonificación ambiental se obtuvo mediante la intersección de la sensibilidad del componente biótico, físico y social", sin embargo sólo se identificaron sensibilidades desde el componente físico y el biótico, mientras que, sobre el componente socioeconómico mencionan: "Es importante anotar que las sensibilidades de las áreas analizadas no responden exclusivamente a criterios asociados al medio por la cual dicha área hace parte del área de influencia. Esto quiere decir, por ejemplo, que zonas definidas en el área de influencia biótica por coberturas vegetales, pueden tener una sensibilidad alta desde el tema social si estas coberturas tienen un valor o uso social alto".

Así las cosas, en la evaluación de los documentos presentados en atención a los requerimientos, se considera que debió realizarse el estudio de la sensibilidad socioeconómica de una manera independiente.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

También se debe especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. (Zonificación de manejo ambiental de cada medio, mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio).

Cubierto con condiciones.

PLANES Y PROGRAMAS

i. Plan de Manejo Ambiental

Partiendo de la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto, se formularon el conjunto de medidas y actividades de manejo ambiental dirigidas a prevenir, mitigar y/o corregir cada uno de los impactos negativos ocasionados.

En el informe técnico inicial de revisión del EIA, se hizo relación de algunos ajustes necesarios en diferentes fichas de manejo ambiental, lo cual fue corregido adecuadamente. Con ello, a continuación se presenta un listado de los programas de manejo ambiental definitivo, por medio del cual se podrá realizar una adecuada gestión ambiental al proyecto.

1. Programas de Manejo Ambiental

Los Programas de Manejo Ambiental definidos para cada uno de los impactos identificados por el proyecto, son los siguientes:

FMA1	*Programa para el manejo del Componente Agua*
FMA2	*Programa para el manejo del Componente Aire*
FMA3	*Programa para el manejo del Componente Suelo*
FMA4	*Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.*
FMA5	*Programa Social para Generación de Empleo.*
FMA6	*Programa para el manejo de Residuos Sólidos.*

En la siguiente tabla se observa la relación de cada uno de los programas de manejo ambiental planteados con el impacto, componente y medio:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Medio	Componente	Impacto	Programa de Manejo Ambiental
ABIÓTICO	Agua	1. Alteración de la calidad fisicoquímica y microbiológica del Agua.	FMA 1 Programa para el manejo del Componente Agua y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		2. Presión sobre el Recurso Hídrico	
	Aire	3. Cambio en la concentración de material particulado en el Aire.	FMA 2 Programa para el manejo del Componente Aire y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		4. Modificación en la calidad del aire por emisión de gases.	
		5. Cambio en el nivel de Presión Sonora.	
	Suelo	6. Alteraciones en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del Suelo.	FMA 3 Programa para el manejo del Componente Suelo y FMA 1.6 Programa para el manejo integral de Residuos Sólidos.
		7. Presión sobre los Recursos Naturales.	
BIÓTICO	Fauna	8. Perturbación de las dinámicas naturales de Especies Faunísticas.	FMA 4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
SOCIAL	Político Organizativo	9. Cambio en las relaciones entre Comunidad, Autoridades y Empresa.	
	Demografía	10. Riesgo por Accidente de Tránsito en vía pública.	
		11. Alteraciones en la Salud de la población.	
	Económico	12. Variación en la Oferta y Demanda de Empleo.	FMA 5 Programa Social para Generación de Empleo.
Generación de Residuos Sólidos.			FMA 6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Fuente: Equipo de Trabajo ambiente21 S.A.S. 2019

Observación técnica:
Las fichas de manejo propuestas cumplen con la estructura definida en los términos de referencia, incluyen los objetivos, tipos de medidas, etapas, impactos ambientales, calificación ambiental de los impactos, medidas de manejo ambiental, acciones a desarrollar, metas, indicadores, lugar de aplicación y cronograma de ejecución y costos. Es de anotar que se presenta de manera detallada las actividades que se deben desarrollar para poder prevenir, mitigar y corregir los impactos identificados y menciona la fase donde se desarrollaría.

De acuerdo con la evaluación realizada al EIA entregado con ajuste a los requerimientos, se puede concluir que se atendieron y aclararon la mayoría de las observaciones o requerimientos realizados a las fichas de manejo ambiental presentadas, cuyo análisis se encuentra en mayor detalle en el cuadro del Capítulo 4, Numeral 4.1 "Evaluación técnica del estudio de impacto ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S." del presente informe técnico.

Con respecto al manejo ambiental el componente social:
Es importante aclarar que según el requerimiento de información 34.9, donde se le solicita al usuario modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas individuales e independientes, toda vez que abordan varios tipos de actividades sociales con diferencias en su naturaleza y

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

estructura, exigiendo que para cada una realice su ficha definida, abordando cada variable por separado como objetivos, metas e indicadores entre otros.

El usuario argumenta que para su facilidad de manejo lo deja articulado en una sola ficha de programa, situación que deja este criterio bajo un cumplimiento condicionado.

Se especifica pues que, queda como una obligación del usuario, que durante el proceso de control y seguimiento ambiental al proyecto por parte de este despacho, si la información sustentada desde la ficha FMA-4 no cumple con el nivel de organización de la información, soportes, cumplimiento de acciones y demás, en el marco de su evaluación, la Corporación en cabeza de la Oficina Territorial Aburrá Norte podrá, dentro de su autonomía como autoridad ambiental, exigir al usuario las modificaciones necesarias a las que se dé cabida, a lo cual el usuario deberá responder oportunamente.

Con respecto al manejo ambiental del componente flora y fauna:
Se requirió (Requerimiento 34.5) que se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos.

Luego de la revisión del documento complemento del EIA, se tiene que:
Si bien es cierto que las actividades desarrolladas para el componente aire, enunciadas en Capítulo 10, ítem 10.1 PMA, FMA 2. Manejo del Componente Aire, páginas 533 - 534 y 536, tienden a mejorar las condiciones del medio, la ficha de manejo para el medio biótico, debe incluir el plan de manejo de flora y el plan de manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa

En lo presentado, no está implícito que estas actividades están dirigidas a la protección de la fauna, sino al medio social y comunitario, además de que no se especifica en ningún ítem las medidas de prevención, mitigación, compensación y atención medico veterinaria para los eventos en donde se vea involucrado un individuo de alguna especie de la biodiversidad colombiana. El hecho de que esta especie este incluida en alguna de las listas que categorizan la amenaza de la Especie de la Diversidad Biológica Colombiana a nivel nacional (Resolución 192 de 2014 –MADS y libros rojos), ni global (Listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN.)

De igual forma, en el FMA 4, acápite A.4.1.9, proponen "Realizar una Capacitación a todo el personal vinculado a ACOR S.A.S. para abordar la temática del manejo adecuado de especies faunísticas y la normatividad que la rige. Las capacitaciones estarán a cargo del Departamento de Gestión Ambiental "DGA" y se realizarán una al inicio del proyecto y luego una (1) anualmente durante toda la duración del mismo. Para el desarrollo de las actividades se utilizará material didáctico que permita la sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto.", lo cual debe ser una actividad que se enmarque dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos provenientes de actividades

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

productivas que disminuyan o deterioren las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

Con respecto al requerimiento 35: Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que mitigue los potenciales impactos a la fauna.

Analizada la respuesta a este requerimiento, es de reiterar que la indicaciones de la "Guía para el manejo, ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en licencias, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos naturales" (CORANTIOQUIA, 2016), acorde con Decreto 1608 de 31 de julio de 1978, El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, Decreto 2041 de 2014 en su Artículo 21, artículos 2.2.2.3.8.9 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de mayo 26 de 2015, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

En el Programa de Manejo de Fauna Silvestre, se deben incluir, además, las actividades a desarrollar en el plan de Gestión del Riesgo – PGR.

Dado que ACOR SAS, identifica y reconoce los impactos sobre las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana, deberá incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de manejo de fauna silvestre que responda a las actividades de prevención, mitigación y compensación para garantizar el bienestar de las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

Se considera pertinente, retomar los requerimientos realizados que se analizaron anteriormente.

2. Plan de Seguimiento y Monitoreo

Se plantearon Programas de Monitoreo y Seguimiento para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapas 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento.

Las fichas de seguimiento y monitoreo definidas son las siguientes:
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Observación técnica:

De acuerdo con la evaluación realizada al EIA entregado con ajuste a los requerimientos, se puede concluir que consideraron la mayoría de observaciones o requerimientos realizados, complementando adecuadamente el Plan de Seguimiento y Monitoreo, cuyo análisis se encuentra en detalle en el cuadro del numeral 4.1 "Evaluación técnica del estudio de impacto

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S." del presente informe técnico.

Específicamente, en relación con los componentes flora y fauna, se analiza lo siguiente:

En el requerimiento 38 "Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue "la perturbación de las dinámicas naturales de especies faunísticas" se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento"; en las páginas referenciadas se encontró desarrollado el tema: "En Tabla 10-25 se presente la matriz de riesgos y el resumen de vulnerabilidad que presenta el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S"

No se encontró información al respecto, pues solo se llega hasta el FSM 1.1.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos. (pp. 553)

En cualquier caso, al relacionar el programa para el manejo de la fauna silvestre, es menester asociarlo con el de Monitoreo y Seguimiento, de acuerdo con las normas citadas anteriormente.

3. Plan de Gestión del Riesgo - PGR

En el anterior informe se encontró que el plan de gestión del riesgo cumplía con condiciones, pues era necesario definir, dentro del Plan Operativo y los Protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.

En el documento de respuesta, si bien se habla de quiénes deben integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), no hace referencia a quién es cada uno ni cuál es su función o responsabilidad en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.

OTROS PLANES Y PROGRAMAS

4. Proyecto de inversión forzosa del 1%

No se consideran validos los argumentos presentados en el documento de respuesta a los requerimientos, ya que es claro que cuando se haya adoptado un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca donde se pretende hacer la inversión forzosa del 1%, ésta debe enmarcarse en alguno de los literales del articulo ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9 del Decreto de 2016.

Así las cosas, para la formulación de dichos proyectos se debió haber hecho una revisión y análisis de los proyectos del POMCA del Rio Aburra aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, con el fin de garantizar que los proyectos propuestos para realizar la inversión forzosa, se articulen con los proyectos del Plan Programático de este instrumento de planificación de la cuenca.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Sin embargo, en el EIA se continua afirmando que: "Adicional a lo manifestado en el Decreto 075 de 20 de enero de 2017, la selección de los proyectos estuvo basada tanto en los lineamientos de la Líneas Estratégicas consideradas en el POT del Municipio de Bello, Antioquia, Acuerdo 033 de 2009, acuerdo que adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bello", aspecto que desde el punto de vista técnico, no se encuentra reflejados en el EIA.

Observación técnica:
Acorde con lo anterior, es necesario que en el EIA del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, se evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA.

Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos.

Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

Plan de desmantelamiento y restauración final
En la evaluación del plan de desmantelamiento y restauración final, se concluyó que en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental.

También se consideró necesario que el usuario aclarara si, de hacerse una demolición general de las estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).

En la respuesta al requerimiento se informa: "Es importante resaltar que el predio donde se encuentran las instalaciones de ACOR SAS, es una Bodega ARRENDADA que ya tiene valor comercial, con un Uso de Suelo Industrial. Bajo esta premisa, una vez se genere el Cierre de la planta, éste se dará sólo con el desmantelamiento de los equipos y maquinaria en general, y no con las instalaciones e infraestructura propiamente dicha. Con base en lo manifestado, no procede revegetalización alguna y menos aún los monitoreos que ello genera".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

Lo anterior contrasta totalmente con lo mencionado en el Estudio de Impacto Ambiental que se entregó inicialmente, en el cual se indica que una vez ejecutada la etapa de cierre, la empresa plantea desarrollar actividades de monitoreo hasta cumplir con los objetivos de cierre, menciona seguimiento a revegetalización, monitoreo social (atención a quejas y reclamos). Sin embargo, se entiende que no habrá lugar a demolición de las instalaciones ni al respectivo abandono, más allá del retiro de los equipos y maquinas.

Así las cosas, el usuario deberá de igual forma notificar a la Corporación antes de suspender parcial o definitivamente sus operaciones, en el entendido en que se debe verificar el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en la licencia ambiental y que no se configuren pasivos de carácter ambiental derivados de la actividad.

Plan de compensación por pérdida de biodiversidad
Al evaluar las Fichas de Manejo Ambiental – FMA, de los Programas de Manejo Ambiental, enfocados a los medios abiótico, biótico y social, se evidencia que están encaminadas a la prevención, mitigación, corrección o compensación, en todas las etapas del proyecto, por lo tanto, se puede afirmar que dichas medidas de manejo propenden por la protección de las coberturas vegetales existentes en el área de influencia del proyecto.

4. Conclusiones.

Con base en el análisis de la información presentada por la empresa Acumuladores del Oriente S.A.S. en relación con su solicitud de licenciamiento ambiental, mediante radicado 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019 y los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, se tienen las siguientes conclusiones:

a. Evaluación técnica del estudio de impacto ambiental presentado por la empresa ACOR S.A.S.

Aspectos ambientales	Requerimiento	Complemento
1. ANTECEDENTES		
b. Objetivo general	**1.** Reformular el objetivo general, en el cual debe darse a conocerse la naturaleza de la actividad industrial que se desarrolla en el Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, esto es: "Aprovechamiento Ambiental de Baterías Plomo-Ácido"	Corregido Capítulo 1. **Cumple con lo requerido.**
1.2. Objetivos específicos	Sin requerimiento	Sin requerimiento
2. GENERALIDADES		
2.1. Antecedentes	**2.** Definir adecuadamente y corregir a lo largo del EIA, sobre que polígono de desarrollo, según el POT del municipio de Bello, se encuentra ubicada la Planta industrial de la empresa ACOR	Ajustado en Capitulo 2 Páginas 4 y 17 y Anexo 3.1, Certificado de usos del suelo. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	S.A.S.	
	3. Incluir en los antecedentes aspectos relacionados con el tipo de actividad que se desarrolla actualmente, así como el instrumento de control ambiental con que se cuenta (PMA).	Ajustado en Capitulo 2 Página 3 **Cumple con lo requerido.**
	4. Especificar el número del expediente con el cual se adelanta cada trámite ante Corantioquia, tanto en los antecedentes como cada que se refiera a los diferentes trámites, a lo largo del EIA	Ajustado en Capítulo 2 Página 8 **Cumple con lo requerido.**
	Ídem, requerimiento 2.	Ajustado en Capitulo 2 Páginas 4 y 17 y Anexo 3.1, Certificado de usos del suelo Cumple con lo requerido.
	5. Se debe replantear la justificación del proyecto y definirla desde el punto de vista ambiental.	Adecuadamente justificado. Capítulo 2 Página 28. **Cumple con lo requerido.**
	Ídem requerimiento 4.	Ajustado Capítulo 2 Página 8 **Cumple con lo requerido.**
2.2. Alcance del EIA	Sin requerimiento	Sin requerimiento
2.3. Metodología	**6.** Definir y describir la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias.	El documento indica que la metodología utilizada para la estructuración del Plan de Emergencias y Contingencias se empleó la metodología “de colores” (que no se describe) y la metodología APELL (Concientización y prevención de emergencias a nivel local). **Cumple con lo requerido.**
	7. En este ítem se debe hacer una descripción básica, y desarrollarse a fondo, en el capítulo correspondiente el Plan de Cierre, considerando todos los aspectos técnicos y normativos ambientales para dicha actividad.	Se indica que el plan de cierre y abandono se circunscribe al PMA y se dictan algunas medidas generales en el capítulo correspondiente al Plan de Cierre. **Cumple con lo requerido.**
	Sin requerimiento	Sin requerimiento
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
3.1. Localización	Sin requerimiento	Sin requerimiento
3.2. Características del proyecto	Sin requerimiento	Sin requerimiento
	8. Definir claramente el número de empleados que laboran en la empresa, ya que esto se relaciona directamente con el consumo de agua.	En el Capítulo 3, ítem 3.2, página 126., informan que el personal requerido para la etapa de operación se estima en un total de veinticinco (25) colaboradores, sin embargo no se aclara el personal requerido en las demás etapas del proyecto que son "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		Cumple parcialmente el requerimiento.
3.2.4 Costos del proyecto.	**9.** Debe considerarse dentro de los costos del proyecto, la gestión ambiental del mismo; esto es: valor del proceso de licenciamiento y costo estimado del Plan de Manejo Ambiental; valores que se deben incluir en cálculo del monto de la inversión forzosa del 1% del costo del proyecto.	En el Capítulo 3, Numeral 3.2.4 “Costos del proyecto”, en la Tabla 3-18 “Flujo de caja del proyecto”, se considera el valor de la Gestión Ambiental, solo en el componente de costos de personal. Se justifica adecuadamente por qué no se consideró los valores del proceso de licenciamiento ni el de la implementación del Plan de Manejo Ambiental, con base en lo definido en el Decreto 1900 de 2006 del hoy MADS. **Cumple con lo requerido.**
4. ÁREA DE INFLUENCIA		
4.1 Consideraciones técnicas	Sin requerimiento	Sin requerimiento
4.2.1. Área de influencia abiótica	Sin requerimiento	Sin requerimiento
4.2.3. Área de influencia socioeconómica	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA		
5.1. Medio abiótico		
5.1.1 Geología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.2 Geomorfología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.3 Suelos y usos de la tierra.	**10.** Describir cómo se obtuvieron los datos relacionados con el número de usuarios de los servicios ecosistémicos afectados, si este número incluye tanto a personas como empleados o industrias, y con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias.	Pese a que se indica que los datos sobre el número de usuarios fueron obtenidos a partir de la caracterización socioeconómica con la población que hace parte de las empresas, aún no es claro con qué criterios se estableció cuál era el nivel de dependencia de los mismos, su impacto o tendencias, para establecer el nivel era alto, medio o bajo. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	11. Identificar las áreas de sobreutilización ligera, localizadas dentro del polígono del área de influencia.	Frente a las áreas de conflicto, el documento de respuesta aclaró que en el área de influencia del proyecto sólo se presenta sobreutilización severa (57%), área sin conflicto (33%) y moderada (10%), por lo tanto, no se visualizan cartográficamente los suelos con sobreutilización ligera. Se considera suficientemente argumentado. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	12. Definir a qué área se refiere en la tabla 5-6, toda vez que el área indicada es superior a la del área de influencia abiótica.	En relación a los porcentajes en los cuales se componen los conflictos del uso del suelo, se describen en el área de influencia, pero no se aclara a que área total se refiere la tabla 5-6. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.4 Hidrología.	Sin requerimiento	Sin requerimiento
5.1.5 Calidad	**13.** Complementar la información presentada de los análisis de laboratorio reportando todos los parámetros solicitados en los términos de referencia y que no se encuentran en los análisis de laboratorio aportados con el estudio, esto es Temperatura (°C) y Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM mg/L) y además se debe anexar el informe sobre la toma de muestras, el cual debe presentar los protocolos de monitoreo, toma, preservación, transporte y análisis de muestras, con su respectivo registro fotográfico y copia de la cadena de custodia.	En el documento de respuesta a requerimientos, el usuario aclara que para la selección de los parámetros a evaluar, se tuvo en cuenta lo establecido en la Tabla 4 de los *"Términos de Referencia para EIA en Proyectos de fundición de plomo, mediante uso de técnicas piro metalúrgicas, utilizando baterías, ácido, plomo de desecho como materia prima"* específicamente los parámetros establecidos para los cuerpos de agua en los que se proponen concesiones y/o que sean de uso para consumo humano o doméstico, adicionalmente ya que las fuentes superficiales caracterizadas no son utilizadas para la realización de vertimientos por parte del proyecto, no es necesaria la caracterización de SAAM. Aportan el informe de toma de muestras que fue solicitado en el ANEXO "5-5 A_ informe caracterización fuente de agua superficial". **Cumple con lo requerido.**
5.1.6 Usos del agua.	**14.** Revisar y corregir el inventario presentado en la Tabla 5-37 "Captaciones de agua de la Quebrada Rodas", debido a que en el sistema corporativo "SIRENA" se identifican otras concesiones de agua otorgadas de esta quebrada que no están relacionadas en dicho inventario. Adicionalmente se deben identificar los usos establecidos en artículo 2.2.3.2.7.6 del Decreto 1076 de 2015, cuantificando la demanda por uso en el área de influencia del proyecto.	Se complementó el inventario incluyendo todos los caudales otorgados sobre la quebrada Rodas y aunque no se realizó la identificación por usos, esta información reposa en los expedientes Corporativos de las concesiones de agua de la fuente de interés, por lo que se considera que lo más relevante en este requerimiento fue tenido en cuenta en el estudio realizado. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.7 Hidrogeología	**15.** Identificar cuál es la unidad hidrogeológica sobre la cual se ubica el proyecto, con base en la información secundaria analizada.	Se indica en el documento, que el área donde se ubica el predio, se encuentra sobre una zona de recarga de acuífero, con supuesta vulnerabilidad "despreciable". Sin embargo no se identifica la unidad hidrogeológica. Según se verificó en la cartografía Corporativa referente al POMCA del río Aburrá, las

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		instalaciones se ubican sobre acuífero de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, por lo que deberá darse cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos, relacionado en ese numeral de este informe. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.1.8. Geotecnia	**16.** Ubicar el área de influencia del proyecto en un contexto de geotécnia regional, por lo menos, empleando la información secundaria disponible.	La respuesta manifiesta que, con base en la información del POMCA del Valle del río Aburrá, el área de influencia del proyecto se encuentra sobre la unidad geotécnica Aluviones de lechos fluviales, conformada por sedimentos arrastrados por corrientes de agua en procesos de dinámica fluvial. **Cumple con lo requerido**.
5.1.9. Atmósfera	**17.** Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.	Se mantiene el requerimiento consistente en actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio. **No aplica el requerimiento aún.**
	18. Aclarar si el incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno.	Con respecto al incremento en el nivel de presión sonora que se calcula para la noche, con respecto al de la jornada diurna, el mismo se debe al funcionamiento de los equipos relacionados con el horno, ya que en la jornada nocturna (6pm –6am) se hace la labor de fundición. Por lo tanto, se considera necesario que una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, se lleve a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
5.2. Medio biótico		
5.2. Flora.	**19.** Realizar un reconocimiento del estado actual de las coberturas terrestres, con el fin de identificar los ecosistemas ambientalmente sensibles	Está adecuadamente cubierto debido que el área de influencia directa e indirecta del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, está históricamente antropizada, por lo tanto, se considera pertinente que la identificación de los ecosistemas ambientalmente sensibles, se realice teniendo en cuenta los instrumentos de planificación e información de entidades públicas privadas, por lo anterior, es aceptable afirmar que a nivel local, regional, nacional y/o internacional no se han establecido o reglamentado ecosistemas estratégicos, ni áreas de influencia como un sitio de interés científico o con prioridades de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		conservación contempladas por parte de Parques Nacionales Naturales de Colombia. **Cumple con lo requerido.**
5.3. Fauna.	Sin requerimiento	
5.3. Medio socioeconómico		
5.3.1 Lineamientos de participación.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.2 Identificación y delimitación del área de influencia (social)	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.3 Acercamiento del área de Influencia Social		
Dimensión demográfica.	**20.** Se requiere de un análisis, a la luz de la injerencia del proyecto en el parque industrial, que identifique para el componente económico los "posibles polos de desarrollo o enclaves que pueden interactuar con él".	En este ítem la empresa puntualiza sobre su principal actividad, la cual desde su aporte ambiental al área metropolitana del Valle de Aburrá, significa el procesamiento y el manejo de residuos peligrosos como una actividad que no realiza ninguna empresa actualmente, y donde el "plomo extraído de las baterías haga parte de proceso de economía circular del material". Según lo visto en el estudio; esta actividad es muy importante no solo por las dinámicas resultantes del análisis del componente socioeconómico del estudio, sino también por la relevancia de dichos procesos para garantizar el debido manejo de estos derivados tóxicos de las baterías en pro de mejorar del medio ambiente; sin embargo, como se ha discutido desde la parte técnica puntual es importante el mejoramiento de procesos y equipos como lo propone el proyecto, para garantizar efectivamente el cuidado ambiental y social, en donde se debe hacer una revisión muy efectiva y continua sobre el tema de emisiones. **Cumple con lo requerido.**
Dimensión espacial.		
Dimensión económica.		
Dimensión cultural	**21.** Se requiere de un análisis que, para el componente cultural, describa los posibles usos tradicionales de los recursos naturales por parte de las comunidades cercanas al proyecto, y como este interactúa con ellos.	Sobre el uso tradicional de los recursos naturales por parte de las comunidades de la zona se informa que la mayor actividad en su momento se centró en el recurso hídrico, pero que con la llegada de varias empresas y la presencia de EPM se ha restringido por el tema de la propiedad privada. Igualmente, se afirma que "la relación que se identifica con respecto a la cultura y la existencia de recursos naturales es de necesidades de paisajes agradables y en el mismo sentido protección de fuentes hídricas que, además de servir de abastecimiento de acueducto para las viviendas, garantizan la existencia de fauna y flora importantes para los pobladores". Es claro que la

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		reconfiguración industrial de la zona ha alterado significativamente la dinámica de las comunidades frente a cualquier uso tradicional de los recursos naturales como se realizó en el pasado, siendo evidente que actualmente son nulas áreas de recreación, manejo cultural o apropiación de puntos de referencia cultural. **Cumple con lo requerido.**
Aspectos arqueológicos.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
Dimensión político-organizativa.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
Tendencias del desarrollo.	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.4 Información sobre población a reasentar	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.3.5 Conclusiones	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.4 Paisaje	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
5.5 Servicios ecosistémicos	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		
6.1. Metodología	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.1. Zonificación medio abiótico	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.2. Zonificación medio biótico	Sin requerimiento	Sin requerimiento
6.2.3. Zonificación medio socioeconómico	**22.** Se requiere que ACOR S.A.S, ofrezca claridad argumentativa sobre la observación realizada, y de ser posible hacer una revisión adecuada de la zonificación del medio socioeconómico incluida la cartografía.	Se complementa el Capítulo 6 ítem 6.2.3, en la Tabla 6-9 Composición porcentual de la zonificación del medio socioeconómico, en donde se argumenta que el criterio de "sensibilidad Muy Baja se define así ya que desconoce información de asentamientos y vestigios en el área del proyecto, además el área de influencia está totalmente antropizado y no se registran yacimientos arqueológicos", pues se considera este nivel de sensibilidad se ha enmarcado más desde e componente arqueológico. **Cumple con lo requerido.**
6.3. Zonificación ambiental del área de influencia del proyecto	Sin requerimientos	Sin requerimiento
7. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES		
7.1 Aguas superficiales	**23.** Definir con cuál de las dos fuentes se abastecerá el proyecto, es decir, de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224) o de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (sin código, nueva solicitud). Una vez se	En el documento de respuesta a los requerimientos en el Capítulo 7. Ítem 7.1 páginas 461-462, se justificó adecuadamente la necesidad de abastecimiento de ambas fuentes de agua y se presentó la información necesaria para conceptuar frente a la concesión de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	defina la fuente de abastecimiento, se debe describir los requerimientos de caudal para cada proceso (horno cubilote y horno rotatorio), teniendo en cuenta que para el uso industrial con el horno de cubilote se recircula agua y con el horno rotatorio no se requiere agua para enfriamiento. Además, para el uso doméstico, se deben discriminar los caudales requeridos, los cuales deberán estar sustentados en los correspondientes cálculos que contengan los módulos de consumo y número de personas, flotantes y/o permanentes. De igual forma, se debe sustentar los requerimientos de caudal para cada una de las etapas del proyecto.	aguas para el abastecimiento del proyecto. **Cumple con lo requerido.**
7.2. Aguas subterráneas	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.3. Vertimientos	**24.** Cuantificar y describir los tipos, cantidades, fuentes y actividades de generación de vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos".	**24.** En el Capítulo 8 del documento de respuesta se complementó la Tabla 8-10 “Actividades del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S.”, describiendo claramente lo relacionado con los vertimientos en las etapas de "Obras de infraestructura" e "Instalación de equipos". Para la etapa de “Obras de Infraestructura”, no habrá generación de residuos líquidos (ARnD) y para la etapa de “Instalación de Equipos”, los residuos líquidos generados son el electrolito contenido en las baterías, que se estima que estarían por debajo de los 100 L, el cual, al igual que en la etapa de operación, será almacenado para su posterior disposición por medio de empresas debidamente licenciadas. En cuanto a las ARD generadas en las etapas 1. “Obras de infraestructuras” y “Etapa 2. “Instalación de equipos” contarán con unidades portátiles sanitarias. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	25. Corregir en el estudio lo manifestado con respecto al permiso de vertimientos actual AN7-2012-20, ya que dicho permiso requiere una modificación, considerando que el proyecto sólo requiere permiso para ARD. Adicionalmente, se debe realizar la caracterización del efluente de ARD.	En el documento de respuesta a los requerimientos justifican que el permiso de vertimientos en mención no requiere modificación en lo relacionado con el vertimiento de ARnD, ya que si bien es cierto que la planta no genera vertimientos líquidos industriales en el proceso productivo, el permiso se obtiene basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final en biorremediación. **Cumple, se revoca el requerimiento**.
7.4. Ocupación de cauce	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.5. Aprovechamiento forestal	Sin requerimiento	Sin requerimiento
7.6. Recolección de especímenes silvestres de la biodiversidad	Sin requerimientos	Sin requerimiento
7.7. Emisiones atmosféricas	**26.** Presentar el formulario IE-1 para solicitar la prórroga del permiso de emisiones atmosféricas del horno cubilote, precisando la fecha en la cual se pretende suspender su operación.	Se considera viable con la información aportada, acceder a prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para el horno cubilote descrito en la solicitud de prórroga, teniendo en cuenta que el usuario deberá dar cumplimiento a las obligaciones que se mencionan en el apartado de recomendaciones. **Cumple con lo requerido.**
	27. Allegar la información correspondiente a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas del horno rotatorio, indicando la fecha a partir de la cual va a entrar en operación.	Se considera viable técnicamente otorgar permiso a un horno de fundición, tipo rotatorio, marca DROSS, con capacidad de 0,625 Ton/H y demás especificaciones presentadas en el presente informe, con las condiciones especificadas en el apartado de recomendaciones, que deberán ser cumplidas o subsanadas por el usuario, o de lo contrario el permiso será revocado. **Cumple con lo requerido.**
7.8. Materiales de construcción	Sin requerimiento	Sin requerimiento
8. EVALUACIÓN AMBIENTAL		
8.1. Identificación y evaluación de impactos para el escenario sin proyecto	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
	Sin requerimientos	Sin requerimiento
	Sin requerimientos	Sin requerimiento
	Sin Requerimiento	Sin requerimiento

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	28. Modificar o justificar adecuadamente las actividades 15 y 16, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Vertimientos Domésticos respectivamente, de acuerdo con la observación de este ítem.	Se acató la observación, incluyendo la generación de residuos y vertimientos en actividades transversales **Cumple con lo requerido.**
	29. Ajustar la justificación de los valores asignados a los atributos, en cada uno de los impactos identificados, a que haya lugar.	En el "Documento de respuesta a requerimientos" se plantea que no se modifica la valoración de los atributos y se justifica el por qué; sin embargo esto no era lo que se requería. A pesar de ello, en el EIA Capítulo 8 "Evaluación Ambienta RR", sí se amplía la justificación de los valores de los atributos para diferentes impactos, que era lo que se requería realmente. **Cumple con lo requerido.**
	Sin Requerimiento	Sin requerimiento
	Sin requerimiento	Sin requerimiento
8.2. Identificación y evaluación de impactos para el escenario con proyecto	**30.** Se requiere que ACOR S.A.S, incorpore, evalúe y valore los impactos ambientales asociados a la "generación de expectativas comunitarias", "Afectación a la salud de los trabajadores", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente". Una vez analizados y valorados dichos impactos, formular las medidas de manejo adecuadas en los correspondientes planes.	Acorde con el Capítulo 8, ítem 8.2 Escenario con Proyecto, Tabla 8-11, se incluye en el componente socioeconómico y demográfico el impacto "Alteraciones en la Salud de la población y trabajadores", en el Capítulo 10. Ítem 10.1.1 Tabla 10-5 FMA 4 PROGRAMA INTEGRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA, se incluye en acciones a desarrollar el "Realizar un (1) examen semestral a los trabajadores, dos (2) por año, a los trabajadores de la empresa ACOR para identificación de niveles de plomo en la sangre; o cuando haya indicios de afectación de salud de los trabajadores a consecuencia del manejo del plomo", esta acción contiene su correspondiente indicador. Se argumenta igualmente que, "los impactos "generación de expectativas comunitarias", "Incremento en la demanda de servicios" y "Afectación a la infraestructura social existente", no se reconocen en el proceso. En las reuniones de trabajo con la comunidad no se identifican. La empresa ACOR lleva un poco más de tres décadas en la zona, por tanto, no se identifica generación de expectativas con la comunidad, además de lo anterior el impacto afectación de la infraestructura no se considera porque esté solo se presenta a partir del trasporte de materia prima y material procesado, lo cual se presenta en mínimas cantidades durante la semana, y la vía está construida

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		con especificaciones técnicas para tracto camiones y maquinaria pesada. Por la ubicación de la empresa a un costado de autopista Medellín Bogotá, y la poca presencia de comunidad en la zona no se reconoce incremento en la demanda de servicios". **Cumple con lo requerido.**
9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL		
9.1. Zonificación de Manejo Ambiental.	**31.** Indicar qué capas se emplearon para definir las áreas de intervención con restricciones y áreas de exclusión, del Área de Influencia y cuál fue el procedimiento empleado en el software cartográfico.	Se cumple el requerimiento sobre las capas empleadas y al procedimiento, se presenta la tabla con los criterios que se utilizaron y se hace referencia a la herramienta SIG de Unión espacial, que fue la empleada en el procedimiento. **Cumple con lo requerido.**
	32. Aclarar si se tuvo en cuenta el área de retiro de la quebrada Rodas y si se clasificó como área de intervención, intervención con restricciones o área de exclusión.	Según lo mencionado en el documento, las áreas de exclusión corresponden al área de protección de la Quebrada Rodas, La Quebrada Los Monos y los drenajes presentes en el área de influencia del proyecto, además del área urbana y zonas que no pueden ser intervenidas. **Cumple con lo requerido.**
	33. Especificar como se superponen cada una de las capas que conforman el mapa de Zonificación de Manejo Ambiental. Zonificación de manejo ambiental de cada medio (mapas intermedios), y zonificación de manejo ambiental final (la suma de los mapas de cada medio.	Se indica en el documento que se calificó la sensibilidad de cada atributo del área de influencia del medio físico y biótico, según criterios tomados por profesionales específicos, y luego se realizó una superposición de capas, a partir de la cual se obtuvo una capa resultante con la suma de los valores de sensibilidad de cada polígono, obteniendo diferentes valores dependiendo del número de capas que se cruzan y su grado de sensibilidad. Estos valores se reclasifican nuevamente con análisis multicriterio, y luego se realizó la superposición teniendo como capas de entrada la sensibilidad de cada componente. **Cumple con lo requerido.**
10. PLANES Y PROGRAMAS		
10.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

10.1.1. Programas de Manejo Ambiental	**34.** Ajustar las fichas de manejo ambiental a las que les aplique, de acuerdo con las siguientes observaciones:	34.Se realizaron los siguientes ajustes a las fichas de manejo ambiental:
	• La medida de manejo para derrames se debe considerar también para la etapa de operación del proyecto.	• En la ficha FMA 1, se modificaron las actividades propuestas para la Medida MMAAG 1.2 Manejo de Derrames para que las actividades apliquen en todas las etapas del proyecto, además se describen los materiales a utilizar en caso de presentarse un derrame, aclarando además que todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames deben ser dispuestos de forma apropiada de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. **Cumple con lo requerido.**
	• Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso agua, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar las caracterizaciones de las ARD periódicas y cumplir con los límites permisibles de la Resolución 0631 de 2015, *"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"*.	• Se modificó la actividad A 1.4.6 estableciendo una periodicidad anual de monitoreo a las ARD y según los parámetros y valores máximos permisibles que establece la Resolución 0631 de 2015 para ARD. **Cumple con lo requerido.**
	• Describir que medida de manejo se establecerá con respecto a las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos".	• Se establece como medida de manejo para las aguas residuales domésticas que se van a generar en la Etapa 1. "Obras de infraestructuras y "Etapa 2. "Instalación de equipos" que se contará con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio como mínimo cada 5 días laborales por turno de 8 horas. Se solicitará al proveedor los certificados de disposición de lodos con las respectivas empresas gestoras. **Cumple con lo requerido.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	• Se deben incluir las actividades de manejo de RCD también en la etapa de cierre, dado el caso en que se vayan a realizar demoliciones.	• En la FMA 6. Programa para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, MMARS 6.3 Manejo de Residuos especiales (RCD), se incluye la siguiente nota aclaratoria: "*Nota: se aclara que durante la Etapa de Cierre no se tienen previstas realizar actividades de demolición ni otras que involucren manejo de RCD. En el caso que la Empresa Acumuladores de Oriente S.A.S requiera realizar alguna modificación a sus actividades de la Etapa "Cierre" se notificara a la autoridad ambiental con antelación para incluir las medidas de manejo correspondientes*." **Cumple con lo requerido.**
	• Se debe formular una ficha de manejo para el medio biótico, buscando manejar los impactos generados por las actividades descritas en el capítulo de evaluación de impactos: *" (…) actividades que emplean equipos generadores de ruido como: movimiento de tierras, calibración y puesta a punto de equipos, fundición, mantenimiento de equipos de producción, generación de vertimientos domésticos, desinstalación de equipos de producción y control, disposición final de residuos y limpieza y adecuación de bodegas"*. Dicho impacto fue calificado con una importancia ambiental "Moderada", en las etapas 1 y 3 denominadas "Obras de infraestructura" y "Operación y mantenimiento", respectivamente.	Análisis de la respuesta: Si bien es cierto que las actividades desarrolladas para el componente aire, enunciadas en Capítulo 10, ítem 10.1 PMA, FMA 2. Manejo del Componente Aire, páginas 533 - 534 y 536, tienden a mejorar las condiciones del medio, la ficha de manejo para el medio biótico, debe incluir el plan de manejo de flora y el plan de manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa En el documento presentado, no está implícito que estas actividades están dirigidas a la protección de la fauna, sino al medio social y comunitario, además de que no se especifica en ningún ítem las medidas de prevención, mitigación, compensación y atención medico veterinaria para los eventos en donde se vea involucrado un individuo de alguna especie de la biodiversidad colombiana. El hecho de que esta especie este incluida en alguna de las listas que categorizan la amenaza de la Especie de la Diversidad Biológica Colombiana a nivel nacional (Resolución 192 de 2014 –MADS y libros rojos), ni global (Listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN.) De igual forma en el FMA 4, acápite A.4.1.9, proponen "Realizar una Capacitación a todo el personal vinculado a ACOR S.A.S. para abordar la temática del manejo adecuado de especies faunísticas y la normatividad que la rige. Las capacitaciones estarán a cargo del Departamento de Gestión Ambiental "DGA" y se realizarán una al inicio del proyecto y luego una (1) anualmente durante toda la duración del mismo. Para el desarrollo de las actividades se utilizará

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

		material didáctico que permita la sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto.", lo cual debe ser una actividad que se enmarque dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos provenientes de actividades productivas que disminuyan o deterioren las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	• Dentro de las actividades planteadas para el control de impactos sobre el recurso aire, es necesario tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, *Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones,* para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión.	• En el anterior informe técnico se había recomendado tener en cuenta la obligación de realizar los monitoreos isocinéticos exigidos por la Resolución 909 de 2008, Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones, para la fuente de emisión horno de fundición y cumplir con los límites permisibles de emisión, lo que se consolidó apropiadamente como una actividad en esa ficha de manejo, en la cual se plantean los monitoreos para garantizar el cumplimiento de límites permisibles de NOx, SO2, Pb, Cd, Cu, con la periodicidad que proporcione el UCA en cada caso, cumpliéndose el requerimiento **Cumple con lo requerido.**
	• En la ficha FMA3, se debe aclarar el indicador I.3.3 "*Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística*" con que impacto y con qué actividad de las planteadas en la ficha se relaciona, en caso de sustentar la congruencia de este indicador, se debe definir qué áreas se pretenden empradizar.	• En el documento de respuesta a los requerimientos afirman que: "*No se valida la Meta I.3.3 Empradizar las áreas intervenidas como medida paisajística ni su correspondiente indicador "Empradizacion= (áreaempradizada)/ (Área que requieran empradización) x 100", argumentando que en el proyecto no se realizará reacondicionamiento paisajístico y por ende tampoco se identificaron impactos asociados a al componente Paisaje*. Sin embargo, continúan en la FMA3 continúan dejando esto como un indicador. **Cumple parcialmente el requerimiento.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	• En la ficha FMA4, se pone como un tipo de medida la "Compensación", sin embargo, dentro de las acciones a desarrollar no se evidencia cual es la actividad a desarrollar y que impacto pretende compensar.	• En el documento de respuesta a los requerimientos, aclaran que la medida de compensación se define en la actividad nombrada en el FMA4 "Voluntariado, ACOR con VOZ" que tiene como objetivo el beneficio de la comunidad del área de influencia social; la cual pretende la compensación sobre el impacto "Cambio en las relaciones entre comunidad, autoridades y empresa". El equipo de trabajo proyecta que se estructura un programa integral que como tal sea aprehendido por la comunidad de tal forma que la presencia de ACOR genere procesos articuladores en el territorio, por tanto, se propuso un programa integral. **Cumple con lo requerido.**
	• Se requiere para el componente social que ACOR modifique su ficha FMA4, escalando algunas de las acciones al nivel de programas. Por tal motivo deberá estructurar y proponer programas independientes sobre: "Programa de Información, Atención y Participación Ciudadana" (incluido el cumplimiento de las obligaciones de cara a la comunidad), "Programa de Educación Ambiental" (empleados y comunidad), "Programa de ayuda mutua" (incluida la atención de eventualidades, la capacidad de gestión institucional y la prevención de riesgos), "Programa en Gestión de la Seguridad en el Trabajo" (Incluidos protocolos), "Programa por posible afectación a Terceros" y "Programa de Manejo de Tránsito Vehicular y Peatonal" (Incluido riesgos de accidente en vía pública). El "Programa de Generación de Empleo" se encuentra dentro de los lineamientos. De ser necesario, y una vez definidas medidas de compensación para el componente social, la autoridad ambiental podrá requerir un "Programa de compensación social".	La empresa argumenta en la respuesta al requerimiento que define en una sola ficha – programa toda su propuesta de gestión socio ambiental por practicidad, sin embargo las actividades son diferentes y requieren objetivos diferenciados, metas, indicadores y demás variables acorde a cada propuesta de manejo, todo ello con el ánimo de que a partir del control y seguimiento ambiental del proyecto la autoridad pueda identificar claramente avances o ajustes que deba hacer cada programa, la propuesta es que la empresa tenga un solo programa socio ambiental con diferentes proyectos, y cada proyecto su ficha, a lo cual la empresa no le dio cumplimiento a esta presentación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	35. Formular un Programa para manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada y el correspondiente plan de seguimiento y monitoreo, que	Es de reiterar que la indicaciones de la "Guía para el manejo, ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en licencias, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	mitigue los potenciales impactos a la fauna	naturales" (CORANTIOQUIA, 2016), acorde con Decreto 1608 de 31 de julio de 1978, El artículo 49 de la Ley 99 de 1993, Decreto 2041 de 2014 en su Artículo 21, artículos 2.2.2.3.8.9 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de mayo 26 de 2015, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. En el Programa de Manejo de Fauna Silvestre, se deben incluir, además, las actividades a desarrollar en el plan de Gestión del Riesgo – PGR. Dado que ACOR SAS, identifica y reconoce los impactos sobre las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana, deberá incluir en el Plan de Manejo Ambiental, un Programa de manejo de fauna silvestre que responda a las actividades de prevención, mitigación y compensación para garantizar el bienestar de las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.1.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
	36. En la ficha FSM 1.1.1 se plantea que uno de los parámetros a monitorear sobre las fuentes hídricas es Coliformes totales y Coliformes fecales. Dado que en el punto 4 la fuente es receptora de aguas residuales domésticas, es de esperarse que tengan cierta concentración de este contaminante, por lo que no se considera necesario incluir su control sobre la fuente hídrica, en este punto. Se recomienda retomar las coordenadas descritas en capítulo 5 del EIA, para cada uno de los puntos que se van a monitorear.	Se modificó la ficha FSM 1.1.1 suprimiendo realizar el monitoreo para el parámetro de Coliformes Totales y Coliformes Fecales para el Punto 4., debido a las características del punto de descarga en el cual se reciben las aguas servidas de las diferentes empresas del Sector de la Curva de Rodas y se presentan las coordenadas de los 4 puntos de vertimientos a monitorear según la información presentada en el Capítulo 5 del EIA. **Cumple con lo requerido.**
	37. En la ficha FSM 1.2.1 es necesario aclarar que para la fuente de emisión se deben realizar los monitoreos isocinéticos de acuerdo con la periodicidad que se obtenga a partir de las Unidades de Contaminación Atmosférica correspondientes a cada contaminante. Por lo tanto, el indicador no debe obedecer a calidad del aire, sino a "emisión de contaminantes".	En el documento de respuesta el usuario incluyó la observación dentro de la ficha FSM 1.2.1 y el indicador de seguimiento se evalúa en términos del número de monitoreos requeridos sobre los programados para cada contaminante. **Cumple con lo requerido.**
	38. Una vez se definan las medidas de manejo para el medio biótico cuyo impacto identificado fue "la perturbación de las dinámicas	En las páginas referenciadas no se encontró desarrollado el tema: "En Tabla 10-25 se presente la matriz de riesgos y el resumen de vulnerabilidad que presenta el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	naturales de especies faunísticas" se debe incluir en el plan de monitoreo y seguimiento la respectiva ficha con las actividades de seguimiento.	Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S" No se encontró información al respecto, pues solo se llega hasta el FSM 1.1.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos. (pp. 553) En cualquier caso, al relacionar el programa para el manejo de la fauna silvestre, es menester asociarlo con el de Monitoreo y Seguimiento, de acuerdo con las normas citadas anteriormente. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
	39. En la ficha FSM 1.6.1, se considera que la metodología de muestreo y análisis propuesta no corresponde a un procedimiento que permita identificar los kilogramos de residuos sólidos generados, por lo tanto, es necesario indicar que los aforos que se proponen en la casilla de "Frecuencia de la medición", corresponden a la metodología, además especificar como van a realizar dicho aforo.	Se modificó FSM 1.6. Replanteando la Metodología de muestreo y análisis a razón de que esta permita identificar los residuos generados en el proyecto para sus diferentes etapas y se ajustó la Frecuencia de medición. **Cumple con lo requerido.**
	40. Para la totalidad da las fichas de monitoreo y seguimiento, se debe proponer las acciones a emprender en los casos en que los resultados esperados no sean acordes con las metas propuestas o en que la medida de manejo no sea eficiente para el control del impacto identificado.	.En el documento de respuesta se argumenta que *"No se realiza modificaciones adicionales a las Fichas de Seguimiento y Monitoreo a razón de que en base a la temporalidad del proyecto se establecieron los objetivos, indicadores y frecuencias de medición a tiempo real, por ende a medida que se implementen dichos programas y se obtengan los resultados de su seguimiento y ejecución se evaluará o no la necesidad de establecer controles adicionales o reajustar parcial o totalmente los programas establecidos".* Además, en el Plan seguimiento y de monitoreo, se incluyó una nota que aplica a todas las fichas, en la que se define que en caso que los resultados obtenidos en tiempo real, no estén acordes al cumplimiento de la normatividad ambiental y por ende de las metas establecidas tanto para los programas de Manejo Ambiental como para los Programas de Seguimiento y Monitoreo, se deberá hacer un diagnóstico de las debilidades que presenten los diferentes programas y ajustar y/o modificar las medidas necesarias para garantizar el total cumplimiento de los objetivos trazados. **Cumple, se revoca el requerimiento.**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	41. Formular el plan de seguimiento y monitoreo para el Programa "manejo adecuado de la fauna silvestre accidentada o desplazada".	Es cierto, se repite el requerimiento. Remitirse a respuesta del requerimiento 35. **No aplica el requerimiento.**
	42. Definir claramente cuáles son las medidas de compensación sobre el componente social, este ítem no se desarrolla claramente en le EIA.	La medida de compensación se define en la actividad nombrada "Voluntariado ACOR CON VOZ" que tiene como objetivo el beneficio de la comunidad del Área de Influencia Social. La empresa puntualiza que por medio de esta iniciativa se compensa a partir de las dos acciones propuestas, "Hacer Reunión de Concertación con los líderes de la zona de influencia social para identificar la pertinencia de la intervención programada de Campaña de Voluntariado. En esta estrategia ACOR S.A.S. dispone materiales e insumos y mano de obra para la jornada, la comunidad dispone mano de obra para el desarrollo de la actividad" y "Realizar Campaña de Voluntariado dos intervenciones por año en la zona de influencia social, en ellas participarán mínimo 5 empleados de ACOR S.A.S. y la comunidad. La intencionalidad de la estrategia es aunar esfuerzos con la comunidad ubicada dentro de la zona para aportar al mejoramiento del territorio". **Cumple con lo requerido.**
10.1.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO		
10.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	**43.** Definir, dentro del Plan Operativo y los protocolos de atención a los eventos riesgosos identificados y jerarquizados, los responsables y las funciones de los actores involucrados en el mismo, durante una contingencia.	En el documento de respuesta, si bien se habla de quiénes deben integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), no hace referencia a quién es cada uno ni cuál es su función o responsabilidad en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa. Por lo tanto, deberá establecer estas responsabilidades dentro del mes siguiente de otorgada la licencia y remitir copia a la Corporación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.2 OTROS PLANES Y PROGRAMAS		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%		
10.2.1. PROYECTO DE INVERSIÓN FORZOSA DEL 1%	**44.** Replantear los proyectos de inversión forzosa del 1% y enmarcarlos en los literales de que trata el numeral 1 del artículo 2.2.9.3.1.9 del Decreto 2099 del 2016., debido a que la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá tiene	No se consideran validos los argumentos presentados en el documento de respuesta a los requerimientos, ya que es claro que cuando se haya adoptado un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca donde se pretende hacer la inversión forzosa del 1%, ésta debe enmarcarse en alguno de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	adoptado el Plan de Ordenación y Manejo -POMCA-, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018 y la quebrada Rodas está codificada dentro de las subcuencas y microcuencas abastecedoras delimitadas para el río Aburrá.	los literales del articulo ARTÍCULO 2.2.9.3.1.9 del Decreto de 2016. No obstante, para la formulación de dichos proyectos se debió haber hecho una revisión y análisis de los proyectos del POMCA del Rio Aburra aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, con el fin de garantizar que los proyectos propuestos para realizar la inversión forzosa, se articulen con los proyectos del plan programático de este instrumento de planificación de la cuenca. Sin embargo, en el EIA se continua afirmando que: "Adicional a lo manifestado en el Decreto 075 de 20 de enero de 2017, la selección de los proyectos estuvo basada tanto en los lineamientos de la Líneas Estratégicas consideradas en el POT del Municipio de Bello, Antioquia, Acuerdo 033 de 2009, acuerdo que adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bello." Por lo anterior, es necesario que en el EIA del Proyecto Estratégico Ambiental ACOR S.A.S, se evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación. **Cumple parcialmente el requerimiento.**
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL		
10.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL	**45.** En caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental. Aclarar si, de hacerse una demolición general de las	Se mantiene la observación consistente en que, si se presenta el caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental, se debe dar aviso a la autoridad ambiental, así mismo si se hace un cambio de la actividad industrial

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

	estructuras, se va a realizar revegetalización y describir en qué áreas y con qué especies, así como el tipo de monitoreo que se realizaría. En caso de que no se cierre, sino que se cambie la actividad desarrollada, debe darse aviso de ello a la autoridad ambiental, informando cuáles de las actividades planteadas se llevarán a cabo y cuales no (demolición).	desarrollada. El Plan de desmantelamiento y cierre se limitará a desinstalar los equipos y adecuar las instalaciones, pues el local es arrendado. De otro lado, las actividades para el manejo de impactos en la etapa de cierre, se contemplan en el PMA. **Cumple con lo requerido.**
10.2.3. PLAN DE COMPENSACIÓN POR PERDIDA DE BIODIVERSIDAD.	**46.** Proponer medidas de manejo para prevenir y/o evitar los impactos que las actividades del proyecto, puedan causar en las coberturas vegetales existentes en el área de influencia.	Teniendo en cuenta que en los seis (6) programas de manejo ambiental del PMA, están enfocados a prevenir y/o evitar deterioros o pérdida de los ecosistemas y las coberturas vegetales identificadas en el área de influencia directa e indirecta, se considera adecuadamente cubierto, debido a que se tuvieron en cuenta los potenciales impactos que pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos agua, aire y suelo, los cuales están directamente relacionados con el recurso flora. **Cumple con el requerimiento**

Luego de revisar los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020, se concluye que de un total de 54 ítems requeridos, se dio cumplimiento total a 42 de ellos, equivalentes a al 77.7%, mientras que se considera un cumplimiento parcial a 12 ítems, correspondientes al 22.22%;

Ponderando estos valores con cinco puntos para el cumplimiento total, tres para el cumplimiento parcial y cero para el no cumplimiento, se tiene un cumplimiento total ponderado del 91%, con lo cual se considera técnicamente cumplido lo requerido.

c. Una vez diligenciado el Formato EV-3. "lista de chequeo para evaluación de Estudios de Impacto Ambiental", presentada en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con base en la evaluación de los criterios específicos para cada área de revisión, se considera pertinente desde el punto de vista técnico, otorgar la licencia ambiental solicitada.

Lo anterior, de acuerdo con la valoración cuantitativa definida en el Manual mencionado, la cual se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Área de Revisión	Evaluación			
	Cubierto con condiciones [P-1]	No cubierto adecuadamente [P-2]	Cubierto con condiciones [P-3]	No cubierto adecuadamente [P-4]
Área de revisión 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7,69%	0,00%	8,45%	0,00%
Área de Revisión 2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	6,67%	0,00%		
Área de Revisión 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS	7,69%	0,00%		
Área de Revisión 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	23,53%	0,00%		
Área de Revisión 5. USO Y/O APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES				
Área de Revisión 6. RESUMEN DEL ESTUDIO				

Los valores que se presentan en la tabla anterior, se obtuvieron de la evaluación realizada con base en el Formato EV-3; luego, estos valores son comparados con los siguientes rangos:

POR ÁREA DE REVISIÓN		TOTAL ÁREAS DE REVISIÓN		ACCIÓN A TOMAR
[P-1]	[P-2]	[P-3]	[P-4]	
Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	
>80%	-	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	>60%	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	>50%	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	-	>40%	Rechazo del estudio ambiental
≤80%	0<[P-2]≤60%	≤50%	0<[P-4]≤40%	Solicitar información adicional
≤80%	0%	≤50%	0%	Elaborar concepto técnico donde se establezca la viabilidad ambiental del proyecto.

Con los valores anteriores, el aplicativo EV-3 del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de 2002 del MADS, arroja el siguiente resultado:

ACCIÓN A TOMAR	ELABORAR CONCEPTO CON DECISIÓN DE FONDO

d. Se encuentran adecuadamente bien formulados los Capítulos 1 y 2, "Objetivos" y "Generalidades" respectivamente.

e. Con respecto al Capítulo 3, "Descripción del Proyecto".
El proyecto presentado por la empresa Acumuladores de Oriente S.A.S., consiste fundamentalmente en la recuperación de plomo a partir de Batería Usadas. El proceso industrial es el reciclaje de los acumuladores de plomo y consiste en desmantelar las baterías usadas y separar sus componentes, para fundir las placas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

que contienen plomo, el cual es almacenado en forma de lingotes, para reutilizarlo en la cadena productiva.

f. El proceso tiene dos características generales principales, a saber: 1°. Como funciona actualmente, con Horno Cubilote y 2° Como se tiene proyectado, con Horno Rotatorio; a continuación se relacionan las características técnicas generales, en cada uno de los casos, y se presenta las especificaciones técnicas de los componentes estructurales de los equipos de fundición que se utilizan en cada caso, los sistemas de control de emisiones atmosféricas y las cantidades de materia prima, de producto terminado, de residuos generados y de combustible, entre otros datos de interés.

i. Horno cubilote:
Las "Especificaciones técnicas del proceso actual y de los equipos requeridos con el uso del horno cubilote se describen en el numeral 3.3.2.1. del presente informe técnico.

ii. Horno rotatorio:
Las especificaciones técnicas del proceso proyectado y de los equipos requeridos con el uso del horno rotatorio, se describen en el numeral 3.3.2.1., del presente informe técnico.

g. Los capítulos 4, 5 y 6; "Área de influencia", "Caracterización del Área de Influencia" y "Zonificación ambiental" respectivamente, también se encuentran debidamente formulados.

h. Con respecto al Capítulo 7 "Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales, se tiene las siguientes conclusiones:

Concesión de aguas superficiales

1. El abastecimiento de agua para el uso doméstico en todas las fases del proyecto se realizará por medio de captación de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), que cuenta con concesión de aguas que reposa en el expediente AN1-2011-149. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger dicho permiso como parte de la presente licencia y realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en dicho expediente, así:

- *El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).*
- *El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedara bajo las siguientes condiciones:*

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1730	*839.161*	*1.190.311*	*0.20*	*0.060*	*30*	*0.14*	*70*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

2. Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Oferta hídrica (l/s)***	***Caudal a otorgar***		***Caudal remanente***	
	X	***Y***		***l/s***	***%***	***l/s***	***%***
1699	*839,248.791*	*1,190,379.564*	*4*	*0.1*	*2.5*	*3.9*	*97.5*

Vertimientos de ARD y ARnD

3. Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio, por lo que no se requiere permiso de vertimientos para ello.

4. Los vertimientos de ARD y ARnD generados en la etapa de "Operación" del proyecto cuentan con permiso con permiso de vertimiento que reposa en el expediente AN7-2012-20, cuya vigencia es de 10 años. Es de anotar que aunque los vertimientos líquidos industriales generados en el proceso productivo de la planta no se vierten al suelo ni al agua, el permiso se obtuvo, en su momento, basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final. Sin embargo, actualmente el permiso para las ARnD no se requiere toda vez que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo y ya cuenta con la una medida de manejo "MMAAG 1.2 Manejo de derrames" propuesta en el PMA en la ficha "FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA"

5. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger el permiso de vertimiento del expediente AN7-2012-20, como parte integral de la presente licencia y realizar la modificación al Artículo 1 de la Resolución 160AN-1512-17590 del 10 de diciembre de 2015, que reposa en dicho expediente, así:

- *Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit 811.040.768-0, a través de su represéntate legal quien es responsable de la actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Cota (msnm)	***Coordenadas***		***Caudal a otorgar l/s***
	X	***Y***	
1630	*834.752*	*1.189.568*	*0.0185*

Si el área Jurídica de la Oficina Territorial Aburrá Norte, lo considera pertinente, en el presente informe tiene los elementos técnicos necesarios para otorgar el Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en este expediente de licencia Ambiental y ordenar el archivo del permiso existente en el Expediente AN7-2012-20.

6. La sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S. – ACOR no tiene autorizado el vertimiento de ARnD en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

Emisiones atmosféricas.

7. Es viable técnicamente prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija de emisión asociada al horno cubilote, solicitado mediante radicado 160AN-COE1901-1562 de 17 de enero de 2019. El permiso fue otorgado mediante Resolución 160AN-1404-14984, en el Expediente AN6-2012-1.

De considerarse viable jurídicamente, se propone archivar el expediente AN6-2012-1 y otorgar un nuevo permiso de emisiones, en este expediente de Licencia Ambiental, bajo las siguientes especificaciones técnicas:

- ***Otórguese permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija horno cubilote bajo las siguientes consideraciones:***

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	*Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual*
Capacidad:	*No especificada por el documento.*
Tipo de combustible:	*20405 (Carbón)*
Consumo anual:	*942,7 Ton*
Producción anual:	*2381 Ton plomo*
Capacidad instalada:	*5475 Ton plomo*
Porcentaje utilización:	*43%*
Tiempo de operación:	*12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año*
Materia prima:	*Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)*
Producto:	*Lingote de plomo (2381,4 ton/año)*
Residuos:	*Escoria de plomo. Disposición 44306*

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	*23.5*
Diámetro del ducto (m)	*0.54*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Puertos de muestreo instalados en el ducto:	*2*
Diámetros de los niples ortogonales	*4”*
Tipo de terminación de la chimenea:	*Recta*

Diagrama de la fuente de emisión:

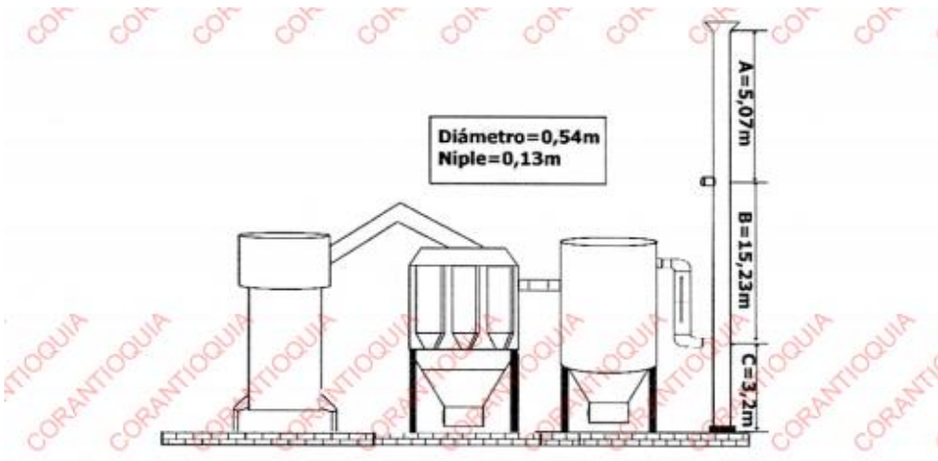


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Estado de emisiones:

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión
21101 Horno Cubilote	50201

50400 Composición de la corriente						
50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
27,48	143,58				0,0244	

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema de control de emisiones para el horno cubilote:

Spark Cooler: *las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales*

Multiciclón: *Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Capacidad:	*1*1*2 entrada*
Diámetro exterior:	*14”*
Diámetro interior:	*8”*
Número de ciclones:	*6*
Calidad de láminas:	*RH*
Espesores lamina:	*1/8*
Eficiencia total del equipo:	*95%*

Filtro de mangas: *es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.*

Mangas:	*74*
Caudal de máxima operación:	*7000 CFM*
Área filtrante:	*1162 FT2*
Temperatura de gases:	*230 °F*
Relación filtrante de operación:	*6.0:1*
Polvo a filtrar:	*humos de plomo*
Marca:	*VENFIL JET*
Tamaño:	*1-74-120*
Consumo de aire:	*8 CFM 90 PSI*
Material de fabricación:	*ASTM A-36*
Cámara sucia:	*ASTM A-36*
Cámara limpia:	*ASTM A-36*
Tolva:	*ASTM A-36*
Estructura de soporte:	*ASTM A-36*
Peso aprox. Vacío:	*6500 Kg*
Eficiencia de remoción de las mangas:	*99%*

Ventilador tiro forzado: *Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire. Especificaciones del ventilador:*

Temperatura:	*200°F*
Tipo de gas a manejar:	*Aire limpio*
Tipo de ventilador:	*Centrífugo*
Potencia motora:	*30HP*
Eficiencia motora:	*Estándar*

- ***Otórguese permiso de emisiones para el horno rotatorio, bajo las siguientes consideraciones:***

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	***2 m^3***
Diámetro entrada al horno	*1000 mm*
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	*Refravibre monolítica 97 A*
Espesor del refractario	*228 mm*
Espesor placa cuba de acero	*10*
Rueda de acero	*25CD4 (135X45)*
Cojinete de rodillo	*42CD4 300X150*
Motorreductor (Marca)	*SewUsocome*
Potencia motorreductor	*4 KW*
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	*Cophyma 125 litros*
Potencia motor bomba hidráulica	*4,5 KW 1700RPM IP55*
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	*ISOVG46*
Cilindro Hidráulico (Marca)	*Cophyma*
Vástago y cilindro	*70/100*
Puerta del horno (tipo)	*Mecanizada*
Potencia motor reductor de la puerta	*0,5 KW*
Quemador	*DrossEngineering/Pyronics*
Combustible	*Gas Natural/GLP*
Potencia quemadora	*1000 KW*
PLC	*Unitronic/Siemens*
Carga conectada total (con quemador)	*14 KW*
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	*72 m^3/ 4 Horas*
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	*21 toneladas (15,7 y 5,3)*
Producción de lingotes de plomo mensual	*450 toneladas*
Rendimiento	*75% (plomo) y 25% (escoria)*

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema del horno vibratorio y de los sistemas de control de emisiones:

Cargador vibratorio: *Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección*

Tren de lingoteras: *Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad.*

Características del Combustible: *El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

consume 72 m3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m3/h).

Sistemas de control Ambiental: *El sistema para instalar está compuesto por 2 Ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.*

Filtro de mangas: *El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX, cuyas especificaciones técnicas son las siguientes:*

Caudal	***17700CFM (30.000 m3/h)***
Relación de filtración	***2.099 cfm/ft^2***
Diámetro	*6”*
Longitud manga	*3m*
Área por manga	*16 ft^2*
Área filtrante	*8432 ft^2 (783m^2)*
Número de mangas	*527 secciones de 176 mangas*
Arreglo	*16 x 11 mangas*
Caída de presión en el filtro	***4 a 5” C.A***
Válvulas solenoide	*11*
Medidas aproximadas	
Longitud	*10972mm*
Ancho	*2510mm*
Altura	*9000mm*
Material de las canastillas	*A-36*
Material del cuerpo del filtro	*A-36*
Acabado	*Pintura electrostática*
Tornillo sin fin para transportador de 10” x 3,76m	*A-36 de 1/16” tubo calibre 80*
2 válvulas rotatorias de 12” de diámetro	*A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI*

Ventilador centrífugo: *El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:*

Tamaño	***A29SWSI***
Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Presión	*19.2”*
Altura sobre el nivel del mar	*1.001ft s.n.m, 80°F*
Potencia para prender a 70°F	*125HP a 1800Rpm – 220/440V*
Arreglo	*No 1 (Poleas y correas)*
Velocidad de ventilador	*1197 RPM*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Material de la carcasa y base	*A-36*
Material del rotor	*A-36*
Nivel de ruido	*94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada*
Acabado	*Pintura electroestática*
Variador	*De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V*

Ciclones: *Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.*

Caudal	*17.700CFM (30.000 m^3/h)*
Diámetro aproximado	*3.600mm*
Altura aproximada	*5.500mm*
Eficiencia	*85% a 90%*
Construido en lámina de acero	*A36*
Acabado	*Pintado color institucional*
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	*Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI*
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	*A36 de 3/16" tubo calibre 80*

Ductos: *A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.*

Red de ductos	***Láminas de acero A36 calibres 1/8***
Bridas en ángulo	*Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.*

Chimenea: *De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.*

Chimenea	***32" x 20m de altura construida en A-36 de 1/8" de espesor***
Bridas en ángulo	*2" x 3/16"*
1 Plataforma de muestreo	*A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor*
2 puntos de muestreo	

Apruébese el Plan de Contingencia del Sistema de Control.
Sin embargo, dicho Plan debe ser complementado con base en lo definido en el Capítulo 5 "Requerimientos", del presente informe técnico.

Ocupación de cauce.
El Estudio de Impacto Ambiental, no considera ninguna actividad que requiera el trámite de ocupación de cauce.

Aprovechamiento forestal.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

De igual forma, el Estudio de Impacto Ambiental presentado, tampoco considera ninguna actividad que requiera el trámite de ocupación de cauce.

Recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad.
El presenta trámite, tampoco requiere el diligenciamiento de un permiso de este tipo.

Materiales de construcción.
El presente trámite de Estudio de Impacto Ambiental NO requiere permiso para uso de materiales de construcción.

Conclusiones con respecto al Capítulo 8 "Evaluación ambiental".
Este capítulo fue desarrollado adecuadamente y ajustado con base en los requerimientos realizados, luego de lo cual se revisó de nuevo, encontrándose que los ajustes se realizaron acorde con lo requerido.

Conclusiones con respecto al capítulo 9 "Zonificación Ambiental".
También fue ajustado con base en los requerimientos y se encuentra debidamente presentado.

Conclusiones en relación con el Capítulo 10 "Planes y Programas".
Se aprueban los siguientes Planes y Programas, definidos para el manejo de cada uno de los impactos ambientales identificados; mismos que se encuentran en el Capítulo 10 del documento presentado, mediante el cual se solicitó la Licencia Ambiental con radicado 160AN-COE1908-28301 de 22 de agosto de 2019 y los documentos de respuesta a los requerimientos, presentados mediante radicado 160AN-COE2001-3338 de 31 de enero de 2020:

Se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, cuyos Programas de Manejo Ambiental son los siguientes:

FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Se aprueba el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
Plan de seguimiento y monitoreo para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapa 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento y está compuesto de las siguientes Fichas Ambientales:
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo.
El Plan de Gestión del Riesgo presentado inicialmente cumplió con lo definido en los términos de referencia, sin embargo se requirió a la empresa para que realizara algunos ajustes, los cuales no fueron resueltos cabalmente en la respuesta a los requerimientos. En el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman dichos requerimientos.

Se aprueba el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.
Plan presentado en el Capítulo 10.1.3, tanto del documento de "Solicitud de Licencia Ambiental", como de la "Respuesta a Requerimientos", anteriormente mencionados. De igual forma que el Plan de Gestión del Riesgo, en el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman algunos de los requerimientos iniciales que no han sido resueltos satisfactoriamente.

No se aprueba el Proyecto de Inversión Forzosa del 1%.
No es viable aprobar las líneas generales de inversión propuestas, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

El "Plan de compensación por pérdida de biodiversidad"*; No fue necesario desarrollarlo, debido a que no se pretende realizar ninguna intervención sobre el componente arbóreo existente en el área de influencia del proyecto.*

5. Recomendaciones.
Se recomienda al Área Jurídica de la Oficina Territorial Aburrá Norte, lo siguiente:

a. Acoger las conclusiones consignadas en el capítulo anterior del presente informe técnico, otorgando la licencia ambiental solicitada, y en ella los permisos ambientales allí considerados y aprobando los Planes y Programas evaluados.

b. Requerir al Representante Legal de la Sociedad Acumuladores de Oriente, para que dé cumplimiento a las siguientes exigencias:

i. Requerimientos con respecto a la concesión de aguas:

Clase de obligación	***Término (meses)***
Construir las obras de captación, control y reparto.	*3*
Presentar un Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua simplificado según lo dispuesto en el Artículo 3 de la Resolución 1257 de 2018, el cual deberá articularse de acuerdo a lo definido en la Ley 373/997, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico.	*6*

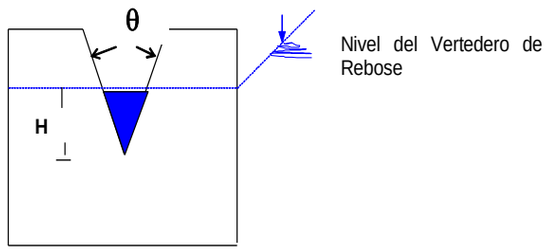
Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Construir o implementar un tanque de almacenamiento que tenga capacidad para suplir los requerimientos de caudal máximo diario; además que esté provisto de flotadores de manera que permitan hacer un uso eficiente y ahorro del agua.	*3*

Para la obra de captación y control, la Corporación le sugiere los planos, diseños y memorias de cálculo, para garantizar el caudal a asignar, otorgando un plazo de tres meses (3): dando aviso a la Corporación para el recibo de las obras.

Las obras de captación y control (ver esquema) deberán estar compuestas por un tanque dividido en dos, mediante muro o tabiques en el cual se instala una lámina metálica de unas dimensiones definidas (ver detalle del vertedero) que a su vez posee un vertedero triangular por donde se hace pasar el agua.



DETALLE VERTEDERO

La cantidad de agua que pasa por el vertedero debe alcanzar una altura (H), calculada de acuerdo al caudal otorgado. Dicha altura se mantiene constante en el vertedero (ver anexo del esquema), mediante un vertedero triangular construido sobre uno de los costados del primer compartimiento o tanque donde entra el agua. Aplicando la fórmula $Q = 1.42\ H^{5/2}\ \tan(\square/2)$, se hallará la lámina de agua, es decir, H.

Es de aclarar que, si el concesionario no quiere acogerse a dicha obra de control, en un plazo no mayor de 30 días, deberá presentar a la Corporación los planos, diseños y memorias de cálculo de las obras de captación, control y reparto, para ser evaluados. Una vez aprobados se recomienda otorgar el mismo plazo para su construcción.

<u>Obra de control fuente Sin Nombre Afluente de la Q. Rodas (Código 13224)</u>

Para garantizar que se capte el caudal otorgado para uso doméstico acorde con la modificación de la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, ACOR debe adecuar la obra de control existente según el esquema que se muestra a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

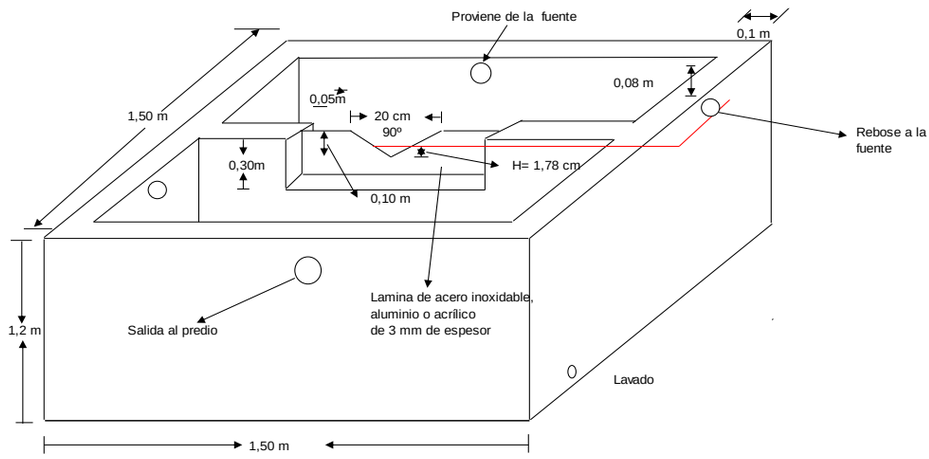
160AN-RES2008-4846

CALCULO OBRA DE CONTROL
Fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,0600	6,00E-05	90	1	4,22535E-05	0,0178	**1,78**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,0600	6,0E-05	1,8	0,018	0,00004	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.



<u>Obra de control Q. Rodas (Código 4840)</u>

Para garantizar el control del caudal otorgado para uso industrial se debe implementar la siguiente obra de control:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Quebrada Rodas (Código 4840)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,1000	1,00E-04	90	1	7,04225E-05	0,0218	**2,18**

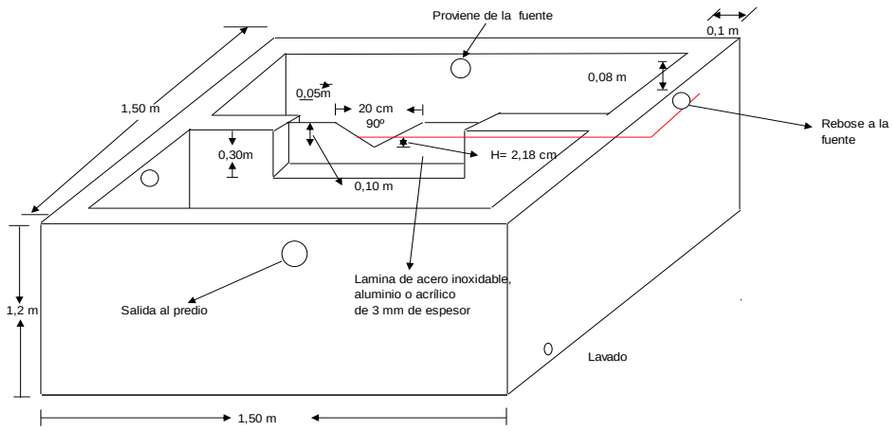
CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,1000	1,0E-04	2,2	0,022	0,00007	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Requerimientos con respecto al permiso de vertimientos.

- *Realizar con frecuencia anual caracterización a las ARD, anunciando a la Corporación la fecha de la toma de muestras, por lo menos con 20 días de anticipación para realizar el acompañamiento. Dicha caracterización se debe realizar de forma compuesta, con una duración mínima de ocho (8) horas, tomando alícuotas cada 20 minutos, midiendo los valores de PH, temperatura y caudal instantáneo para cada alícuota. Los parámetros a caracterizar serán los contemplados en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5". Adicionalmente, se deberá tener en cuenta que los ensayos tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado por el IDEAM.*

- *Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos a las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de conformidad con las indicaciones del fabricante, con el fin garantizar su durabilidad y adecuado funcionamiento del mismo y entregar las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos extraídos en dichos mantenimientos.*

- *Cumplir con los límites máximos permisibles en los parámetros contemplados en la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5".*

- *Realizar un adecuado almacenamiento temporal de los lodos y ARnD.*

- *Mientras se continúe operando con el horno de cubilote deberá reportar de manera anual el caudal de agua residual promedio reutilizado en el proceso de enfriamiento del horno.*

- *Entregar anualmente, las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos y aguas residuales industriales de la empresa gestora, la cual debe estar debidamente autorizada para esta actividad.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

• Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" deberán contar con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y realizar la limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio autorizado.

Requerimientos con respecto al permiso de emisiones:
<u>En relación con el proceso que actualmente se realiza en el horno cubilote:</u>
a) *Deberá implementar de manera inmediata el Plan de Contingencias del Sistema de Control de Emisiones y dar cumplimiento a las observaciones que se hicieron frente al mismo en este informe técnico.*
b) *Continuar dando cumplimiento al límite permisible para los contaminantes MP, NOx, SOx, Pb, Cu, Cd, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual deberá realizar la evaluación de emisiones atmosféricas a esta fuente, según la periodicidad obtenida en los UCA, y presentar los informes previo y final de cada monitoreo, cumpliendo con lo establecido en el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fijas.*

<u>En relación con el proceso, una vez se realice el cambio del horno cubilote y se instale el horno rotatorio:</u>
a) *Aclarar de manera inmediata cuál será el combustible que va a emplear el horno rotatorio marca DROSS (no es claro en el documento si será gas natural o GLP).*
b) *No se aprueba la frecuencia de monitoreo establecida mediante el cálculo de las emisiones a través de factores de emisión. Por lo tanto, deberá realizarse la medición directa dentro de los seis meses siguientes a la entrada en operación del huevo horno.*
c) *Recalcular la altura del ducto o chimenea, una vez entre en funcionamiento el Horno rotatorio, con base en el resultado de la medición directa, aplicando las condiciones establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, relacionadas con buenas prácticas de ingeniería. Adicionalmente, deberá allegarse un informe que contenga los planos del ducto y sus características técnicas (materiales, accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo).*
d) *Dar aviso a esta corporación, con al menos un mes de antelación, sobre la entrada en operación de los nuevos equipos de fundición.*
e) *Complementar el Plan de Contingencia del Sistema de Control de emisiones, en el término de un mes, de manera que se incluyan las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.*
f) *Presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados al sistema de control, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.*
g) *Dar cumplimiento a los límites permisibles establecidos en la Resolución 909 de 2008 para emisiones contaminantes de Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Plomo, Cadmio, Cobre.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

h) *Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos, una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.*
i) *Llevar a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA.*

Requerimientos con respecto a los Planes y Programas ambientales.

1. Sobre el Plan de Manejo Ambiental.
a) *Incluir en las ficha de manejo para el medio biótico, una ficha especial para el plan de manejo de flora y otra para el manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa.*

b) *Enmarcar las capacitaciones para la "sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto", dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos, provenientes de las actividades productivas de ACOR, que disminuyen o deterioran las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.*

2. Sobre el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
Elaborar y presenta una ficha de seguimiento y monitoreo para el manejo de la fauna silvestre.

3. Sobre el Plan de Gestión del Riesgo
a) *Requerir al usuario para que, dentro del mes siguiente de otorgada la licencia, establezca dentro del Plan de Gestión del Riesgo, los nombres, cargos y funciones o responsabilidades de quienes integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), especialmente en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.*
b) *Dar cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos para actividades desarrolladas sobre acuíferos de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, según el POMCA del río Aburrá.*

4. ***Sobre el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.***
Dar aviso a la autoridad ambiental, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental; así mismo, si se hace un cambio de la actividad industrial desarrollada.

5. Sobre el Proyecto de Inversión de Forzosa
Evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

6. Requerimientos generales.

a) *Si por alguna razón las mediciones de emisiones atmosféricas de componentes tóxicos generados por la empresa incrementan su cobertura en área, y la cantidad de contaminantes permitidos y controlados por la norma, que puedan afectar la salud humana de las comunidades vecinas del proyecto, incluidas sus actividades de supervivencia e incrementando el riesgo y la estabilidad social de las mismas, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá adelantar todos los estudios técnicos para implementar las medidas correctivas necesarias, e informar a la autoridad ambiental oportunamente para realizar el acompañamiento respectivo; de ser pertinente el proyecto deberá parar la actividad hasta la implementación de las medidas correctivas. Este tipo de alerta aplica igualmente a posibles vertimientos, derrames fortuitos o abandono de objetos con un alto grado contaminante.*

b) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá formular su plan de ayuda mutua teniendo presente la atención inmediata del riesgo, prevención de eventualidades ambientales, atención de situaciones sociales que surjan a partir de la actividad de la empresa, articulado con las disposiciones y propuestas que puedan surgir de sus demás vecinos industriales, incluso aquellas existentes, dado que el objetivo primordial de tales planes es la colaboración inmediata interinstitucional y la unión de voluntades para el mejoramiento social. Toda la información que se derive de dicho plan propuesto o articulado por ACOR deberá ser puesto en conocimiento de la autoridad ambiental.*

c) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá prestar especial atención al cumplimiento del literal D en la siguiente tabla.*

Medidas de manejo para zonas de recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados.

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, concertado.	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
		categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

c. Recomendar al Representante Legal de Acumuladores de Oriente, que debe tener muy presente las siguientes actividades relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental, en el componente social.

a) *Dar puntual cumplimiento a los Planes de Manejo Ambiental para el área social y al Control y Seguimiento de los mismos, estipulados previamente en el estudio de impacto ambiental de ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, incluidas todas aquellas modificaciones requeridas en etapa de control y seguimiento de los cuales se hace mención en el presente informe técnico.*

b) *Deberá manejar por escrito, de forma contrastable, y con soporte físico, todas las quejas, reclamos, inquietudes, y demás archivos que involucren acuerdos o procesos con la comunidad durante el desarrollo de las actividades y en lo adelante, en especial, aquellas relacionadas con la gestión de riesgo de presentarse, todo ello con el fin de garantizar los soportes para el control y seguimiento de las actividades en el marco del licenciamiento ambiental. Cualquier queja o reclamo que se derive*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

de los asuntos ambientales y se relacione al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, deberá ser informada inmediatamente a la Corporación.

***c)** En caso de presentarse conflictos con la comunidad del AID del proyecto por asuntos ambientales y/o temas relacionados al riesgo previamente argumentados y con soportes por parte de los mismos por las actividades de la empresa frente al manejo de sustancias peligrosas en el lugar, se deberán resolver con prontitud, y para dicho proceso se deberá informar a la administración local en conjunto y articulado con los encargados de la gestión social de la empresa, y de cara a los líderes e industrias del sector, cualquier situación de cambio deberá ser informada inmediatamente a la autoridad ambiental y a la comunidad.*

***d)** Si se presentaran conflictos y alteraciones de orden social por el proyecto, deberá el titular del mismo suspender las actividades de forma inmediata y dar solución en el menor tiempo posible. No deberán presentarse cambios culturales inminentes por la injerencia del proyecto.*

***e)** Cualquier daño a la infraestructura social existente por fuera de las áreas inmediatas al predio por cuenta de las actividades de la empresa y el manejo de sustancias peligrosas, deberá ser atendida inmediatamente, si es necesario parar las actividades y reportar a los organismos o entes competentes con prontitud; se deberá implementar el plan correctivo y de compensación adecuado, y si el caso es de orden ambiental, informarle inmediatamente a CORANTIOQUIA.*

***f)** Cualquier aspecto que involucre el riesgo de accidentalidad, tanto de trabajadores como de particulares o ciudadanos, se debe prevenir, bien sea en todo lo competente con el tema de seguridad industrial y normas de riesgo laboral, o de medidas para con la comunidad y su seguridad, en especial con el tema vial en las áreas cercanas al predio. Frente al tema de salud relacionado a la población por eventualidades que pueda presentarse en el proyecto, se deberán articular las soluciones con la secretaria de salud y demás organismos competentes del municipio, y se deberán diferenciar las responsabilidades en cada caso específico.*

***g)** Deberán quedar registros físicos y verificables (asistencia, fotográficos, fílmico, y memorias) de todas las actividades de capacitación al personal vinculado con el proyecto, y de reuniones con la comunidad. Se deben incluir en dichos soportes las agendas de desarrollo, temas tratados y tipo de reunión. Si los encuentros son relacionados a temas de comunidad con su presencia, igualmente deberá guardarse todo tipo de evidencia, sumados los acuerdos o inquietudes con respuestas argumentadas por parte del proyecto. Así mismo, frente a los exámenes y análisis de toxicidad realizados tanto al personal que labora en el proyecto como a personas de la comunidad de requerirse, se deben aportar todos los soportes documentales actualizados a la autoridad ambiental.*

***h)** Se deberán presentar todas las actividades de la gestión social de la empresa en el marco de la licencia ambiental, en los informes de cumplimiento ambiental ICA, donde se verifique con las pruebas documentales y visuales, el cumplimiento de dichas obligaciones a partir de los indicadores de medición, y el control y seguimiento.*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

i) *Se deberán actualizar, ajustar y mejorar los planes de manejo ambiental para el área social cuando la autoridad ambiental así lo determine en su ejercicio de control y seguimiento a la licencia otorgada. Queda bajo la autonomía de la autoridad ambiental solicitar nuevos planes de manejo para el área social, al evidenciarse su necesidad de implementación con el fin de evitar posibles incidentes y riesgos, tanto para el medio ambiente como para las comunidades aledañas al proyecto. De ser así, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá elaborarlos y presentarlos ante CORANTIOQUIA a la mayor brevedad para comenzar con su implementación inmediata.*

j) *ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá informar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, si por alguna razón directa o indirecta resulta afectado el patrimonio Arqueológico de la Nación a partir de hallazgos fortuitos de material arqueológico asociados a la remoción de suelo dentro del predio del proyecto para cualquier tipo de adecuación, para lo cual deberá solicitar los lineamientos pertinentes ante dicha autoridad, con el fin de tomar las medidas pertinentes conforme lo estipulado en la normatividad vigente en materia."*

ANÁLISIS FINAL.

Que la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, solicitó Licencia Ambiental para el proyecto de para el proyecto denominado "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello.

Que agotada la etapa de evaluación y valoración de la información complementaria en respuesta a los requerimientos formulados por ésta autoridad ambiental, se concluye que de un total de 54 ítems requeridos, se dio cumplimiento a un total de 42 de ellos, equivalentes al 77.7%, mientras que se considera un cumplimiento parcial a 12 ítems, correspondientes al 22.22%;

Que ponderando estos valores con cinco puntos para el cumplimiento total, tres para el cumplimiento parcial y cero para el no cumplimiento, se tiene un cumplimiento total ponderado del 91%, con lo cual se considera técnicamente cumplido lo requerido.

Que una vez diligenciado el Formato EV-3. "lista de chequeo para evaluación de Estudios de Impacto Ambiental", presentada en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y con base en la evaluación de los criterios específicos para cada área de revisión, se considera que existen las condiciones desde lo técnico y jurídico para dar viabilidad a la licencia ambiental solicitada.

Que lo anterior, de acuerdo con la valoración cuantitativa definida en el MANUAL DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES de 2002, la cual se presenta a continuación:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Área de Revisión	Evaluación			
	Cubierto con condiciones [P-1]	No cubierto adecuadamente [P-2]	Cubierto con condiciones [P-3]	No cubierto adecuadamente [P-4]
Área de revisión 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7,69%	0,00%	8,45%	0,00%
Área de Revisión 2. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	6,67%	0,00%		
Área de Revisión 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS	7,69%	0,00%		
Área de Revisión 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	23,53%	0,00%		
Área de Revisión 5. USO Y/O APROVECHAMIENTO O AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES				
Área de Revisión 6. RESUMEN DEL ESTUDIO				

Que los valores que se presentan en la tabla anterior, se obtuvieron de la evaluación realizada con base en el Formato EV-3; luego, estos valores son comparados con los siguientes rangos:

POR ÁREA DE REVISIÓN		TOTAL ÁREAS DE REVISIÓN		ACCIÓN A TOMAR
[P-1]	[P-2]	[P-3]	[P-4]	
Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	Cubierto con condiciones	No cubierto adecuadamente	
>80%	-	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	>60%	-	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	>50%	-	Rechazo del estudio ambiental
-	-	-	>40%	Rechazo del estudio ambiental
≤80%	0<[P-2]≤60%	≤50%	0<[P-4]≤40%	Solicitar información adicional
≤80%	0%	≤50%	0%	Elaborar concepto técnico donde se establezca la viabilidad ambiental del proyecto.

Con los valores anteriores, el aplicativo EV-3 del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de 2002 del MADS, arroja el siguiente resultado:

ACCIÓN A TOMAR	ELABORAR CONCEPTO CON DECISIÓN DE FONDO

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Que con base en las evaluaciones agotadas respecto a la solicitud presentada por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, se concluye:

- La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, cumplió con la entrega de los estudios y requisitos necesarios para el trámite de licenciamiento ambiental de la actividad de "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", requeridos en el Decreto 1076 de 2015, entre ellos, el Estudio de Impacto Ambiental "EIA", debidamente ajustado con base en los requerimientos realizados como producto de la evaluación técnica de dicho estudio.

- Técnica y ambientalmente, se considera viable otorgar Licencia Ambiental a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., para el desarrollo de la actividad industrial.

- Se concluye que existe la viabilidad técnica y ambiental para aprobar los siguientes programas propuestos:

- Se aprueba el Plan de Manejo Ambiental, cuyos Programas de Manejo Ambiental son los siguientes:

  FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
  FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
  FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
  FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
  FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
  FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

- Se aprueba el Plan de Seguimiento y Monitoreo.

  Plan de seguimiento y monitoreo para los medios abiótico y socioeconómico en la Etapa 1 "Obras de Infraestructura", Etapa 2 "Montaje e instalación de equipos", Etapa 3 "Operación y mantenimiento" y la Etapa 4 "Cierre". Cada uno señala los "parámetros" o variables a monitorear, la metodología, sitio, responsables e indicadores del seguimiento y está compuesto de las siguientes Fichas Ambientales:

  FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
  FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
  FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
  FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
  FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

- Se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo.

  El Plan de Gestión del Riesgo presentado inicialmente cumplió con lo definido en los términos de referencia, sin embargo se requirió a la empresa para que realizara algunos ajustes, los cuales no fueron resueltos cabalmente en la respuesta a los requerimientos. En el capítulo "Requerimientos" del informe técnico, se retoman dichos requerimientos.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

- Se aprueba el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.
  Plan presentado en el Capítulo 10.1.3, tanto del documento de "Solicitud de Licencia Ambiental", como de la "Respuesta a Requerimientos", anteriormente mencionados. De igual forma que el Plan de Gestión del Riesgo, en el capítulo "Requerimientos" del presente informe técnico, se retoman algunos de los requerimientos iniciales que no han sido resueltos satisfactoriamente.

- No se aprueba el Proyecto de Inversión Forzosa del 1%.
  No es viable aprobar las líneas generales de inversión propuestas, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

- El "Plan de compensación por pérdida de biodiversidad"; No fue necesario desarrollarlo, debido a que no se pretende realizar ninguna intervención sobre el componente arbóreo existente en el área de influencia del proyecto.

FRENTE AL USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES DURANTE LA ACTIVIDAD.

Que tal como lo prevé el Decreto compilatorio 1076 del 2015, la Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

En tal sentido, en la presente providencia se determinará aquellos permisos, concesiones y autorizaciones que la actividad industrial exige para su desarrollo, y en el mismo sentido, en el evento que dichos permisos se hayan otorgado de manera individual en trámites administrativos al interior de la misma entidad, estos quedaran sin efectos, procediéndose al archivo de los expedientes que los contienen.

Que en los términos ya descritos en la presente providencia, el proyecto presentado por la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., consiste fundamentalmente en la recuperación de plomo a partir de Batería Usadas. El proceso industrial es el reciclaje de los acumuladores de plomo y consiste en desmantelar las baterías usadas y separar sus componentes, para fundir las placas que contienen plomo, el cual es almacenado en forma de lingotes, para reutilizarlo en la cadena productiva.

Concesión de aguas superficiales

El abastecimiento de agua para el uso doméstico en todas las fases del proyecto se realizará por medio de captación de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), que cuenta con concesión de aguas que reposa en el expediente **AN1-2011-149**. Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger dicho permiso como parte de la presente licencia y realizar la modificación a la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, que reposa en dicho expediente, así:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

- El uso industrial de 0.0703 l/s otorgado en la mencionada Resolución, ya no será abastecido de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224).

- El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), quedara bajo las siguientes condiciones:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1730	839.161	1.190.311	0.20	0.060	30	0.14	70

Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

Vertimientos de ARD y ARnD

Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de “Obras de infraestructuras” y de “Instalación de equipos” contarán con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y se realizará su limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio, por lo que no se requiere permiso de vertimientos para ello.

Los vertimientos de ARD y ARnD generados en la etapa de “Operación” del proyecto cuentan con permiso con permiso de vertimiento que reposa en el expediente **AN7-2012-20**, cuya vigencia es de 10 años. Es de anotar que aunque los vertimientos líquidos industriales generados en el proceso productivo de la planta no se vierten al suelo ni al agua, el permiso se obtuvo, en su momento, basados en la prevención del riesgo a un potencial derrame de estas aguas acidas almacenadas y que posteriormente son entregadas a empresas gestoras para su disposición final. Sin embargo, actualmente el permiso para las ARnD no se requiere toda vez que el manejo de este tipo de derrames está contemplado en el Plan de Gestión del Riesgo y ya cuenta con la una medida de manejo “MMAAG 1.2 Manejo de derrames” propuesta en el PMA en la ficha “FMA 1. MANEJO DEL COMPONENTE AGUA”

Acorde con lo anterior, técnicamente se considera viable acoger el permiso de vertimiento del expediente AN7-2012-20, como parte integral de la presente licencia y realizar la modificación al Artículo 1 de la Resolución 160AN-1512-17590 del 10 de diciembre de 2015, que reposa en dicho expediente, así:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

- Otorgar a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. – ACOR, con Nit 811.040.768-0, actividad industrial que se adelanta en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, Permiso de Vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:

Cota (msnm)	Coordenadas		Caudal a otorgar l/s
	X	Y	
1630	834.752	1.189.568	0.0185

La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S. – ACOR no tiene autorizado el vertimiento de ARnD en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

Emisiones atmosféricas.

Que el proceso industrial tiene dos características significativas en su desarrollo: 1°. Como funciona actualmente, con Horno Cubilote y 2° Como se tiene proyectado, con Horno Rotatorio; a continuación se relacionan las características técnicas generales, en cada uno de los casos, y se presenta las especificaciones técnicas de los componentes estructurales de los equipos de fundición que se utilizan en cada caso, los sistemas de control de emisiones atmosféricas y las cantidades de materia prima, de producto terminado, de residuos generados y de combustible, entre otros datos de interés.

i. Horno cubilote:

Las "Especificaciones técnicas del proceso actual y de los equipos requeridos con el uso del horno cubilote se describen en el numeral 3.3.2.1. del informe técnico antes transcrito.

ii. Horno rotatorio:

Las especificaciones técnicas del proceso proyectado y de los equipos requeridos con el uso del horno rotatorio, se describen en el numeral 3.3.2.1., del informe técnico antes transcrito.

Es viable técnicamente prorrogar el permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija de emisión asociada al horno cubilote, solicitado mediante radicado 160AN-COE1901-1562 de 17 de enero de 2019. El permiso fue otorgado mediante Resolución 160AN-1404-14984, en el Expediente **AN6-2012-1**.

Otórguese permiso de emisiones atmosféricas para la fuente fija horno cubilote bajo las siguientes consideraciones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad:	No especificada por el documento.
Tipo de combustible:	20405 (Carbón)
Consumo anual:	942,7 Ton
Producción anual:	2381 Ton plomo
Capacidad instalada:	5475 Ton plomo
Porcentaje utilización:	43%
Tiempo de operación:	12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima:	Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto:	Lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos:	Escoria de plomo. Disposición 44306

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	23.5
Diámetro del ducto (m)	0.54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Diámetros de los niples ortogonales	4”
Tipo de terminación de la chimenea:	Recta

Diagrama de la fuente de emisión:

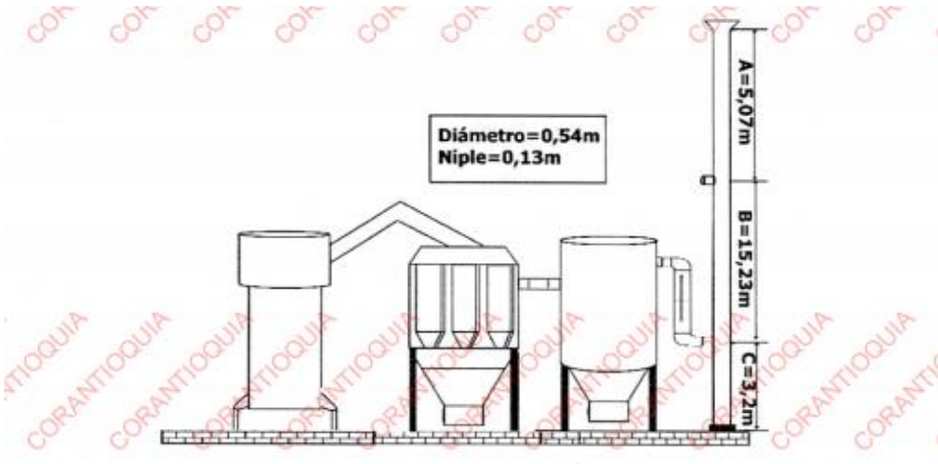


Figura 1. Diagrama de la fuente de emisión (medidas acotadas no conservan escala).

Estado de emisiones:

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50300 Información sobre el punto de emisión			
		50301 Altura	50302 Diámetro	50303 Temperatura	50304 Velocidad
21101 Horno Cubilote	50201	22	0,61	60	4,6

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

50100 Número punto de emisión	50200 Tipo de punto de emisión	50400 Composición de la corriente						
		50401 PST(PM 10)	50402 SO_2	50403 NO_2	50404 COV	50405 CO	50406 PB	50407
21101 Horno Cubilote	50201	27,48	143,58				0,0244	

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema de control de emisiones para el horno cubilote:

Spark Cooler: las funciones son detener la chispa sin agua o inyección química evitando el daño de los filtros, reduce el daño del ducto y el colector de polvo, enfría los puntos calientes locales

Multiciclón: Posterior al horno, se encuentra el primer sistema de control, que corresponde a un multiciclón tipo axial de fabricación nacional con las siguientes especificaciones.

Capacidad:	1*1*2 entrada
Diámetro exterior:	14''
Diámetro interior:	8''
Número de ciclones:	6
Calidad de láminas:	RH
Espesores lamina:	1/8
Eficiencia total del equipo:	95%

Filtro de mangas: es un equipo automático continuo que trabaja a presión o vacío, capaz de filtrar aire cargado de polvo por medio de un fieltro, está ubicado después del multiciclón.

Mangas:	74
Caudal de máxima operación:	7000 CFM
Área filtrante:	1162 FT2
Temperatura de gases:	230 °F
Relación filtrante de operación:	6.0:1
Polvo a filtrar:	humos de plomo
Marca:	VENFIL JET
Tamaño:	1-74-120
Consumo de aire:	8 CFM 90 PSI
Material de fabricación:	ASTM A-36
Cámara sucia:	ASTM A-36
Cámara limpia:	ASTM A-36
Tolva:	ASTM A-36
Estructura de soporte:	ASTM A-36
Peso aprox. Vacío:	6500 Kg
Eficiencia de remoción de las mangas:	99%

Ventilador tiro forzado: Es un ventilador centrífugo, este nombre se refiere a la forma en la cual comunica el ventilador la energía a la corriente de aire.
Especificaciones del ventilador:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Temperatura:	200°F
Tipo de gas a manejar:	Aire limpio
Tipo de ventilador:	Centrífugo
Potencia motora:	30HP
Eficiencia motora:	Estándar

Otórguese permiso de emisiones para el horno rotatorio, bajo las siguientes consideraciones:

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	**2 m^3**
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	SewUsocome
Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindro Hidráulico (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motor reductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	DrossEngineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemadora	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Especificaciones técnicas de los componentes del sistema del horno vibratorio y de los sistemas de control de emisiones:

Cargador vibratorio: Montado sobre ruedas y rieles, ubicado frente al horno será en lámina y perfiles estructurales, con tratamiento de superficie y con el respectivo esquema de protección

Tren de lingoteras: Está fabricado con una unidad de tractor motorizada y un vagón que transporta 5 a 7 moldes o lingotera de 200dm3/300dm3 de capacidad.

Características del Combustible: El combustible es Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual debe ser suministrado a 100 m3 a una presión de 300 MB. El consumo se mide por tonelada de metal fundido (producto final), el horno consume 72 m3 de gas por tonelada de producción de metal y el tiempo de ciclo es de 4 horas (18 m3/h).

Sistemas de control Ambiental: El sistema para instalar está compuesto por 2 Ciclones, sedimentador, filtro de mangas, ventilador, chimenea con plataforma de muestreo y ductería. Los equipos serán construidos en lámina de acero carbón A36, soportados en estructura metálica, con su respectiva válvula de descarga tipo roto esclusa y tornillo sin fin, para recolección del polvo ducto, para su conducción hasta una góndola de almacenamiento.

Filtro de mangas: El filtro está conformado por mangas filtrantes, las cuales son de un material especial: Sistema Snap band Homo polímero + PTFE o NOMEX, cuyas especificaciones técnicas son las siguientes:

Caudal	**17700CFM (30.000 m3/h)**
Relación de filtración	**2.099 cfm/ft^2**
Diámetro	6”
Longitud manga	3m
Área por manga	16 ft^2
Área filtrante	8432 ft^2 (783m^2)
Número de mangas	527 secciones de 176 mangas
Arreglo	16 x 11 mangas
Caída de presión en el filtro	**4 a 5” C.A**
Válvulas solenoide	11
Medidas aproximadas	
Longitud	10972mm
Ancho	2510mm
Altura	9000mm
Material de las canastillas	A-36
Material del cuerpo del filtro	A-36
Acabado	Pintura electrostática

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Tornillo sin fin para transportador de 10" x 3,76m	A-36 de 1/16" tubo calibre 80
2 válvulas rotatorias de 12" de diámetro	A-36 con moto reductor de 3 HP marca SITI

Ventilador centrífugo: El sistema trabaja con un ventilador tipo centrífugo, el cual se encarga de generar la succión del sistema, a continuación, las especificaciones del equipo:

Tamaño	**A29SWSI**
Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Presión	19.2"
Altura sobre el nivel del mar	1.001ft s.n.m, 80°F
Potencia para prender a 70°F	125HP a 1800Rpm – 220/440V
Arreglo	No 1 (Poleas y correas)
Velocidad de ventilador	1197 RPM
Material de la carcasa y base	A-36
Material del rotor	A-36
Nivel de ruido	94dBA a 5ft enductado / 101 dBA con una boca enductada
Acabado	Pintura electroestática
Variador	De frecuencia para motor eléctrico de 125 hp marca WEG CFW11, 220-240V

Ciclones: Por medio de una red de ductos se conectará el horno a un primer ciclón y este se conectará en serie a un segundo ciclón con el fin de producir una primera captación y baja de temperatura del material.

Caudal	17.700CFM (30.000 m^3/h)
Diámetro aproximado	3.600mm
Altura aproximada	5.500mm
Eficiencia	85% a 90%
Construido en lámina de acero	A36
Acabado	Pintado color institucional
2 Válvulas rotatorias de 12" de diámetro	Acero A36 con moto reductor 3HP marca SITI
Tornillo sin fin transportador de 10" x 3.8m	A36 de 3/16" tubo calibre 80

Ductos: A continuación, las especificaciones de la red de ductos del sistema de control de emisiones atmosféricas.

Red de ductos	**Láminas de acero A36 calibres 1/8**
Bridas en ángulo	Diámetro de 600mm y longitud aproximada de 30m.

Chimenea: De 32" x 20m de altura con plataforma para tomar muestras, a continuación, las características de la misma.

Chimenea	**32" x 20m de altura construida en A-**

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

	36 de 1/8" de espesor
Bridas en ángulo	2" x 3/16"
1 Plataforma de muestreo	A-36 con barandas en tubo y piso en alfajor
2 puntos de muestreo	

Apruébese el Plan de Contingencia del Sistema de Control.
Sin embargo, dicho Plan debe ser complementado con base en lo definido en el Capítulo 5 "Requerimientos", del presente informe técnico.

Que como ya se precisó, si bien la actividad industrial adelantada por la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, ya contaba con permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables dentro de su operación, los mismos que se encuentran registrados en los expedientes **AN1-2011-149, AN7-2012-20 y AN6-2012-1,** atendiendo a que la norma que reglamenta la Licencia Ambiental establece que el instrumento llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, corresponde otorgar aquellos permisos que procedan en la presente providencia, dejando sin efectos los actos administrativos que así lo establecían en los expedientes ya enunciados, los mismos que procederá su archivo definitivo.

Que en los términos antes expuestos, se concluye que el proyecto consistente en "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", en cabeza de la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, a desarrollarse en inmueble ubicado en el kilómetro 3.5 de la autopista Medellín – Bogotá, jurisdicción del Municipio de Bello, cumple con las exigencias de orden técnico y legal para el otorgamiento de Licencia Ambiental.

Que atendiendo a las consideraciones fácticas antes expuestas, es necesario hacer referencia a la Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones, citando para el efecto el artículo 31, cuando establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entre otras, las siguientes:

> *"(…)*
> *9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;*
> *(…)*
> *11) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar*

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley.

12) Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos concesiones, autorizaciones y salvoconductos;"

Que consecuente con lo anterior, la Ley 99 de 1993 a partir del Título VIII reguló el tema de las Licencias Ambientales. Para el efecto, advirtió en su artículo 49 que "La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que de acuerdo con la Ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental."

De igual forma, en el artículo 50° de la Ley 99 de 1993, se definió la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.
En ese sentido, en el artículo 51° se indicó que las Licencias Ambientales serán otorgadas por el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

Que en tal sentido el Decreto 2041 de 2014, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, definió en su artículo 3º la licencia ambiental, como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Igualmente, advirtió que la licencia ambiental debe obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Además que lleva implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.
Así mismo, en su artículo 2° identificó las autoridades ambientales competentes para otorgar o negar licencia ambiental citando entre ellas los municipios, distritos y áreas

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes dentro de su perímetro urbano.

De igual forma, el artículo 5º de la citada disposición, establece que la obtención de la licencia ambiental, es condición previa para el ejercicio de los derechos que surjan de los permisos, autorizaciones, concesiones, contratos y licencias que expidan otras autoridades diferentes a las ambientales.
De otro lado, se indica que la licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

Atendiendo a lo anterior, se indicó en el artículo 7° que solamente estarán sujetos a licencia ambiental los proyectos obras y actividades que se enumeran en los artículos 8 y 9 del citado decreto.

En consecuencia, en el artículo 9º del Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015, se estableció que las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades cuyo objeto sea el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos

Que CORANTIOQUIA de conformidad el artículo 31 numerales 2, 9, 12 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el artículo 33 de la misma ley, tiene el carácter de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción y por lo tanto, ejerce funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua y demás recursos naturales renovables.

Que según lo dispone el artículo quinto de la Ley 1333 de 2009, se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes.
Que en mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1º. OTORGAR Licencia Ambiental a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, para la ejecución del proyecto denominado “FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA”, a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19’12,78’’N, 75°31’56,82’’O, cota 1637 msnm.
Parágrafo 1º. Las características y condiciones del proyecto autorizado, se encuentran desarrollados y valorados en las consideraciones de la presente providencia, y de manera particular, en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga.

ARTÍCULO 2º. La Licencia Ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, que acorde con lo expuesto en el Plan de Manejo Ambiental, corresponde a veinte (20) años.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

ARTÍCULO 3º. APROBAR los siguientes Programas de Manejo Ambiental, propuestos por la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, y fueron clasificados de acuerdo al medio biótico, abiótico y social como medidas a implementar durante la ejecución del proyecto autorizado:

FMA1 Programa para el manejo del Componente Agua
FMA2 Programa para el manejo del Componente Aire
FMA3 Programa para el manejo del Componente Suelo
FMA4 Programa para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FMA5 Programa Social para Generación de Empleo.
FMA6 Programa para el manejo de Residuos Sólidos.

Plan de Seguimiento y Monitoreo.
FSM 1.1.1 Monitoreo del recurso hídrico
FSM 1.2.1 Monitoreo de emisiones atmosféricas y ruido
FSM 1.6.1 Seguimiento al Manejo Integral de Residuos Sólidos
FSM 1.7.1 Monitoreo para el Fortalecimiento de la Gestión Institucional y Comunitaria.
FSM 1.8.1. Monitoreo y Seguimiento al Medio Biótico (Fauna)

Plan de Gestión del Riesgo.

Plan de Desmantelamiento y Restauración Final.

Parágrafo 1º. Dichos programas se encuentran ampliamente descritos en el EIA propuesto, y deberán ser implementados, ajustados y desarrollados acorde con los términos presentados a consideración, debidamente valorados y avalados, según se desprende del análisis y conclusiones establecidos en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga.

Parágrafo 2º. Advertir que las fichas de los programas de manejo ambiental serán revisadas, modificadas o complementadas toda vez que la autoridad ambiental lo requiera, acorde con su ejercicio de control y seguimiento, y en el caso en que se defina la necesidad para mitigar los impactos ambientales que puedan derivarse de las actividades industriales. Algunos de los programas serán objeto de aclaración o complementación en apartes del resuelve de la presente providencia.

ARTÍCULO 4º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, **CONCESIÓN DE AGUAS**, en los siguientes términos:

- El caudal para uso doméstico en todas las fases del proyecto de la fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224), bajo las siguientes condiciones:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1730	839.161	1.190.311	0.20	0.060	30	0.14	70

- Para el abastecimiento de agua para el uso industrial en todas las fases del proyecto, técnicamente se considera viable otorgar por la vida útil del proyecto concesión de aguas de la Quebrada Rodas (Código 4840), bajo las siguientes características:

Cota (msnm)	Coordenadas		Oferta hídrica (l/s)	Caudal a otorgar		Caudal remanente	
	X	Y		l/s	%	l/s	%
1699	839,248.791	1,190,379.564	4	0.1	2.5	3.9	97.5

ARTÍCULO 5º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N, 75°31'56,82''O, cota 1637 msnm, **PERMISO DE VERTIMIENTOS** de aguas residuales domésticas (ARD) generadas en las instalaciones de la empresa en la etapa de operación, en los siguientes términos:

Cota (msnm)	Coordenadas		Caudal a otorgar l/s
	X	Y	
1630	834.752	1.189.568	0.0185

Parágrafo 1º. Las características del sistema de tratamiento, se encuentran ilustradas y descritas de manera detallada en la parte considerativa de la presente providencia

ARTÍCULO 6º. La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 **no tiene autorizado el vertimiento de ARnD** en ninguna de las etapas del proyecto, ya que las mismas deben ser almacenadas y posteriormente entregadas a empresas gestoras autorizadas para su disposición final.

ARTÍCULO 7º. OTORGAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, en calidad de responsable del proyecto "FUNDICIÓN DE PLOMO MEDIANTE USO DE TÉCNICAS PIRO METALÚRGICAS, UTILIZANDO BATERÍAS ACIDO – PLOMO DE DESECHO COMO MATERIA PRIMA", a desarrollarse en inmueble ubicado en la vereda Granizal, jurisdicción del municipio de Bello - Antioquia, Km 3.5 Autopista Medellín-Bogotá, coordenadas 6°19'12,78''N,

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

75°31’56,82’’O, cota 1637 msnm, **PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS** bajo las siguientes condiciones:

a. Para la FUENTE FIJA HORNO CUBILOTE bajo las siguientes consideraciones:

Las especificaciones técnicas del horno cubilote son las siguientes:

Tipo de equipo:	Combustión de sólidos, con parrilla fija y alimentación manual
Capacidad:	No especificada por el documento.
Tipo de combustible:	20405 (Carbón)
Consumo anual:	942,7 Ton
Producción anual:	2381 Ton plomo
Capacidad instalada:	5475 Ton plomo
Porcentaje utilización:	43%
Tiempo de operación:	12 h/d, 7 d/sem, 52sem/año
Materia prima:	Batería chatarra scrap (270000 unidades al año)
Producto:	Lingote de plomo (2381,4 ton/año)
Residuos:	Escoria de plomo. Disposición 44306

Especificaciones técnicas de la chimenea:

Altura de la descarga desde el nivel del suelo (m)	23.5
Diámetro del ducto (m)	0.54
Puertos de muestreo instalados en el ducto:	2
Diámetros de los niples ortogonales	4”
Tipo de terminación de la chimenea:	Recta

b. **Para** la FUENTE FIJA HORNO ROTATORIO bajo las siguientes consideraciones:

Horno rotatorio basculante de ingeniería Dross: La capacidad promedio del horno es de aproximadamente 450 Ton/mes, 4 cargas por 24 horas, 15 toneladas de metal por 24 horas, alrededor del 75% de la carga se recupera como producto de plomo.

Volumen del Horno	**2 m^3**
Diámetro entrada al horno	1000 mm
Refractario (diseñado para fusión de plomo)	Refravibre monolítica 97 A
Espesor del refractario	228 mm
Espesor placa cuba de acero	10
Rueda de acero	25CD4 (135X45)
Cojinete de rodillo	42CD4 300X150
Motorreductor (Marca)	SewUsocome

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Potencia motorreductor	4 KW
Centralita hidráulica (marca y capacidad)	Cophyma 125 litros
Potencia motor bomba hidráulica	4,5 KW 1700RPM IP55
Aceite hidráulico (Marca y referencia)	ISOVG46
Cilindro Hidráulico (Marca)	Cophyma
Vástago y cilindro	70/100
Puerta del horno (tipo)	Mecanizada
Potencia motor reductor de la puerta	0,5 KW
Quemador	DrossEngineering/Pyronics
Combustible	Gas Natural/GLP
Potencia quemadora	1000 KW
PLC	Unitronic/Siemens
Carga conectada total (con quemador)	14 KW
Consumo de combustible por tonelada de metal fundido	72 m^3/ 4 Horas
Carga del horno en 24 horas incluyendo escoria	21 toneladas (15,7 y 5,3)
Producción de lingotes de plomo mensual	450 toneladas
Rendimiento	75% (plomo) y 25% (escoria)

Parágrafo. Las demás especificaciones de los hornos y las fuentes de emisión, así como de los sistemas de control, se especifican en los Informes Técnicos Nos. 160AN-IT1911-13268 del 29 de noviembre del 2019 y 160AN-IT2008-6907 del 18 de agosto del 2020, que son parte integral de la licencia que se otorga

ARTÍCULO 8º. REQUERIR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, para que atienda a las siguientes exigencias, conforme a las obligaciones a imponer y los términos establecidos para cada una de ellas:

Requerimientos con respecto a la concesión de aguas:

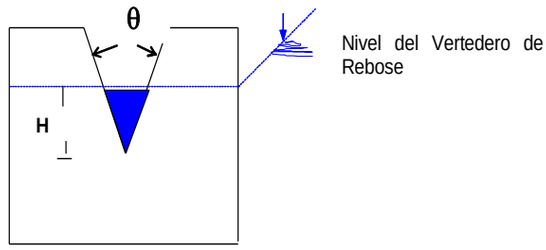
Clase de obligación	Término (meses)
Construir las obras de captación, control y reparto.	3
Presentar un Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua simplificado según lo dispuesto en el Artículo 3 de la Resolución 1257 de 2018, el cual deberá articularse de acuerdo a lo definido en la Ley 373/997, a fin de crear las condiciones para un adecuado manejo y administración al recurso hídrico.	6
Construir o implementar un tanque de almacenamiento que tenga capacidad para suplir los requerimientos de caudal máximo diario; además que esté provisto de flotadores de manera que permitan hacer un uso eficiente y ahorro del agua.	3

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Para la obra de captación y control, la Corporación le sugiere los planos, diseños y memorias de cálculo, para garantizar el caudal a asignar, otorgando un plazo de tres meses (3): dando aviso a la Corporación para el recibo de las obras.

Las obras de captación y control (ver esquema) deberán estar compuestas por un tanque dividido en dos, mediante muro o tabiques en el cual se instala una lámina metálica de unas dimensiones definidas (ver detalle del vertedero) que a su vez posee un vertedero triangular por donde se hace pasar el agua.



DETALLE VERTEDERO

La cantidad de agua que pasa por el vertedero debe alcanzar una altura (H), calculada de acuerdo al caudal otorgado. Dicha altura se mantiene constante en el vertedero (ver anexo del esquema), mediante un vertedero triangular construido sobre uno de los costados del primer compartimiento o tanque donde entra el agua. Aplicando la fórmula $Q = 1.42\ H^{5/2} \tan(\theta/2)$, se hallará la lámina de agua, es decir, H.

Es de aclarar que, si el concesionario no quiere acogerse a dicha obra de control, en un plazo no mayor de 30 días, deberá presentar a la Corporación los planos, diseños y memorias de cálculo de las obras de captación, control y reparto, para ser evaluados. Una vez aprobados se recomienda otorgar el mismo plazo para su construcción.

Obra de control fuente Sin Nombre Afluente de la Q. Rodas (Código 13224)

Para garantizar que se capte el caudal otorgado para uso doméstico acorde con la modificación de la Resolución 130AN-1207-13272 del 5 de julio de 2012, ACOR debe adecuar la obra de control existente según el esquema que se muestra a continuación:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Fuente Sin Nombre Afluente Quebrada Rodas (Código 13224)

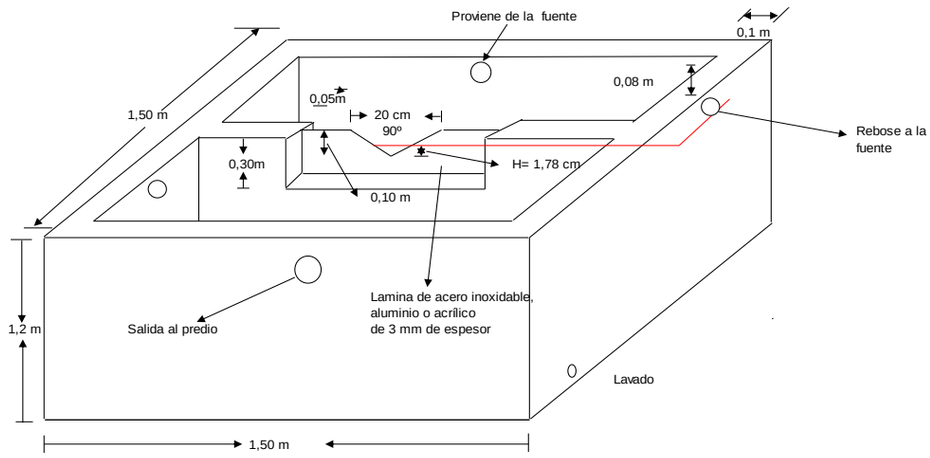
CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,0600	6,00E-05	90	1	4,22535E-05	0,0178	**1,78**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,0600	6,0E-05	1,8	0,018	0,00004	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846



Obra de control Q. Rodas (Código 4840)

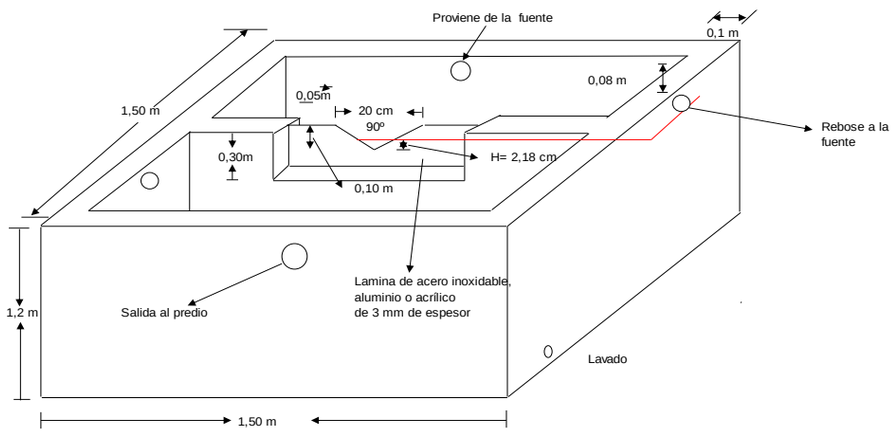
Para garantizar el control del caudal otorgado para uso industrial se debe implementar la siguiente obra de control:

CALCULO OBRA DE CONTROL
Quebrada Rodas (Código 4840)

CAUDAL		ANGULO	TAN(02)	(Q/1,42*TAN(0/2))	H	
(l/s)	(m^3/s)	GRADOS	ADIM	ADIM	m.	Cm.
0,1000	1,00E-04	90	1	7,04225E-05	0,0218	**2,18**

CAUDAL		H		H 2.5	K	TAN -1 K	ANGULO	ABERTURA
(l/s)	(m^3/s)	Cm.	m.		(Q/1,42*H(2.5))	ADIM.	GRADOS	cm.
0,1000	1,0E-04	2,2	0,022	0,00007	1,0000	45,00	**90,00**	**20,0**

ALTURA VERTEDERO= 10 CM.



Requerimientos con respecto al permiso de vertimientos.

1. Realizar con frecuencia anual caracterización a las ARD, anunciando a la Corporación la fecha de la toma de muestras, por lo menos con 20 días de

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

anticipación para realizar el acompañamiento. Dicha caracterización se debe realizar de forma compuesta, con una duración mínima de ocho (8) horas, tomando alícuotas cada 20 minutos, midiendo los valores de PH, temperatura y caudal instantáneo para cada alícuota. Los parámetros a caracterizar serán los contemplados en el Artículo 8 de la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5". Adicionalmente, se deberá tener en cuenta que los ensayos tendrán que ser efectuados por un laboratorio acreditado por el IDEAM.

2. Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos a las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de conformidad con las indicaciones del fabricante, con el fin garantizar su durabilidad y adecuado funcionamiento del mismo y entregar las certificaciones del tratamiento y disposición final de los lodos extraídos en dichos mantenimientos.

3. Cumplir con los límites máximos permisibles en los parámetros contemplados en la Resolución 0631 de 2015 para "Aguas residuales Domésticas -ARD y de las aguas residuales (ARD-ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625 Kg/dia DBO 5".

4. Realizar un adecuado almacenamiento temporal de los lodos y ARnD.

5. Mientras se continúe operando con el horno de cubilote deberá reportar de manera anual el caudal de agua residual promedio reutilizado en el proceso de enfriamiento del horno.

6. Entregar cada dos meses, una relación de los certificados de tratamiento y disposición final de los lodos, aguas residuales industriales, electrolito y scrap proveniente de las baterías gestionadas. Presentar la relación de estos residuos con respecto al tipo y número de baterías procesadas.

Tener en cuenta que la disposición de estos residuos peligrosos de debe realizarse con empresas debidamente autorizada para esta actividad.

7. Los vertimientos de ARD generadas en las etapas de "Obras de infraestructuras" y de "Instalación de equipos" deberán contar con unidades portátiles sanitarias por cada 10 trabajadores y realizar la limpieza y mantenimiento respectivo con el proveedor de servicio autorizado.

Requerimientos con respecto al permiso de emisiones:

En relación con el proceso que actualmente se realiza en el horno cubilote:

a. Deberá implementar de manera inmediata el Plan de Contingencias del Sistema de Control de Emisiones y dar cumplimiento a las observaciones que se hicieron frente al mismo en este informe técnico.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

b. Continuar dando cumplimiento al límite permisible para los contaminantes MP, NOx, SOx, Pb, Cu, Cd, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual deberá realizar la evaluación de emisiones atmosféricas a esta fuente, según la periodicidad obtenida en los UCA, y presentar los informes previo y final de cada monitoreo, cumpliendo con lo establecido en el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación generada por fuentes fijas.

En relación con el proceso, una vez se realice el cambio del horno cubilote y se instale el horno rotatorio:

a. Aclarar de manera inmediata cuál será el combustible que va a emplear el horno rotatorio marca DROSS (no es claro en el documento si será gas natural o GLP).

b. No se aprueba la frecuencia de monitoreo establecida mediante el cálculo de las emisiones a través de factores de emisión. Por lo tanto, deberá realizarse la medición directa dentro de los seis meses siguientes a la entrada en operación del huevo horno.

c. Recalcular la altura del ducto o chimenea, una vez entre en funcionamiento el Horno rotatorio, con base en el resultado de la medición directa, aplicando las condiciones establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, relacionadas con buenas prácticas de ingeniería. Adicionalmente, deberá allegarse un informe que contenga los planos del ducto y sus características técnicas (materiales, accesorios, terminación, ubicación de niples, perturbaciones, altura desde nivel del piso y desde el nivel del techo).

d. Dar aviso a esta corporación, con al menos un mes de antelación, sobre la entrada en operación de los nuevos equipos de fundición.

e. Complementar el Plan de Contingencia del Sistema de Control de emisiones, en el término de un mes, de manera que se incluyan las fallas relacionadas con los ciclones y las respectivas acciones de respuesta. Adicionalmente se deben considerar soluciones para el caso en el cual la temperatura de entrada a los filtros de mangas sea superior a la recomendable para el material y para la perdida de presión excesiva a través de las mangas.

f. Presentar anualmente en los informes de cumplimiento ambiental, la correspondiente evidencia de las capacitaciones y reuniones del personal perteneciente al comité de atención de las contingencias del Sistema de Control, los eventos ocurridos, y los reportes de los mantenimientos realizados al sistema de control, obedeciendo al Plan de Mantenimiento.

g. Dar cumplimiento a los límites permisibles establecidos en la Resolución 909 de 2008 para emisiones contaminantes de Material Particulado (MP), Dióxido de Azufre (SO2), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Plomo, Cadmio, Cobre.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

h. Actualizar el modelo de dispersión de los contaminantes atmosféricos, una vez entre en operación la nueva fuente de emisión horno rotatorio.

i. Llevar a cabo una nueva medición de ruido en horario nocturno, una vez entren en funcionamiento los nuevos equipos de fundición, sobre los mismos puntos que se evaluaron en el EIA.

Requerimientos con respecto a los Planes y Programas ambientales.

1. Sobre el Plan de Manejo Ambiental.

✓ Incluir en las ficha de manejo para el medio biótico, una ficha especial para el plan de manejo de flora y otra para el manejo de fauna silvestre presente en la zona de influencia de las actividades de la empresa.

✓ Enmarcar las capacitaciones para la "sensibilización y el incremento del sentido de pertenencia hacia las especies presentes en las áreas de influencia del proyecto", dentro de un programa o plan que vaya dirigido única y especialmente a la mitigación de efectos adversos, provenientes de las actividades productivas de ACOR, que disminuyen o deterioran las condiciones del medio a las Especies de la Diversidad Biológica Colombiana.

2. Sobre el Plan de Seguimiento y Monitoreo.

✓ Elaborar y presenta una ficha de seguimiento y monitoreo para el manejo de la fauna silvestre.

3. Sobre el Plan de Gestión del Riesgo

✓ Requerir al usuario para que, dentro del mes siguiente de otorgada la licencia, establezca dentro del Plan de Gestión del Riesgo, los nombres, cargos y funciones o responsabilidades de quienes integrar el "Comité de Operativo de Emergencias" (gerente general, gerente de operaciones, jefe de planta, director del SGSST, dos representantes de los empleados), especialmente en el momento de activar o suspender las operaciones de la empresa.

✓ Dar cumplimiento a las medidas de manejo planteadas en el Plan de Manejo de Acuíferos para actividades desarrolladas sobre acuíferos de recarga indirecta con vulnerabilidad alta, según el POMCA del río Aburrá.

4. **Sobre el Plan de desmantelamiento y Restauración Final.**

✓ Dar aviso a la autoridad ambiental, en caso del cierre de la planta de manera anticipada a la vigencia de la licencia ambiental; así mismo, si se hace un cambio de la actividad industrial desarrollada.

5. Sobre el Proyecto de Inversión de Forzosa

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

- ✓ Evalúe si los tres (3) proyectos propuestos para la inversión forzosa del 1% están articulados o no con los programas y proyectos del POMCA. Si agotada dicha evaluación se concluye que si lo están; deberán presentar un argumento técnico que sustente dicha afirmación, identificando y describiendo taxativamente a cual o cuales de los proyectos del POMCA le apuntan, en cuyo caso posteriormente los proyectos propuestos para la inversión, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad Ambiental para su aprobación o ajustes de tipo técnico necesarios y específicos en cada uno de ellos. Si por el contrario, después de dicha evaluación identifican que los tres proyectos propuestos inicialmente, no están enmarcados y articulados en el mencionado instrumento de planificación, deberán plantear y presentar una nueva propuesta de proyectos que si lo estén, para su evaluación y aprobación por parte de la Corporación.

6. Requerimientos generales.

- ✓ Si por alguna razón las mediciones de emisiones atmosféricas de componentes tóxicos generados por la empresa incrementan su cobertura en área, y la cantidad de contaminantes permitidos y controlados por la norma, que puedan afectar la salud humana de las comunidades vecinas del proyecto, incluidas sus actividades de supervivencia e incrementando el riesgo y la estabilidad social de las mismas, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá adelantar todos los estudios técnicos para implementar las medidas correctivas necesarias, e informar a la autoridad ambiental oportunamente para realizar el acompañamiento respectivo; de ser pertinente el proyecto deberá parar la actividad hasta la implementación de las medidas correctivas. Este tipo de alerta aplica igualmente a posibles vertimientos, derrames fortuitos o abandono de objetos con un alto grado contaminante.

- ✓ ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá formular su plan de ayuda mutua teniendo presente la atención inmediata del riesgo, prevención de eventualidades ambientales, atención de situaciones sociales que surjan a partir de la actividad de la empresa, articulado con las disposiciones y propuestas que puedan surgir de sus demás vecinos industriales, incluso aquellas existentes, dado que el objetivo primordial de tales planes es la colaboración inmediata interinstitucional y la unión de voluntades para el mejoramiento social. Toda la información que se derive de dicho plan propuesto o articulado por ACOR deberá ser puesto en conocimiento de la autoridad ambiental.

Prestar especial atención al cumplimiento de las Medidas de Manejo para Zonas de Recarga en suelo rural con POT o PBOT concertados, en los siguientes términos:

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

Clase de Suelo	No.	Medida de Manejo para las zonas de recarga
Suelo rural que no corresponda a Conservación y protección ambiental, concertado.	**A**	Mantener, favorecer y/o potenciar la función de recarga, por medio de acciones de conservación, restauración y/o bioingeniería que permitan la continuidad natural del flujo y estén enfocadas a la protección y conservación de las condiciones biológicas, ecosistémicas, hidrológicas e hidrogeológicas de la zona de recarga.
	B	No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua, tales como residuos sólidos (orgánicos o no) y/o escombros; principalmente en zonas donde la vulnerabilidad intrínseca del sistema acuífero adquiera las categorías de extrema o alta (ver numeral 3.3.4).
	C	Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante las alternativas sugeridas en el numeral 3.4.7 y en la Política Pública de Construcción Sostenible del AMVA, 2015. Para lo cual se podrá, entre otras, realizar las siguientes acciones: *Aplicar medidas de recuperación o regeneración de espacios verdes en aquellos sitios donde sea posible el reemplazo de superficies duras, para implementar superficies que permitan la infiltración del agua hacia el subsuelo; tales como los corredores verdes. *Recuperación de zonas de espacio público o adquisición de predios para la adecuación de parques y senderos ecológicos; jardines verticales y azoteas verdes, o demás alternativas disponibles (ver numeral 3.4.7).
	D	Las actividades consideradas de alto impacto para la calidad del agua subterránea, como PTAR, rellenos sanitarios y otras actividades, tales como: Industrias, Estaciones de Servicio, cementerios (Plan de Manejo Ambiental del Cementerio (PMAC) de conformidad Resolución No. 5194 de 2010 del Ministerio de la Protección Social) y escombreras (Resolución No. 0472 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente); deberán cumplir con los criterios técnicos necesarios para impedir la afectación del acuífero por contaminación cruzada proveniente de infiltraciones o derrames de agua residual, lodos, lixiviados o residuos potencialmente contaminantes, y considerando, para su localización, la categoría de vulnerabilidad intrínseca del acuífero (ver numeral 3.3.4).

Recomendar a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., que debe tener muy presente las siguientes actividades relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental, en el componente social.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

1. Dar puntual cumplimiento a los Planes de Manejo Ambiental para el área social y al Control y Seguimiento de los mismos, estipulados previamente en el estudio de impacto ambiental de ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, incluidas todas aquellas modificaciones requeridas en etapa de control y seguimiento de los cuales se hace mención en el presente informe técnico.

2. Deberá manejar por escrito, de forma contrastable, y con soporte físico, todas las quejas, reclamos, inquietudes, y demás archivos que involucren acuerdos o procesos con la comunidad durante el desarrollo de las actividades y en lo adelante, en especial, aquellas relacionadas con la gestión de riesgo de presentarse, todo ello con el fin de garantizar los soportes para el control y seguimiento de las actividades en el marco del licenciamiento ambiental. Cualquier queja o reclamo que se derive de los asuntos ambientales y se relacione al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, deberá ser informada inmediatamente a la Corporación.

3. En caso de presentarse conflictos con la comunidad del AID del proyecto por asuntos ambientales y/o temas relacionados al riesgo previamente argumentados y con soportes por parte de los mismos por las actividades de la empresa frente al manejo de sustancias peligrosas en el lugar, se deberán resolver con prontitud, y para dicho proceso se deberá informar a la administración local en conjunto y articulado con los encargados de la gestión social de la empresa, y de cara a los líderes e industrias del sector, cualquier situación de cambio deberá ser informada inmediatamente a la autoridad ambiental y a la comunidad.

4. Si se presentaran conflictos y alteraciones de orden social por el proyecto, deberá el titular del mismo suspender las actividades de forma inmediata y dar solución en el menor tiempo posible. No deberán presentarse cambios culturales inminentes por la injerencia del proyecto.

5. Cualquier daño a la infraestructura social existente por fuera de las áreas inmediatas al predio por cuenta de las actividades de la empresa y el manejo de sustancias peligrosas, deberá ser atendida inmediatamente, si es necesario parar las actividades y reportar a los organismos o entes competentes con prontitud; se deberá implementar el plan correctivo y de compensación adecuado, y si el caso es de orden ambiental, informarle inmediatamente a CORANTIOQUIA.

6. Cualquier aspecto que involucre el riesgo de accidentalidad, tanto de trabajadores como de particulares o ciudadanos, se debe prevenir, bien sea en todo lo competente con el tema de seguridad industrial y normas de riesgo laboral, o de medidas para con la comunidad y su seguridad, en especial con el tema vial en las áreas cercanas al predio. Frente al tema de salud relacionado a la población por eventualidades que pueda presentarse en el proyecto, se deberán articular las soluciones con la secretaria de salud y demás organismos competentes del municipio, y se deberán diferenciar las responsabilidades en cada caso específico.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

7. Deberán quedar registros físicos y verificables (asistencia, fotográficos, fílmico, y memorias) de todas las actividades de capacitación al personal vinculado con el proyecto, y de reuniones con la comunidad. Se deben incluir en dichos soportes las agendas de desarrollo, temas tratados y tipo de reunión. Si los encuentros son relacionados a temas de comunidad con su presencia, igualmente deberá guardarse todo tipo de evidencia, sumados los acuerdos o inquietudes con respuestas argumentadas por parte del proyecto. Así mismo, frente a los exámenes y análisis de toxicidad realizados tanto al personal que labora en el proyecto como a personas de la comunidad de requerirse, se deben aportar todos los soportes documentales actualizados a la autoridad ambiental.

8. Se deberán presentar todas las actividades de la gestión social de la empresa en el marco de la licencia ambiental, en los informes de cumplimiento ambiental ICA, donde se verifique con las pruebas documentales y visuales, el cumplimiento de dichas obligaciones a partir de los indicadores de medición, y el control y seguimiento.

9. Se deberán actualizar, ajustar y mejorar los planes de manejo ambiental para el área social cuando la autoridad ambiental así lo determine en su ejercicio de control y seguimiento a la licencia otorgada. Queda bajo la autonomía de la autoridad ambiental solicitar nuevos planes de manejo para el área social, al evidenciarse su necesidad de implementación con el fin de evitar posibles incidentes y riesgos, tanto para el medio ambiente como para las comunidades aledañas al proyecto. De ser así, ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S, deberá elaborarlos y presentarlos ante CORANTIOQUIA a la mayor brevedad para comenzar con su implementación inmediata.

10. ACOR Acumuladores del Oriente S.A.S deberá informar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, si por alguna razón directa o indirecta resulta afectado el patrimonio Arqueológico de la Nación a partir de hallazgos fortuitos de material arqueológico asociados a la remoción de suelo dentro del predio del proyecto para cualquier tipo de adecuación, para lo cual deberá solicitar los lineamientos pertinentes ante dicha autoridad, con el fin de tomar las medidas pertinentes conforme lo estipulado en la normatividad vigente en materia.”

ARTÍCULO 9º. NO APROBAR a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, el **PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%**, hasta tanto se demuestre su articulación con los proyectos del POMCA del Rio Aburra, aprobado mediante Resolución Corporativa N°040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, o en su defecto se propongan nuevos proyectos que si lo estén para su evaluación y aprobación.

Parágrafo. La sociedad deberá allegar, en el término de **DOS (2) meses,** una nueva propuesta del plan de inversión del 1%, acorde con los lineamientos establecidos en los requerimientos formulados en el ARTÍCULO 8º de la presente providencia..

ARTÍCULO 10º. Requerir a la sociedad ACUMULADORES DE ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, la observancia a las siguientes exigencias:

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

1) Presentar cada **seis (6) meses** el informe de cumplimiento ambiental (ICAs), a partir del inicio de actividades de montaje y desarrollo, acorde con el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos del MADS, adoptado a través de Resolución 1552 del 20 de octubre de 2005 y con base en los lineamientos de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016.

2) Dar estricto cumplimiento a los planes y programas propuestos y avalados en la presente providencia.

3) Las obras o infraestructura que se proyecte construir, diferente a las aquí descritas, deberán ser informadas a Corantioquia, y en caso de ser necesario, surtir el trámite de modificación de licencia ambiental.

4) El usuario se deberá acoger a las restricciones que se deriven de las alertas declaradas por la autoridad ambiental sobre los Niveles de Prevención, Alerta y Emergencia por Contaminación del Aire en el Valle de Aburrá.

5) Llevar registros periódicos de generación y manejo de residuos sólidos incluyendo RESPEL y grasas y aceites, junto con los certificados de recolección de dichos residuos por empresas autorizadas. Dichos registros se deberán anexar **semestralmente** a los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Parágrafo. Los requerimientos antes relacionados, deberán ser atendidos dentro de los términos de ley para aquellos que así se encuentren reglados, o en los términos expresamente establecidos en cada uno de los casos; cuando no existe termino en norma especial o de manera particular en la obligación, el requerimiento deberá ser atendido antes de iniciar la fase de operación de la actividad licenciada.

ARTICULO 11°. En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las actividades que se autorizan efectos ambientales no previstos, la beneficiaria de la licencia ambiental mediante la presente resolución, deberá suspender el proyecto e informar de manera inmediata a ésta Entidad para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar para impedir la degradación del medio ambiente.
El incumplimiento en la aplicación de dichas medidas dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y/o sanciones legales vigentes a que haya lugar.

ARTÍCULO 12°. La sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0 será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente por ella o por los contratistas a su cargo, que en desarrollo de las actividades autorizadas se genere, y deberá realizar las acciones necesarias para corregir, compensar y mitigar los efectos causados.

ARTÍCULO 13°: El titular de la Licencia Ambiental se obliga al cumplimiento de las normas establecidas en esta Resolución y a las que en particular contengan las leyes y decretos vigentes, referentes a la actividad industrial autorizada y al uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables allí vinculados.

ARTÍCULO 14°: Cuando el titular de la Licencia Ambiental tuviere necesidad de efectuar cualquier alteración en las condiciones impuestas, deberá solicitar autorización de la Corporación, comprobando las necesidades y reformas.

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

ARTÍCULO 15°: La violación de las normas sobre protección ambiental, o sobre manejo de recursos naturales renovables, conllevará la imposición de las sanciones establecidas en la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO 16°. La Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada cuando la beneficiaria de ésta haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagradas en la Ley, los Reglamentos o la Providencia que la otorga, o cuando la necesidad pública o el interés social así lo ameriten

ARTÍCULO 17º. En caso de emergencias determinadas por circunstancias de orden natural, social o de interés nacional que así lo aconsejen, para proteger los Recursos Naturales, el Medio Ambiente y la Salud Humana, la autoridad ambiental competente sin consentimiento del beneficiario de la Licencia Ambiental podrá dictar las medidas preventivas a que hace referencia la Ley 1333 de 2009, estas medidas se tomarán mediante actos administrativos que surten efectos inmediatos.

ARTÍCULO 18°. La beneficiaria de esta Licencia Ambiental deberá ejercer de manera permanente la interventoría ambiental del proyecto, con la cual se garantiza el cabal cumplimiento de todas las medidas ambientales propuestas en los estudios presentados, en las condiciones estipuladas en la parte motiva y resolutiva del presente acto administrativo y llevar un registro escrito periódico, el cual deberá presentar a la Entidad en forma anual.

ARTÍCULO 19°: De conformidad con la Resolución 16191 de 2011, el pago por la prestación del servicio de control y seguimiento al permiso, concesión, licencia, autorización ó instrumento de control y manejo ambiental, será cancelado dentro del mes siguiente a la fecha de expedición del documento equivalente a factura, el cual se emitirá una vez efectuado el ciclo del respectivo seguimiento.
El ciclo del seguimiento comprende el conjunto de actuaciones tendientes a verificar el cumplimiento de las condiciones y obligaciones definidas en el Acto Administrativo (programación de visita, visita, informe técnico, actuación jurídica, entre otras).

PARÁGRAFO 1. Si dentro del plazo dispuesto en el presente artículo, el titular no cancela el valor, se generarán intereses de mora y se iniciará el procedimiento de cobro administrativo coactivo.

PARÁGRAFO 2. En virtud de la Ley 962 de 2005 (anti trámite), la cuenta de correo electrónico suministrada por el usuario para iniciar ó impulsar una actuación administrativa, será utilizada por la Entidad, para el envío del documento equivalente a factura.

ARTÍCULO 20°: DECLARAR la terminación anticipada de los permisos, concesiones y autorizaciones otorgadas a la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, contenidos en los expedientes **AN1-2011-149, AN7-2012-20 y AN6-2012-1,** respecto de los cuales se procederá a su ARCHIVO DEFINITIVO.

ARTÍCULO 21: Contra la presente Resolución, únicamente procede el recurso de reposición ante el Jefe de la Oficina Territorial Aburrá Norte dentro de los diez (10) días

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

160AN-RES2008-4846

hábiles siguientes a la fecha de notificación, en los términos del artículo 74 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 22°: Notifíquese la presente providencia en los términos del Artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, a la sociedad la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE S.A.S., con Nit. 811.040.768-0, por intermedio de su representante legal o quien haga las veces.

ARTÍCULO 23°: La presente actuación se publicará en el Boletín de la Corporación.

Dada en Medellín, a los 27 días del mes de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



HUGO ALEXANDER DÍAZ MARIN
Jefe Oficina Territorial Aburrá Norte

Expediente AN3-2019-26
Elaboró. Juan Carlos Vasco Lopez
Revisó. Hugo Alexander Díaz Marin
17 horas
Asignación. AN-20-4722
Fecha elaboración 20/08/2020

Oficina Territorial ABURRA NORTE, Carrera 65 # 44A-32, Piso 3, Teléfono 493 88 88 - Fax 493 88 13, Sede Principal, Medellín, Antioquia.
aburranorte@corantioquia.gov.co
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co.
Este registro es propiedad de Corantioquia, no debe ser divulgado a terceros sin la respectiva autorización

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ACUMULADORES DEL ORIENTE

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA-
ACOR LTDA

MUNICIPIO DE BELLO, ANTIOQUIA

SEPTIEMBRE DE 2011

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA

ELABORADO POR:

RAÚL MEJÍA CORREA

INGENIERO GEÓLOGO,
ESPECIALISTA EN LEGISLACIÓN AMBIENTAL,
Matrícula Profesional 1754
Del Consejo Profesional de Geología.
Matrícula Profesional 05223-1740029
Del COPNIA

MEDELLÍN, COLOMBIA

SEPTIEMBRE DE 2011

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO **10**

1. INTRODUCCIÓN **13**

2. GENERALIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **15**

2.1. Objetivo General del PMA 15
2.2. Objetivos Específicos 15
2.3. Antecedentes 15
2.4. Alcance 16
2.5. Metodología 17
2.6. Fundamentación legal del Plan de Manejo Ambiental 17
2.6.1. Código de Recursos Naturales 19
2.6.2. Ley ambiental colombiana 20
2.6.3. Licencias ambientales 22
2.6.4. Reglamentación del recurso agua en todos sus estados 22
2.6.5. Normatividad sobre vertimientos líquidos 23
2.6.6. Recurso aire 25
2.6.7. Aprovechamiento Forestal 27
2.6.8. Mercancías peligrosas 27
2.6.9. Residuos sólidos 28
2.6.10. Consulta previa sobre comunidades negras e indígenas 29
2.6.11. Departamento de Gestión Ambiental 30

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO **31**

3.1. Identificación de la empresa 31
3.2. Misión 31
3.3. Visión 31
3.4. Ubicación 32
3.5. Características del proyecto 34
3.6. Delimitación de zonas a intervenir 34
3.7. Accesos al área de interés 37
3.8. Características Técnicas de la Industria 38
3.8.1. Características generales 38
3.8.2. Clasificación Industrial de la empresa 40
3.8.3. Materias primas 40
3.8.4. Proceso de producción 42
3.8.5. Productos generados 43
3.8.6. Subproductos y residuos generados 44
3.8.7. Almacenamiento 45
3.9. Organización de la empresa 46
3.10. Personal Requerido 47

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

3.11. DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL-DGA 48
3.11.1. OBJETIVO DEL DGA 48
3.11.2. CONFORMACIÓN DEL DGA 48
3.11.3. FUNCIONES DEL DGA 49

4. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES 50

4.1. REQUERIMIENTOS DE AGUAS SUPERFICIALES 50
4.1.1. OFERTA 50
4.1.2. DEMANDA 51
4.1.3. BALANCE DE REQUERIMIENTOS DE AGUA 51
4.2. REQUERIMIENTOS PARA AGUAS RESIDUALES Y AGUAS LLUVIAS 54
4.2.1. AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS: 54
4.2.2. AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES 54
4.2.3. AGUAS LLUVIAS: 55
4.3. GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 55
4.3.1. SEPARACIÓN EN LA FUENTE 56
4.3.2. RECOLECCIÓN 57
4.3.3. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS 57
4.3.4. DISPOSICIÓN FINAL 57
4.4. CONSUMOS ENERGÉTICOS 58
4.4.1. CONSUMO DE COMBUSTIBLES 58
4.4.2. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA 58
4.5. DEMANDA DEL RECURSO AIRE. 59

5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO 60

5.1. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 60
5.2. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA 60
5.3. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE BELLO 60
5.3.1. RESEÑA HISTÓRICA 60
5.3.2. CONTEXTO REGIONAL 61
5.3.3. CONTEXTO LOCAL 62
5.3.3.1. DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA 62
5.3.3.2. CONDICIONES AMBIENTALES DEL MUNICIPIO 63
5.3.3.3. ACTIVIDAD PRODUCTIVA E INDUSTRIAL 64
5.3.3.4. DEMOGRAFÍA 65
5.3.3.5. COMPONENTE FÍSICO 66
5.3.3.5.1. RELIEVE 66
5.3.3.5.2. GEOLOGÍA REGIONAL 67
5.3.3.5.3. GEOLOGÍA LOCAL 68
5.3.3.5.4. TÉCTONICA 79
5.3.3.5.5. GEOMORFOLOGÍA 81
5.3.3.5.6. ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES. 87
5.3.3.5.7. ZONAS DE VIDA 91
5.3.3.6. COMPONENTE BIÓTICO: FAUNA Y FLORA 91

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

5.3.3.7. HIDROLOGÍA 93
5.3.3.8. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA. 96
5.3.3.8.1. CLIMA 96
5.3.3.8.2. ROSA DE VIENTOS. 97
5.3.3.8.3. FUENTES DE EMISIÓN ATMOSFÉRICA. 98
5.3.3.8.4. INVENTARIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 98
5.3.3.8.5. EMISIONES POR MUNICIPIO DE SO_X, NO_X Y PM10 100
5.3.3.8.6. RELLENOS SANITARIOS. 101
5.3.3.8.7. RELLENO SANITARIO CURVA DE RODAS. 102
5.3.3.8.8. RESULTADOS DE EMISIONES EN EL RS CURVA DE RODAS 103
5.3.3.9. COMPONENTE SOCIAL 104
5.3.3.9.1. AGUA POTABLE 104
5.3.3.9.2. SANEAMIENTO BÁSICO 105
5.3.3.9.3. ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES 105
5.3.3.9.4. ASEO. 105
5.3.3.9.5. SALUD 106
5.3.3.9.6. VIVIENDA RURAL. 107
5.3.3.9.7. EDUCACIÓN 108
5.3.3.9.8. RECREACIÓN Y DEPORTES 108

6. EVALUACIÓN AMBIENTAL 110

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS . 110
6.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS 112
6.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS 113
6.3.1. CAMBIOS EN LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DEL AGUA 113
6.3.2. SEDIMENTACIÓN EN CUERPOS DE AGUA 114
6.3.3. EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO Y DE GASES 114
6.3.4. GENERACIÓN DE RUIDO 114
6.3.5. CONTAMINACIÓN DEL SUELO 115
6.3.6. GENERACIÓN DE EXPECTATIVAS 115
6.3.7. GENERACIÓN DE EMPLEO 115
6.3.8. INCREMENTO DEL USO DE BIENES Y SERVICIOS 115

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 117

7.1. INTRODUCCIÓN 117
7.2. ESTRUCTURA GENERAL DEL PMA 117
7.3. CRONOGRAMA Y COSTOS AMBIENTALES 118
7.4. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 119

8. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO 120

8.1. PLAN DE MONITOREOS 120
8.1.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA 120
8.1.2. MONITOREO DE EMISIÓN DE RUIDO 121
8.1.3. MONITOREO A FUENTES FIJAS. 121

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

8.2. Plan de Seguimiento 122
8.2.1. Seguimiento a la generación de Residuos Sólidos. 123
8.2.2. Seguimiento al Consumo de Agua. 123
8.2.3. Seguimiento al Consumo de Energía y Combustibles. 123
8.2.4. Seguimiento al Componente Social del PMA 123

9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIA 125

9.1. Análisis de Riesgos 125
9.1.1. Contexto de la Empresa 125
9.1.2. Evaluación de la Vulnerabilidad 126
9.2. Plan de Contingencia 130
9.2.1. Introducción 130
9.2.2. Objetivos 131
9.2.2.1. Objetivo general 131
9.2.2.2. Objetivos Específicos 131
9.2.3. Generalidades 131
9.2.4. Organización para la Gestión del Riesgo 132
9.2.4.1. Comité de Atención de Contingencias (CAC) 132
9.2.4.2. Coordinación para las Contingencias 133
9.2.4.3. Mecanismos de Alerta 135
9.2.5. Procedimientos de Contingencia por Amenaza 135
9.2.6. Evaluaciones del Evento 148
9.2.7. Capacitaciones del PDC y Simulacros 149

10. BIBLIOGRAFÍA 151

ANEXOS 153

ANEXO 1. Certificado de Existencia y Representación Legal, ACOR LTDA. . 155
ANEXO 2. Certificado de Usos del Suelo, ACOR LTDA. 161
ANEXO 3. Certificado de Recolección, Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos. 163
ANEXO 4. Certificado de prestación de servicios públicos (energía y teléfono). 169
ANEXO 5. Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos, ACOR LTDA. 171
ANEXO 6. Fichas del Plan de Manejo Ambiental 172
MMA- 1. Manejo de la Calidad del Agua 173
MMA- 2. Manejo de Aguas Residuales Industriales 175
MMA- 3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas 178
MMA- 4. Manejo de Material Particulado y Gases 181
MMA- 5. Manejo de Ruido 183
MMA- 6. Manejo de Suelos 185
MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos 187
MMA- 8. Programa de Gestión Social 191
ANEXO 7. PLANO 1. Infraestructura de ACOR LTDA. 194

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 8. PLANO 2. SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS PARA EL PROYECTO ACOR LTDA. 195

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Listado de imágenes

Imagen 1. Localización general del proyecto ACOR LTDA, vereda Granizal, Bello 32
Imagen 2. Diagrama de la distribución de la planta ACOR LTDA 35
Imagen 3. Almacenamiento de carbon y cajas de baterías. 36
Imagen 4. Área de producción, recolector de polvo. 36
Imagen 5. Tanques de enfriamiento de aguas de recirculación 37
Imagen 6. Accesos a la planta de ACOR LTDA en la vereda Granizal, Bello-Antioquia 38
Imagen 7. Tipos de baterías a procesar. 42
Imagen 8. Plomo fundido y en lingotes. 44
Imagen 9. Almacenamiento de triturado de cajas de batería y lingotes de Pb. 46
Imagen 10. Organigrama de ACOR LTDA 47
Imagen 11. Tanques de almacenamiento de agua. 53
Imagen 12. Tanques de almacenamiento y recirculación de aguas 53
Imagen 13. Criterios de peligrosidad según Decreto 4741 de 2005 56
Imagen 14. Código de colores para recipientes de residuos 56
Imagen 15. Zona urbana y Division veredal municipio de Bello 63
Imagen 16. Panorámica del Cerro Quitasol. 66
Imagen 17. Geología regional, municipio de Bello. 68
Imagen 18. Geología local municipio de Bello 69
Imagen 19. Rosa de vientos Acumulada Enero-Diciembre 2010 97
Imagen 20. Cantidad de emisiones de Sox, NOx y PM10 por municipio. 101
Imagen 21. Composición de los RS dispuestos en el relleno sanitario. 103
Imagen 22- Emisión de CH_4, CO_2 y NMOC desde la apertura del relleno sanitario 104
Imagen 23. Comité Atención de Contingencias 132

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Lista de tablas

Tabla 1. Áreas del proyecto ACOR LTDA..... 34
Tabla 2. Ficha técnica del plomo. Muestra 160410-03..... 39
Tabla 3. Balance de materias primas en ACOR LTDA..... 40
Tabla 4. Composición típica de baterías plomo-ácido promedio de 17 kg..... 41
Tabla 5. Tipos de baterías..... 41
Tabla 6. Descripción del proceso productivo de ACOR LTDA..... 42
Tabla 7. Subproductos y residuos generados en ACOR LTDA..... 44
Tabla 8. Distribución de personal y horarios de trabajo. ACOR LTDA..... 47
Tabla 9. Departamento de Gestión Ambiental de ACOR LTDA..... 48
Tabla 10. Funciones y responsables del DGA. ACOR LTDA..... 49
Tabla 11. Balance aguas..... 52
Tabla 12. Caudales requeridos de agua..... 52
Tabla 13. Centros generadores de residuos..... 55
Tabla 14. Disposición final por tipo de residuo..... 58
Tabla 15. Actividades económicas en Bello..... 64
Tabla 16. Crecimiento poblacional de Bello, 1964-2005..... 65
Tabla 17. Inventario de quebradas en Bello..... 95
Tabla 18. Emisiones atmosfericas /ton/año) en el Valle de Aburra, año 2009..... 99
Tabla 19. Distribución de emisiones atmosféricas, año 2009..... 99
Tabla 20. Equipamiento de Salud Nivel 1..... 106
Tabla 21. Equipamientos educativos y de capacitación, Bello..... 108
Tabla 22. Equipamientos deportivos..... 109
Tabla 23. Criterios de evaluación de impactos. Método Arboleda o EPM..... 111
Tabla 24. Rangos de variación del nivel de importancia (Ca)..... 112
Tabla 25. Matriz para la identificación de aspectos-impactos ambientales..... 112
Tabla 26. Relación de medidas de manejo..... 117
Tabla 27. Cronograma y costos ambientales..... 118
Tabla 28. Evaluación de los fichas del Plan de Manejo Ambiental..... 119
Tabla 29. Estructura del Plan de Monitoreo..... 122
Tabla 30. Estructura del Plan de Seguimiento..... 124
Tabla 31. Amenazas Identificadas en ACOR LTDA..... 125
Tabla 32. Conceptos Priorización de Amenazas..... 126
Tabla 33. Descripción Vulnerabilidad de ACOR LTDA..... 127
Tabla 34. Recursos Asignados a Contingencias..... 134
Tabla 35. Responsables Manejo Contingencias..... 134
Tabla 36. Mecanismo de Alerta por Evento..... 135
Tabla 37. Evaluación Primaria de una Afectación..... 148

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

RESUMEN EJECUTIVO

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA es una empresa con sede principal en Bello, Antioquia dedicada al **Reciclaje y Fundición de Baterías Automotrices Industriales** mediante los procesos de clasificación, quiebre (destape), separación y fundición de materiales.

Es importante anotar que la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA en el ámbito nacional **no realiza la fabricación de baterías ni efectúa procesos de producción de placas plomo-ácido**.

Actualmente el proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se localiza en zona rural de Bello, compatible con los usos del suelo establecidos por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio, acorde con las características más relevantes identificadas en el medio físico, biótico y social.

Dentro de la evaluación ambiental de la empresa ACOR LTDA (antes del año 1993 funcionó en este predio la sociedad NEGOCIOS MARTUVE Y CIA LTDA, dedica al proceso de fundición de plomo), CORANTIOQUIA determinó que las actividades productivas de la misma requerían la aprobación e imposición de un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, de conformidad con el régimen de transición de las normas ambientales vigentes, hecho que dio paso al desarrollo del Plan de Manejo Ambiental contenido en este documento.

El presente Plan de Manejo Ambiental-PMA evalúa y analiza de manera sistemática los parámetros físicos, sociales, económicos y ambientales que se ven implicados durante las actividades del proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA con el desarrollo de sus actividades básicas, de una parte el reciclaje directo de baterías plomo-ácido y como línea de producción la fundición del plomo a utilizar en el sector industrial.

El desarrollo del proyecto industrial implica la demanda de recursos naturales (agua, aire, suelo) e interacción con el entorno socio ambiental que lo enmarca en la vereda Granizal del municipio de Bello.

La línea de reciclaje y fundición de baterías de plomo demanda el uso de agua en cantidades mínimas, de acuerdo al consumo básico de agua para el enjuague de cajas

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

de baterías, lavado de pisos, enfriamiento del horno y el abastecimiento de oficina y para los servicios sanitarios.

Para el manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales, la presente evaluación plantea dos alternativas de solución independientes: para el tratamiento de aguas residuales domésticas (STARD) se propone la entrega a la red común de aguas residuales de tres empresas y para el tratamiento de las aguas residuales industriales, la operación de un sistema interno de tratamiento.

Con el presente PMA se solicita a Corantioquia la aprobación ambiental para el proyecto, lo cual irá acompañado de los respectivos permisos: Concesión de Aguas, Emisiones Atmosféricas y Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Industriales y Domésticas.

El uso del recurso hídrico como fuente abastecedora y el sistema de tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas del predio, se encuentran debidamente legalizados por parte de la sociedad, ante la Dirección Territorial Aburrá Norte de Corantioquia.

Con el objetivo de brindar mayor precisión en la evaluación ambiental posterior, en el PMA se detalla el proceso productivo y las necesidades de infraestructura para el uso de recursos naturales en el desarrollo del proyecto, tales como los puntos de captación y vertimiento de aguas, la ubicación de los sistemas de tratamiento domésticos e industriales, la localización de la fuente de emisiones atmosféricas, entre otros.

El recurso suelo fue intervenido inicialmente adecuando la superficie con cortes y movimientos de tierra para construir las instalaciones y posteriormente se definió como uso permanente para la localización del proyecto.

El recurso aire será usado como cuerpo receptor de las emisiones atmosféricas, procedentes de la operación de un horno de fundición alimentado con carbón coke para generación de calor y fundición del plomo. Es de anotar que las actividades productivas de la empresa no involucran otros procesos de combustión o de emisión de gases, a excepción del tránsito interno de camiones de carga/descarga durante la vida útil del proyecto.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

El manejo de los residuos sólidos generados (domésticos e industriales) contempla acciones básicas de recolección, separación, clasificación, tratamiento y disposición final externa con empresas prestadoras de este tipo de servicios.

Como resultado de la evaluación de las interacciones que se llevan a cabo entre los recursos naturales y medio ambiente propios del sector y las actividades productivas, el Plan de Manejo Ambiental permitió identificar que de los 64 impactos ambientales identificados para el proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, 36 (56%) son de Clase Negativos (-). Sin embargo, dada su Duración, Evolución, Magnitud y Probabilidad de ocurrencia (Presencia), estos impactos se encuentran en los niveles de Importancia ambiental más bajos, es decir están calificados entre Compatibles y Moderados.

El elemento de Clase positiva (+) más relevante por su repetitividad en la matriz desarrollada, es la generación de empleo y el incremento de bienes y servicios que se produce durante las etapas de selección y operación de la planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA. Este hecho, es de carácter positivo, dado que por el tamaño de un municipio como Bello, la presencia de empresas con capacidad de crecimiento y generación de empleo y demanda de servicios, como ACOR LTDA, impulsan el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura y de prestación de servicios que benefician el comercio y a la población.

El análisis permitió establecer que el AIRE y el AGUA serán los recursos naturales renovables con mayor potencialidad de impacto, considerando la necesidad de descarga de emisiones atmosféricasd del horno de fundición y el tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales y las probabilidades de ocurrencia de derrames de sustancias químicas. No obstante, el resultado de la evaluación permitió establecer las medidas de manejo ambiental apropiadas, orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los posibles impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, de manera armónica y compatible con el entorno ambiental.

Así mismo, el estudio contempla un cronograma de trabajo y la asignación de presupuestos para la ejecución de las actividades propuestas en las Medidas de Manejo Ambiental a lo largo de la vida útil del proyecto. El estudio incluye las propuestas de control y seguimiento, además presenta información que refleja el análisis de riesgos efectuado en el sector y los procedimientos para la prevención y atención de emergencias contemplados en el Plan de Contingencia.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental evalúa y analiza de manera sistemática los parámetros físicos, sociales, económicos y ambientales que se ven implicados durante las actividades del proyecto de la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

La planta de producción se encuentra ubicada a la altura del kilómetro 3.5 por la Autopista Medellín Bogotá en zona rural del Municipio de Bello, se ubica en un contexto rural industrial, compatible con los usos del suelo establecidos por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello, acorde con las características más relevantes identificadas en el medio físico (geología, amenazas y riesgo, suelos, hidrología, clima), biótico (fauna y flora) y social donde el proyecto genera amplias expectativas a la comunidad y a las empresas prestadoras de los servicios demandados por el mismo.

Las actividades que se desempeñan dentro de la empresa ACOR Ltda son el **Reciclaje y Fundición de Baterías Automotrices Industriales** mediante los procesos de clasificación, quiebre (destape), separación y fundición de materiales.

El desarrollo del proyecto de operación de la planta de producción de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, implica la demanda de recursos naturales como agua, aire y suelo y la interacción con el entorno socio ambiental que lo enmarca en la vereda Granizal del municipio de Bello.

Los procesos productivos de la empresa no son intensivos en el consumo de agua, dado que el mayor consumo de este recurso es empleado en el sistema de enfriamiento del horno con permanente recirculación de agua al sistema; la otra demanda de agua es para el enjuague de cajas de batería, el lavado de pisos y para el abastecimiento de los servicios sanitarios. Para el consumo humano se compra agua en botellones.

Los vertimientos generados a nivel industrial se realizan una vez por semana, previo tratamiento (neutralización y sedimentación de lodos) en un sistema colector (tanques en concreto), mientras que las aguas residuales domésticas serán conectadas al sistema de tratamiento doméstico existente (pozo séptico), el cual cuenta con los permisos emitidos por CORANTIOQUIA para su operación.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Las emisiones atmosféricas son provenientes de la descarga al aire en la operación del horno de fundición, el cual posee adecuados y eficientes sistemas de control de emisioens, incluyendo multiciclones y filtros de mangas.

Los residuos sólidos generados on de tipo doméstico (ordinarios de oficinas y labores domésticas) y peligrosos (escorias de fundición y lodos de tratamiento de aguas con presencia de trazas de metales pesados).

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

2. GENERALIDADES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

2.1. Objetivo General del PMA

El objetivo general del PMA es la elaboración de una herramienta que le permita a la empresa definir acciones encaminadas a prevenir, minimizar, controlar, mitigar o compensar los posibles impactos ambientales negativos a generar en el desarrollo del proceso productivo haciendo un uso adecuado de los recursos naturales.

2.2. Objetivos Específicos

Formular el soporte fundamental para que la Autoridad Ambiental competente, adopte la decisión sobre la viabilidad ambiental del proyecto.

Describir y caracterizar el medio físico-biótico y social, para conocer el estado actual de los ecosistemas, recursos naturales y culturales afectables por el proyecto, así como las potencialidades y limitaciones de intervención.

Establecer mediante la evaluación ambiental, los impactos y riesgos ambientales ocasionados por el proyecto que se pretende realizar y por otras actividades y fenómenos naturales.

Definir el diseño de las medidas de manejo ambiental relacionadas con las acciones de prevención, minimización, control, mitigación, restauración y compensación ambiental, con programas esenciales de gestión social, manejo de recursos y ecosistemas, seguimiento, monitoreo y plan de contingencia.

2.3. Antecedentes

En el predio actual (en el costado oriental del Relleno Sanitario Curvas de Rodas, hoy clausurado) desde antes del año 1993 funcionaba la empresa de fundición NEGOCIOS MARTUVE Y CIA LTDA cuyo control ejercía el INDERENA (hoy a cargo de CORANTIOQUIA).

La sociedad NEGOCIOS MARTUVE Y CIA LTDA poseía la autorización ambiental de Concesión de Aguas (expediente I-2059) del INDERENA y se encontraba en trámite de otorgamiento de los Permisos de Emisiones Atmosféricas (Expediente 6-9605) y de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas e Industriales (Expediente 7-9621).

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

En el año 2003, NEGOCIOS MARTUVE Y CIA LTDA inicia negociaciones con la firma ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA quien se dedica a la fundición de plomo y el reciclaje de baterías automotrices industriales.

La sociedad MARTUVE solicita a Corantioquia el traspaso y cesión de los derechos de los permisos ambientales a nombre de la sociedad ACOR LTDA.
La Corporación autorizó el Traspaso de la Concesión de Aguas, la Cesión del Permiso de Emisiones Atmosféricas y el Cambio de solicitante en el trámite de Permiso de Vertimiento de la sociedad a nombre de la sociedad ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA – ACOR LTDA, autorizaciones que se surtieron mediante las resoluciones 130AN-2109, 130AN-2110 y 130AN-2298 de marzo 16 de 2004 de Corantioquia.

Dentro de la evaluación ambiental de la nueva empresa, la Corporación determinó que las actividades productivas de la misma requerían la aprobación e imposición de un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, de conformidad con el régimen de transición de las normas ambientales vigentes, hecho que dio paso al desarrollo del Plan de Manejo Ambiental contenido en este documento.

2.4. Alcance

El PMA se elaboró bajo la lógica de optimizar y racionalizar el uso de los recursos naturales y culturales, previniendo, evitando y minimizando los riesgos e impactos ambientales negativos que pueda ocasionar la operación de la planta productiva de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA y potenciando los impactos positivos.

En este PMA se definen e indican las principales características de los programas, obras y actividades del proyecto, tales como:

- ✓ La distribución y el dimensionamiento general de las obras,
- ✓ Los criterios de construcción y funcionamiento de los procesos,
- ✓ Los costos y presupuestos para la prevención, control y minimización de los impactos ambientales negativos,
- ✓ El programa de implementación o construcción, los equipos básicos a utilizar para la prevención, control y minimización de los impactos ambientales negativos, entre otros.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Este documento además desarrolla los lineamientos generales establecidos por la Autoridad Ambiental en los Términos de Referencia para el sector industrial.

2.5. Metodología

El PMA de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA fue elaborado con base en información primaria, recogida a partir de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervinieron en el estudio, entre las cuales se encuentran las fotografías, imágenes de satélite, inventarios, muestreos físicos, químicos y biológicos, guías de observación, técnicas de muestreo. Dicha información fue complementada con información secundaria disponible en las autoridades ambientales y municipales.

La información fue empleada en la construcción del PMA teniendo en cuenta las normas técnicas del ICONTEC, protocolos de mapeo y muestreo comúnmente usados en los proyectos de investigación y siguiendo las pautas de los lineamientos ministeriales para la gestión y manejo ambiental de este tipo de proyectos.

2.6. Fundamentación legal del Plan de Manejo Ambiental

Colombia es uno de los países con mayor diversidad biológica del planeta. La variedad y abundancia de especies de fauna y flora y su gran riqueza en aguas, le han otorgado un lugar privilegiado en el escenario de las naciones.

Consciente de estos privilegios, Colombia asumió un compromiso universal con el desarrollo sostenible, a través de la Constitución Política promulgada en 1991, que consagró más de 80 derechos y deberes ambientales colectivos. Creó el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental SINA, mediante la Ley 99 de 1993 y cuya columna vertebral son las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, que tienen bajo su responsabilidad la administración y protección de los recursos naturales en los departamentos que integran a Colombia.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, son entes de carácter público, creadas para administrar los recursos naturales como el agua, los suelos, el aire y los bosques y ejercer la autoridad ambiental, en áreas delimitadas del territorio nacional que conformen una unidad geopolítica, biogeografía y cultural.

En el ejercicio de la Autoridad Ambiental en las corporaciones autónomas regionales, la administración de los recursos naturales se refleja en la admisión y trámite de las

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

solicitudes de permisos ambientales, formulación y gestión de proyectos que propendan por el manejo y preservación de los recursos naturales y medio ambiente, además de la atención de la problemática que a diario se presenta por el uso inadecuado de los recursos naturales a lo largo y ancho del territorio nacional.

La legislación colombiana cuenta con un amplio compendio de normas ambientales que regulan el comportamiento de los ciudadanos frente al uso y aprovechamiento de estos recursos naturales.

A continuación se presenta un breve resumen de las normas ambientales que aplican a la actividad industrial que realiza la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA en el municipio de Bello, Antioquia.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

2.6.1. Código de Recursos Naturales

Decreto-Ley 2811 de diciembre 18 de de 1974. De la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto:

Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.

Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.

Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la administración pública, respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y de ambiente.

De acuerdo con los objetivos enunciados, el presente Código regula:

a) El manejo de los recursos naturales renovables, a saber:

- ✓ La atmósfera y el espacio aéreo nacional.
- ✓ Las aguas en cualquiera de sus estados.
- ✓ La tierra, el suelo y el subsuelo.
- ✓ La flora.
- ✓ La fauna.
- ✓ Las fuentes primarias de energía no agotables.
- ✓ Las pendientes topográficas con potencial energético.
- ✓ Los recursos geotérmicos.
- ✓ Los recursos biológicos de las aguas y del suelo y el subsuelo del mar territorial y de la zona económica de dominio continental o insular de la República.
- ✓ Los recursos del paisaje.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

b) La defensa del ambiente y de los recursos naturales renovables contra la acción nociva de fenómenos naturales;
c) Los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyan en él, denominados en este Código elementos ambientales, como:

- ✓ Los residuos, basuras, desechos y desperdicios.
- ✓ El ruido.
- ✓ Las condiciones de vida resultantes de asentamiento humano urbano o rural.
- ✓ Los bienes producidos por el hombre, o cuya producción sea inducida o cultivada por él, en cuanto incidan o puedan incidir sensiblemente en el deterioro ambiental.

2.6.2. Ley ambiental colombiana

Ley 99 de de diciembre 22 de 1993 del Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

La Ley 99/93 define funciones al Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y a las Entidades Territoriales.

En términos generales, corresponde al Ministerio del Medio Ambiente regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente y el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de mitigar o eliminar el impacto de actividades contaminantes del entorno, determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan generar directa o indirectamente, daños ambientales y dictar regulaciones ambientales de carácter general para controlar y reducir la contaminación atmosférica en todo el territorio nacional.

Con respecto a las Corporaciones, se establece que las CAR fijarán en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.

Igualmente las CAR ejercerán entre otras las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

La presente ley establece que corresponde a los municipios y a los distritos con régimen constitucional especial, entre otros, atribuciones especiales como:

- ✓ Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.

- ✓ Coordinar y dirigir, con la asesoría de las CAR, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.

- ✓ Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.

- ✓ Dar aplicación al Principio de Rigor Subsidiario, por el cual las normas y medidas de policía ambiental podrán hacerse más rigurosas cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten. Los actos administrativos así expedidos deberán ser motivados y tendrán una vigencia transitoria no superior a sesenta (60) días mientras el Ministerio del Medio Ambiente decide sobre la conveniencia de prorrogar su vigencia o de darle a la medida carácter permanente.

También se establece en el artículo 42 de la Ley 99/93, que la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.

2.6.3. Licencias ambientales

Decreto 2820 de agosto 5 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licenciaa Ambientales.

Es de anotar que este decreto derogó los Decretos 1220 de abril 21 de 2005 y 500 de febrero 20 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

El Decreto 2820 de 2010 establece de manera taxativa, los tipos de proyectos, obras o actividades sujetas a la obtención de Licencia Ambiental. También establece el contenido del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, de los Estudios de Impacto Ambiental y el procedimiento administrativo para su evaluación y concepto sobre el otorgamiento/negación de la respectiva licencia ambiental.

Para el presente caso, aplica el artículo 51. Régimen de transición para el establecimiento del PMA exigido por la normatividad en ese momento vigente, en consonancia con el artículo 9 del Decreto 2820 de 2010.

2.6.4. Reglamentación del recurso agua en todos sus estados

Decreto 1541 de julio 26 de 1978 del Ministerio de Agricultura. Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974.

Este Decreto tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso agua en todos sus estados, y comprende los siguientes aspectos:

- ✓ El dominio de las aguas, cauces y riberas, y las normas que rigen su aprovechamiento sujeto a prioridades, en orden a asegurar el desarrollo humano, económico y social, con arreglo al interés general de la comunidad.
- ✓ La reglamentación de las aguas, ocupación de los cauces y la declaración de reservas y agotamiento, en orden a asegurar su preservación cuantitativa para garantizar la disponibilidad permanente del recurso.
- ✓ Las restricciones y limitaciones al dominio en orden a asegurar el aprovechamiento de las aguas por todos los usuarios.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

- ✓ El régimen a que están sometidas ciertas categorías especiales de aguas (consumo humano, agrícola, riego, industrial, entre otros).
- ✓ Las condiciones para la construcción de obras hidráulicas que garanticen la correcta y eficiente utilización del recurso, así como la protección de los demás recursos relacionados con el agua.
- ✓ La conservación de las aguas y sus cauces, en orden a asegurar la preservación cualitativa del recurso y a proteger los demás recursos que dependen de ella.
- ✓ Las cargas pecuniarias en razón del uso del recurso y para asegurar su mantenimiento y conservación, así como el pago de las obras hidráulicas que se construyan en beneficio de los usuarios.
- ✓ Las sanciones y las causales de caducidad a que haya lugar por la infracción de las normas o por el incumplimiento de las obligaciones contraídas por los usuarios.

2.6.5. Normatividad sobre vertimientos líquidos

Decreto 3930 de octubre 25 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

En términos generales, este decreto se refiere a la reglamentación aplicable a los usos del agua, ordenamiento del recurso hídrico, normas de vertimiento al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados, entre otros.

Decreto 4728 de diciembre 23 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.

En términos generales, este decreto deroga:

- ✓ el numeral 21 (Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames) del artículo 42 del Decreto 3930 de 2010 y modifica los artículos:
- ✓ 28 (fijación de la norma de vertimiento),
- ✓ 34 (Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales y Subterráneas),
- ✓ 35 (Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas),
- ✓ 52 (Requerimiento del Plan de Cumplimiento),
- ✓ 54 (Plazos para la presentación de los Planes de Cumplimiento),

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

- ✓ 61 (De la procedencia del Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos),
- ✓ 77 (Régimen de transición para la aplicación de las normas de vertimiento) y
- ✓ 78 (Ajuste de los Planes de Cumplimiento).

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

2.6.6. Recurso aire

Decreto 948 de junio 5 de 1995 del Ministerio de Medio Ambiente. Sobre prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Este decreto establece las disposiciones básicas que regulan el recurso aire en Colombia, trata las disposiciones generales sobre normas de calidad del aire, niveles de contaminación, emisiones contaminantes y de ruido.

También establece los tipos de fuentes contaminantes, restricciones de uso de combustibles contaminantes, prohibición de incineración de llantas, baterías y otros elementos que produzcan tóxicos al aire así como la prohibición de quemas abiertas, salvo las quemas controladas en actividades agrícolas y mineras.

Con respecto a las Emisiones Contaminantes de Fuentes Móviles, establece cuales son las emisiones prohibidas, las Sustancias de emisión controlada en fuentes móviles terrestres, las Emisiones de vehículos Diesel, así como la Prohibición del plomo y restricción del azufre y otros contaminantes en la gasolina.

En materia de Generación y Emisión de Ruido, se establecen las regulaciones ambientales que tendrán por objeto la prevención y control de la emisión de ruido urbano, rural, doméstico y laboral que trascienda al medio ambiente o al espacio público. Se establecen las funciones de las autoridades ambientales con relación a la calidad y el control de la contaminación del aire, permisos de emisión para fuentes fijas, mecanismos de evaluación y certificación para fuentes móviles.

Define las medidas para la atención de episodios de contaminación y plan de contingencia para emisiones atmosféricas, la vigilancia y control del cumplimiento de las normas para fuentes fijas. Finalmente, se describen los medios y medidas de policía y régimen de sanciones y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica.

El Decreto 948 de 1995 ha sido reglamentado por innumerables normas, de las cuales a continuación se remiten las de mayor interés para la empresa:

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Resolución 619 de julio 07 de 1997. Por la cual se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se require Permiso de Emisión Atmosférica para fuentes fijas.

Decreto 1697 de junio 27 de 1997…Artículo 3: Adiciónase al artículo 73 del Decreto 948 de 1995, el siguiente parágrafo:

Parágrafo Quinto: Las calderas u hornos que utilicen como combustible gas natural o gas licuado del petróleo, en un establecimiento industrial o comercial o para la operación de plantas termoeléctricas con calderas, turbinas y motores, no requerirán permiso de emisión atmosférica.

Decreto 979 de abril 03 de 2006. Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995, en materia de Calidad del Aire.

Resolución 601 de abril 04 de 2006. Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Resolución 909 de junio 5 de 2008. Artículo 8°. Establece los estándares de emisión admisibles para equipos de combustión externa nuevos (calderas) a condiciones de referencia, de acuerdo al tipo de combustible y con oxígeno de referencia del 11%.

Resolución 760 de abril 20 de 2010. Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas. Versión 1,0 del MAVDT.

Resolución 1309 del 13 de julio de 2010 "por la cual se modifica la Resolución 909 del 5 de junio de 2008".

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

2.6.7. Aprovechamiento Forestal

Decreto 1791 de octubre 4 de 1996 del Ministerio del Medio Ambiente. Por el cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal.

El presente decreto tiene por objeto regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Establece las clases de aprovechamiento y los procedimientos a seguir, reglamenta los permisos de estudio, la movilización de productos forestales y de la flora silvestre y el control y vigilancia.

2.6.8. Mercancías peligrosas

Decreto 1609 de julio 31 de 2002 del Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

El presente Decreto tiene por objeto establecer los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente, de acuerdo con las definiciones y clasificaciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 "Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado".

El Decreto aplica al transporte terrestre y manejo de mercancías peligrosas, los cuales comprenden todas las operaciones y condiciones relacionadas con la movilización de estos productos, la seguridad en los envases y embalajes, la preparación, envío, carga, segregación, transbordo, trasiego, almacenamiento en tránsito, descarga y recepción en el destino final.

El manejo y transporte se considera tanto en condiciones normales, como las ocurridas en accidentes que se produzcan durante el traslado y almacenamiento en tránsito. El Reglamento aplica a todos los actores que intervienen en la cadena del transporte, es decir el remitente y/o dueño de la mercancía, destinatario (personas que utilizan la infraestructura del transporte de acuerdo a lo establecidos en el Artículo 9 de la Ley 105 de 1993), empresa transportadora, conductor del vehículo y propietario o tenedor del vehículo de transporte de carga.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

2.6.9. Residuos sólidos

Decreto 1713 de agosto 6 de 2002 del Ministerio de Desarrollo Económico. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El presente Decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

A su vez, la **Resolución 541 de diciembre 14 de 1994** del Ministerio del Medio Ambiente, regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Decreto 4741 de diciembre 30 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. En el marco de la gestión integral, tiene como objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

El presente decreto contiene los lineamientos para la Clasificación de los residuos o desechos peligrosos, las Características que confieren a un residuo o desecho la calidad de peligroso (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, infeccioso y radiactivo). Pruebas CRETIB y TCLP.

Se define el Procedimiento mediante el cual se puede identificar si un residuo o desecho es peligroso, la Referencia para el procedimiento de muestreo y análisis de laboratorio para determinar la peligrosidad de un residuo o desecho peligroso.

Se establecen las obligaciones y responsabilidades del Generador, del fabricante o importador de un producto o sustancia química con característica peligrosa, del transportista del residuo o desecho peligroso y del receptor del residuo.

Finalmente, el decreto establece la gestión y manejo de los empaques, envases, embalajes y residuos de productos o sustancias químicas con propiedad o

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

característica peligrosa y define los lineamientos básicos para el registro ante las autoridades ambientales, de los generadores de residuos o desechos peligrosos.

Resolución 043 de marzo 14 de 2007, por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento. Transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.

Resolución 372 de Febrero 26 de 2009, por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido.

Resolución 503 de Marzo 11 de 2009, por la cual se aclara la Resolución 372 de 2009 en el sentido de exigir la presentación de las certificaciones y permisos o licencias otorgadas por la autoridad ambiental competente a las empresas que realicen el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de las Baterías Usadas Plomo Acido.

Resolución 941 de Marzo 26 de 2009, por la cual se adopta el Registro único Ambiental-RUA.

Resolución 1023 de Mayo 28 de 2010, por la cual se adopta el Protocolo paramonitoreo y seguimiento al subsistema que administra el RUA.

2.6.10. Consulta previa sobre comunidades negras e indígenas

Decreto 1320 de julio 13 de 1998 del Ministerio del Interior. Reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio.

De conformidad con la Constitución Política Colombiana, la normatividad ambiental a través de las leyes 21 de 1991, 99 de 1993 y 70 de 1993, los decretos 1745 de 1995 y 1320 de 1998 establece la obligatoriedad dentro del trámite de la licencia ambiental, de realizar la consulta previa al Ministerio del Interior y de Justicia, sobre la presencia de Comunidades Negras o Indígenas, el pueblo al que pertenecen, su representación y ubicación geográfica con respecto al área de influencia del proyecto.

Lo anterior con el fin de identificar en el estudio ambiental, las características de la su cultura, analizar el impacto económico, ambiental, social y cultural que puede ocasionarse a una comunidad negra o indígena por la explotación de recursos naturales

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

dentro de su territorio, y posteriormente identificar las medidas propuestas para proteger su integridad.

2.6.11. Departamento de Gestión Ambiental

Decreto 1299 de abril 22 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial.

Estipula que el Departamento de Gestión Ambiental - DGA - de todas las empresas a nivel industrial tendrá por objeto establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1. Identificación de la empresa

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA es una empresa dedicada al reciclaje y fundición de baterías automotrices industriales mediante los procesos de clasificación, destape, separación y fundición de materiales.

En el Certificado de Existencia y Representación legal de ACOR LTDA (ver anexo 1), el objeto social se establece como el desarrollo de las siguientes actividades:

a) La fabricación, el ensamble, la compra en el mercado nacional y/o internacional, la importación, la venta, distribución por cuenta propia de materias primas transformadas o no, partes, componentes o conjuntos completos de pilas y baterías eléctricas.
b) La representación y/o el agenciamiento de firmas nacionales o extranjeras, la prestación de servicios de reparación y mantenimiento de pilas y baterías eléctricas.
c) La exploración y la explotación de toda clase de minas, canteras, el transporte y la transformación industrial, venta y comercialización de los productos mineros, ya sean como materia prima o como producto terminado.
d) La transformación industrial, venta y comercialización de productos obtenidos del reproceso o reciclaje de acumuladores tipo plomo – ácido.

3.2. Misión

Aprovechar los materiales contenidos en las baterías plomo – ácido aportando al mejoramiento del medio ambiente en conjunto con sus colaboradores, directivos, proveedores y clientes; logrando así con sus recursos técnicos el bienestar de la comunidad.

3.3. Visión

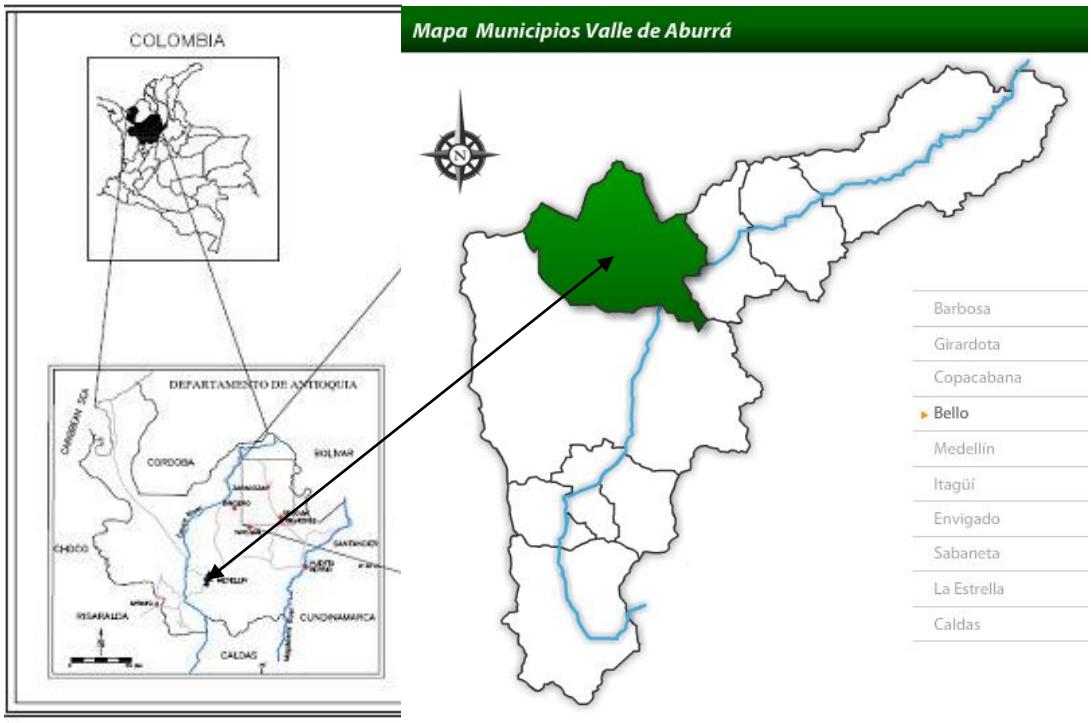
ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA desea ser una empresa líder en la recuperación y aprovechamiento del plomo y otros materiales reciclados de las baterías, logrando ser reconocida a nivel local, regional y nacional por la preservación de los recursos naturales.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

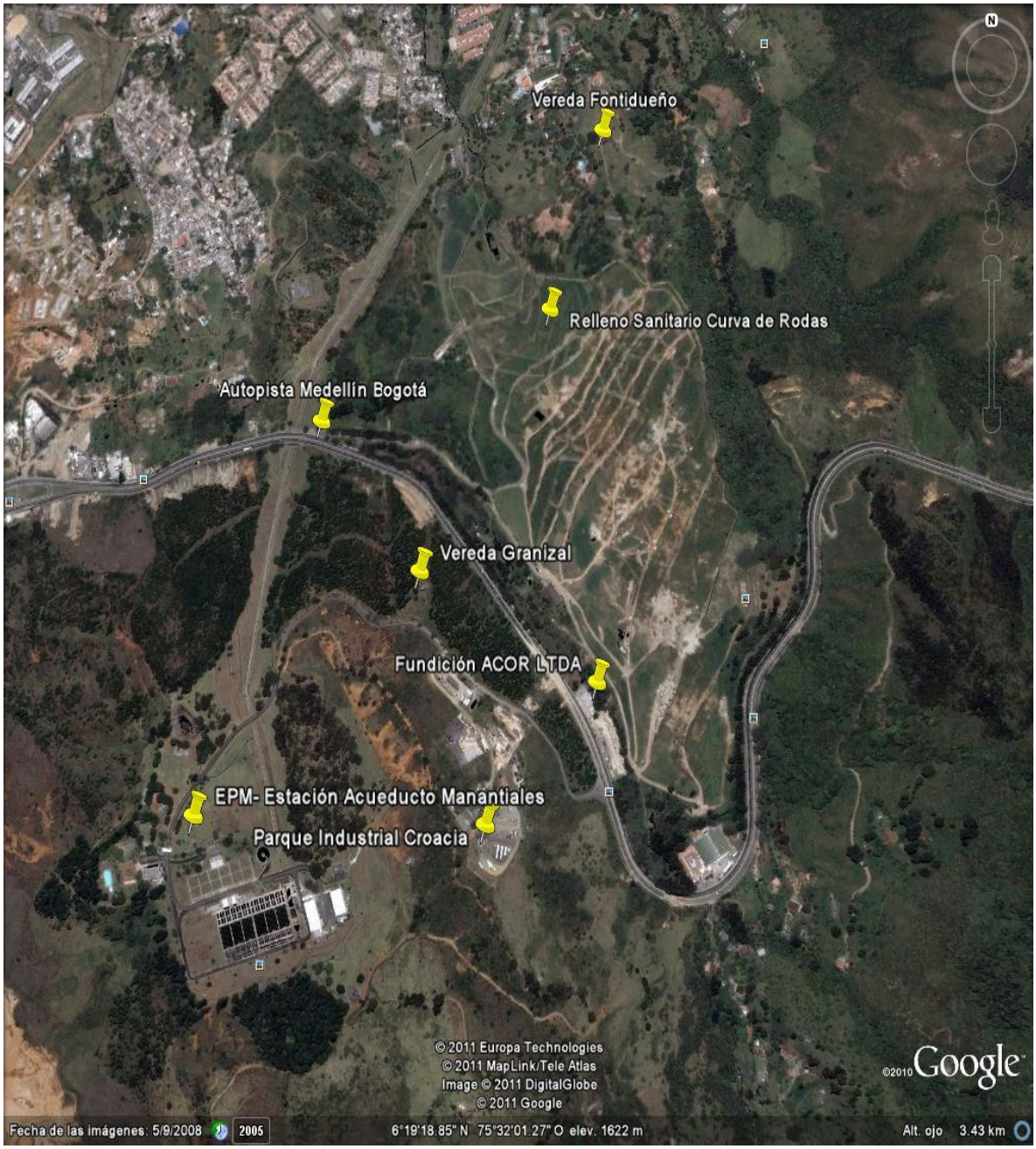
3.4. Ubicación

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se encuentra ubicada en zona rural del Municipio de Bello, por la Autopista Medellín Bogotá kilómetro 3.5, jurisdicción de Corantioquia, en coordenadas N 6°19'12.16" y W 75°31'56.54". Véase localización general del proyecto en la **Imagen 1**.

Imagen 1. Localización general del proyecto ACOR LTDA, vereda Granizal, Bello



Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88



Según el certificado de usos del suelo emitido por la Curaduría Urbana Segunda del municipio de Bello en agosto 31 de 2011 mediante Radicado N° CERT-0421-2011, el lugar en el cual se ubicará ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se encuentra en Categoría de Uso ZCV-SUB-4 Zona Corredor Vial Suburbano Tramo 1 con tipología I-2 Industria Pesada. (Ver Anexo 2. Certificado de usos del suelo)

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

3.5. Características del proyecto

La planta productiva de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA estará ubicada en un predio rural con un área total de 1128 m^2 y construidos 627 m^2 destinados a los siguientes usos (ver
Tabla 1):

Tabla 1. Áreas del proyecto ACOR LTDA

Área construida	m^2
Bodega carbón	16
Sección de Reviente de cajas de batería	51
Tanques de almacenamiento de ácido sulfúrico y aguas de enfriamiento	67
Molino de trituración de cajas de batería	40
Almacenamiento de cajas de batería	29
Horno de fundición	91
Patios de almacenamiento y recepción de materias primas	156
Bodega de Popipropileno triturado	18
Bodega de Producto terminado (lingotes de plomo)	17
Bodega de herramientas	20
Cocineta de trabajadores	10
Comedor primer piso	19
Vestier (2)	20
Lavadora	8
Baños primer piso	4
Área Primer piso	**566**
Área Segundo piso	**61**
Área total construida	**627**

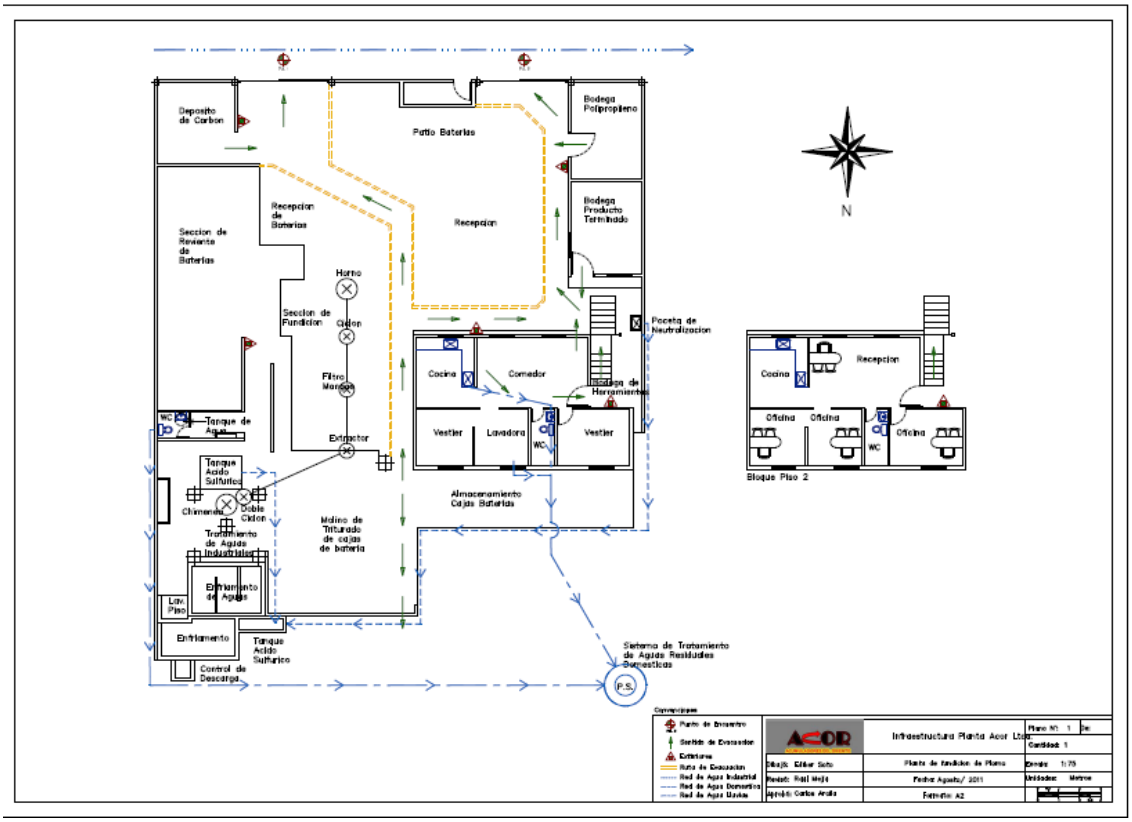
En los numerales que se presentan a continuación se hará una descripción detallada de las características del proyecto, que fundamentan la evaluación de impactos y determinan las medidas de manejo ambiental que se presentarán en este estudio, con el propósito de prevenir, controlar y minimizar los impactos ambientales que se puedan presentar durante la vida útil del proyecto.

3.6. Delimitación de zonas a intervenir

La planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA tiene un total de 627 m^2 construidos, de los cuales 418 m^2, están destinados a las actividades de producción, almacenamiento de materias primas y de producto terminado. Ver Imagen 2.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 2. Diagrama de la distribución de la planta ACOR LTDA



El área de oficina se ubica en el segundo piso con 61 m^2 destinados para actividades administrativas y gerencia. Ver plano Anexo 1.

En el área de producción y almacenamiento, se dispondrá de espacios apropiadamente delimitados para la ubicación de los equipos de manera lógica de acuerdo con el flujo del proceso productivo (ver plano Anexo 1)

- ✓ Al fondo de la bodega se ubica un cuarto para almacenamiento de carbón (16 m^2) y el área para recepción y quiebre de baterías (51 m^2). Ver
- ✓ Imagen 3.

- ✓ Para el almacenamiento de agua usada en el enfriamiento del horno y servicios, se instaló un tanque de 2.000 litros sobre una plataforma.

- ✓ En otra sección del fondo de la bodega se ubica el área de almacenamiento de baterías (29 m^2) y el área de molienda de cajas de batería (40 m^2). Ver

✓ Imagen 3.

Imagen 3. Almacenamiento de carbon y cajas de baterías.



✓ En el área destinada para la fundición (91 m^2) se localizan los siguientes equipos: horno, condensador y ciclón, filtro de mangas, extractor y recolector de polvo de doble ciclón, ducto de salida de gases y chimenea tubular. Ver Imagen 4.

Imagen 4. Área de producción, recolector de polvo.



✓ A un costado del área anterior se ubica un área de 67 m^2 destinada a los tanques de almacenamiento de aguas residuales (tanques de sedimentación y neutralización), aguas que son usadas en enfriamiento del horno mediante un proceso de recirculación. Ver Imagen 5.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 5. Tanques de enfriamiento de aguas de recirculación



Las instalaciones donde se ubica ACOR LTDA cuentan con los siguientes servicios:

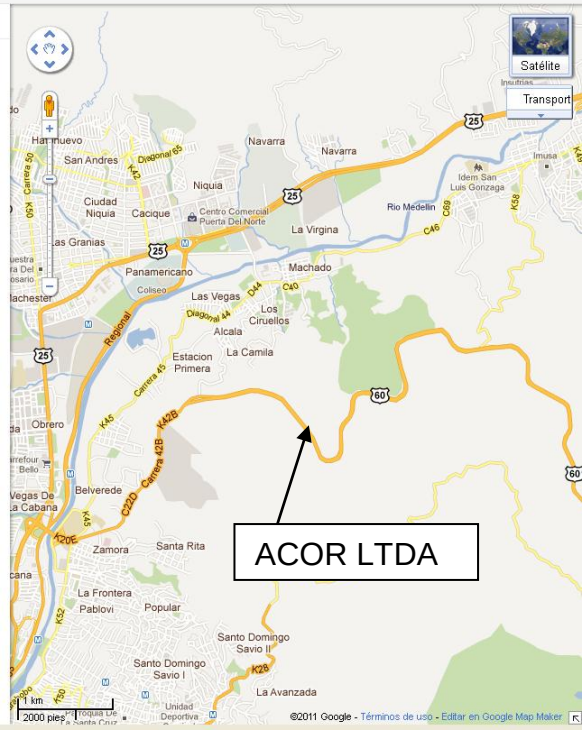
- ✓ Abastecimiento de agua de la captación ubicada en el nacimientosin nombre, afluente de la quebrada Rodas.
- ✓ Alcantarillado interno conectado al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas en conjunto con dos actividades comerciales presentes en la zona.
- ✓ Energía Eléctrica.
- ✓ Ruta de Recolección de residuos sólidos domésticos.

3.7. Accesos al área de interés

La planta de producción de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA tiene acceso por la vía Medellín-Bogotá en el Municipio de Bello a la altura del Km 3,5, en un costado del antiguo relleno sanitario Curva de Rodas. Ver Imagen 6.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 6. Accesos a la planta de ACOR LTDA en la vereda Granizal, Bello-Antioquia



3.8. Características Técnicas de la Industria

3.8.1. Características generales

La importancia de la recuperación de las baterías usadas radica en la obtención del plomo. Las baterías de ácido plomo están compuestas en su mayoría por plomo y sus diferentes aleaciones con otros metales y ácido sulfúrico como conductor de electricidad. Dichos componentes están contemplados dentro de la categoría de sustancias peligrosas tanto en el Convenio de Basilea como en la Legislación Nacional.

El proceso típico de "reciclaje" de los acumuladores de plomo consiste en romper la batería usada y separar sus componentes, para fundir el plomo. Este proceso produce varios tipos de residuos peligrosos, incluidos óxidos de plomo, sulfitos de plomo y dióxido de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo. Otros subproductos comunes del reciclaje de baterías son el ácido sulfúrico y metales pesados como el antimonio, el arsénico, el cadmio y el cobre, el plástico de la caja de baterías y el polipropileno de los separadores. Para mejor comprensión en la Tabla 2, se presenta la Ficha técnica del plomo, como resultado de un análisis químico semicuantitativo

efectuado a una muestra de plomo fundico (160410-03) realizado en la Universidad de Antioquia con espectrómetro de fluorescencia de rayos X.

Tabla 2. Ficha técnica del plomo. Muestra 160410-03

Elemento	Concentración %
Plomo (Pb)	98,7133
Antimonio (Sb)	0,7450
Cobre (Cu)	0,2197
Magnesio (Mg)	0,2273
Tungsteno (W)	0,0573
Otras trazas	0,0374

En Colombia existen industrias formales e informales que fabrican baterías y otras que a su vez abastecen a estas recuperando el plomo secundario a través del reciclaje de baterías desechadas ácido-plomo.

Los puntos de recolección de baterías usadas básicamente son las ventas de repuestos automotrices, ventas y reparación de baterías y talleres mecánicos. En general, todos estos establecimientos precisan tener las autorizaciones pertinentes como gestores autorizados de desechos tóxicos y peligrosos.

En el ámbito de las baterías usadas ácido-plomo es muy importante la autorización de las autoridades ambientales y municipales que deben obtener tanto los productores, ransportistas, almacenadores y/o recuperadores para el manejo ambiental adecuado de los desechos de plomo, materiales clasificados como peligrosos.

Cabe mencionar, que la industria secundaria de plomo en el país, la cual pertenece al sector formal, además del plomo, recupera el polipropileno y el ácido sulfúrico de las baterías para su reutilización. Además, continuamente se proyecta a una reconversión industrial que armonice con el ambiente y la salud de sus trabajadores y de la población en general.

Un sector que juega un papel fundamental en el proceso de manejo del plomo es el sector informal, conformado por talleres automotrices, talleres de reparación de baterías, personas que reacondicionan baterías, etc. Dentro de este sector las personas tienen como fuente de ingreso reparar las baterías o rehacer una nueva.

Por otro lado, el consumidor también juega un papel importante al momento de contribuir en la recolección de los desechos en general, particularmente en este caso de baterías usadas, dependerá del grado de conciencia que el consumidor tenga acerca

del reciclaje, de la clasificación de los desechos, del conocimiento acerca de posibles daños a la salud y al medio ambiente se convertirá en un factor clave en la cadena.

Sin embargo, el consumidor tiene una serie de alternativas para disponer de baterías usadas. Por ejemplo, puede dejarla en el taller de reparación automotriz, en la casa comerciante de repuestos si es que ésta le ofrece un incentivo o si sabe que hacer con la batería descartada cuando el cliente se la deje, donarla a los recuperador informales para que la vendan y puedan obtener un poco de dinero por las baterías.

3.8.2. Clasificación Industrial de la empresa

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) adoptada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, y usando como base la descripción de la actividad industrial de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA consignada en el Certificado de Existencia y Reprentación legal (Ver Anexo 1), se determinó el código CIIU de la empresa: 2732 "Fundición de metales no ferrosos".

3.8.3. Materias primas

Toda la materia prima que ingresa a ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA llegan en camiones, con total cumplimiento de la normatividad nacional e internacional para la identificación de los riesgos asociados a cada una de estas sustancias, tal y como lo establece la norma sobre el manejo de mercancías peligrosas por carretera. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Balance de materias primas en ACOR LTDA

Materia prima	Cantidad	Unidad
Baterías plomo-ácido	3600	unidad/semana
Carbón coke para fundición	30	ton/mes
Agua (5 m^3/día) para enfriamiento y doméstico	0,0823	l/s
Energía (instalaciones y molino)	6000	Kw-h/mes
Cal (para neutralización de ácidos)	25	Kg/bulto
Costales de poliéster (empaque de triturados)	400	Bultos/mes
Guantes industriales (manipulación de ácidos)	50	Unid/mes
Guantes de carnaza (fundición)	12	Unid/mes
Guantes de tela	50	Unid/mes
Botas plásticas industriales de caucho	10	Unid/mes
Botas con puntera	9	Unid/4 meses
Delantal de plástico y de carnaza	6	Unid/mes
Uniformes	40	Unid/4 mes

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tapabocas	100	Unid/mes
Filtros de mascarillas industriales	20	Unid/mes
Gafas de seguridad	6	Unid/mes
Protectores auditivos	3	Unid/año

En términos generales, las baterías tienen la siguiente composición (Tabla **4**):

Tabla 4. Composición típica de baterías plomo-ácido promedio de 17 kg

Unidad	Peso en Kg	Porcentaje
Peso unitario de la batería	**17**	**100%**
Caja plástica de polipropileno	0,85	5
Electrolito (solución de ácido sulfúrico diluida)	4,86	29
Separadores	0,43	2
Pasta de Plomo	5,95	35
Plomo metálico	4,91	29

Las baterías que se reciben en ACOR LTDA son de diez grupos de varios tamaños (ver Tabla **5** e Imagen **7**).

Tabla 5. Tipos de baterías

Tipo	Grupo	Peso (kg)
Baterías Pb-Ácido en 7 grupos	0,7	10
	0,8	12
	1	14
	2	16
	3	20
	4	32
	5	38
Batería estacionaria (CPU, montacargas, maquinaria pesada…)		entre 2 y 40
Vasos estacionarios (maquinaria pesada y plantas telefónicas)		entre 25 y 150
Batería de motos		2

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 7. Tipos de baterías a procesar.



3.8.4. Proceso de producción

El principal objetivo de este proceso es planear la elaboración de la producción de acuerdo a las solicitudes de pedido de los clientes y la disponibilidad mínima de stock establecido por el proceso de producción y a las políticas de la empresa para la comercialización de plomo y sus derivados.

El proceso productivo de la empresa, presenta tres líneas de acción básicas: Reviente, Molienda y Fundición. Los pasos de cada proceso productivo son igualmente sencillos para todas las líneas, es por esta razón que los detalles generales de este proceso se pueden observar en la secuencia que se presenta en la Tabla **6**.

Tabla 6. Descripción del proceso productivo de ACOR LTDA

Diagrama de flujo del proceso		
Recepción de baterías de plomo		
Selección de baterías por referencias		
Desarme o reviente de baterías		
Separación manual de Placas de Plomo, Tapas, Separadores, Electrolitos (Ácido Sulfúrico diluido), Cajas plásticas y lodos de plomo		
Almacenamiento Temporal		
Electrolitos al tanque	Cajas de batería tapas y separadores al molino eléctrico	Secado de plomo y lodos. Partes de plomo y lodos al horno
Procesos Internos		
Almacenamiento en tanque de neutralización	Enjuague de cajas con agua	Calentamiento y fundición de Pb

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

	Trituración	
Productos		
Ácido sulfúrico neutralizado	Polipropileno triturado	Formación de lingotes de Pb (35 Kg)
	Empaque en sacos de poliester	Enfriamiento de lingotes
Almacenamiento Final		
Despachos (triturado de baterías y lingotes de Pb)		

El proceso de reviente consiste en romper la caja de plástico, separar el plomo metálico de la chatarra de plomo, recuperar la chatarra de plomo, alimentar el horno y almacenar el plomo líquido fundido en lingoteras. Ver Imagen **8**.

Para el proceso de fundición en un ciclo de 12 horas, la carga del horno se compone de 6000 kg de Pb, 700 kg de carbón, 400 kg de lodos con plomo y 10 kg de escorias con plomo.

Principales equipos asociados a la producción.

- ✓ **Horno de cubilote enfriado por agua**. Este equipo es operado continuamente las 24 horas-día (solo se apaga el sábado a las 6 pm y se prende de nuevo el domingo a las 6 pm) con un rendimiento promedio de 1 ton/h. Este equipo actualmente opera con carbón coke.
- ✓ **Red de enfriamiento del horno**: consiste en dos tanques de almacenamiento y recirculación de agua con dos motobombas para el enfriamiento del horno; adicionalmente se cuenta con un tanque auxiliar de 4 m^3 el cual almacena el agua adicional para abastecer el sistema de enfriamiento, con posterior descarga a los tanques en concreto de 4.800 y 10.000 litros con el fin de bajar temperatura y tener una recirculación de ésta. Después del enfriamiento el agua retorna nuevamente al tanque de enfriamiento.
- ✓ **Sistema de control**. Compuesto por 1 recolector de Material Particulado, 1 condensador de partículas, 1 ciclón recolector, 1 filtro de talegas, 1 ventilador, 1 sistema de doble ciclón (contingencias), 1 ventilador auxiliar, un ducto de salida de gases con chimenea de 24 m de altura y diámetro de 61 cm y dos orificios ortogonales de 4" para la realización de muestreos.

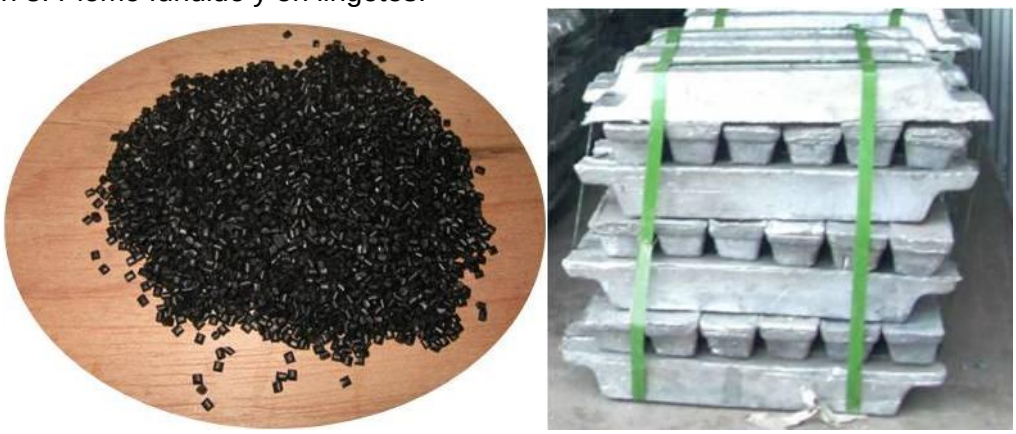
3.8.5. Productos generados

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA reporta la capacidad de producción del horno entre 150-200 ton/mes de plomo, teniendo en cuenta las tendencias del mercado.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Los productos fabricados (lingotes de Pb) son embalados en moldes de capacidad 35 Kg, que cumple con los requisitos para transporte; luego son almacenados en el piso para su despacho. Ver Imagen **8**.

Imagen 8. Plomo fundido y en lingotes.



De manera global, puede decirse que el 100% de los materiales que procesa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA son separados, procesados y comercializados directamente (plomo y triturados) y los residuos generados con contenidos de plomo son empleados de nuevo como materias primas para las mezclas en la fundición.

3.8.6. Subproductos y residuos generados

Los subproductos y residuos comunes del reciclaje de baterías se ilustran en la **Tabla 7** y su uso y destinación se describe a continuación. Todo este proceso produce además de óxidos de plomo, sulfatos de plomo y dióxido de plomo en forma de polvo, tierra, sedimentos y lodo que contiene trazas de plomo y son reutilizados en el proceso de carga del horno.

Tabla 7. Subproductos y residuos generados en ACOR LTDA

TIPO	VOLUMEN	USO
Triturado de polipropileno	Volumen actual: 3 ton/semana	Venta a MAC e INDUCASCOS a través de terceros (RECICLAR EXCEDENTES)
Ácido sulfúrico neutralizado	29% del componente de la batería	Tratamiento y descarga

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Escorias de fundición	500 kg/mes	Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno. El residuo final luego de la segunda refundición se enfria, se empaca en costales y se entrega a ECOLOGÍSTICA para disposición final. Ver anexo 3.
Lodo fundido (borras de baterías, tierras y plomo y lodos de tanques)	10 ton/mes	Se secan y vuelven al proceso de fundición.
Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	90 unid/mes	Se entregan a ECOLOGÍSTICA para su manejo y disposición final.
Electrolitos (ácido sulfúrico diluido)	3.500 litros/mes (0,0015 l/s)	Tratamiento con neutralización, control de pH y descarga final
Aguas residuales industriales	Indeterminado (recirculación)	Las aguas de lavado y de enfriamiento del horno, se descargan a un tanque sedimentador para ser recirculadas.
Aguas residuales domésticas	2900 litros día (población de 23 personas)	Se descargan al pozo séptico para su tratamiento y vertimiento final.

3.8.7. Almacenamiento

El almacenamiento se realizará a temperatura ambiente, el triturado de polipropileno se empaca en costales y se almacena temporalmente en un cuarto previo a su venta final. El plomo en lingotes se almacena directamente en el piso para su despacho final. Ver plano anexo 1 e Imagen **9**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 9. Almacenamiento de triturado de cajas de batería y lingotes de Pb.



3.9. Organización de la empresa

En ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se cuenta con una estructura organizacional con 4 niveles jerarquicos (ver Imagen 10), donde la Junta de socios y la Gerencia General son los encargados del direccionamiento estratégico de la compañía, enfocándose hacia el incremento de las ventas, la satisfacción del cliente y el fortalecimiento del recurso humano que hace posible las operaciones de la compañía.

El tercer nivel lo conforman las áreas de producción, ambiental, administrativa y contable y el cuarto grupo lo conforma el nivel operativo, que cuenta con un equipo calificado encargado de las operaciones productivas de la compañía, que hacen posible la producción diaria y otras actividades esenciales para el logro de los objetivos de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 10. Organigrama de ACOR LTDA



3.10. Personal Requerido

La empresa cuenta con un total de veintitrés (23) trabajadores, distribuidos cómo se muesta en la **Tabla 8**.

Tabla 8. Distribución de personal y horarios de trabajo. ACOR LTDA

Área	Personal	Turnos	Horario x Turno
Producción			
Fundición	9	2	6:00 am – 6:00 p.m. Lunes-viernes
		1	6:00 am – 6:00 p.m. Sábado
		1	6:00 pm – 6:00 a.m. Domingo
Destape o quiebre	5	1	6:00 am – 4:00 p.m. lunes-jueves
		1	6:00 am – 2:00 p.m. viernes
Molinos	4	1	8:00 am – 4:00 p.m. Lunes-viernes
Administrativo	3	1	8:00 am – 4:00 p.m.
Oficios varios	2	1	8:00 am – 4:00 p.m.
Total	**23**		

3.11. Departamento de Gestión Ambiental-DGA

El Departamento de Gestión Ambiental es el área especializada dentro de la estructura organizacional de la empresa, responsable de garantizar el cumplimiento de lo establecido en la normatividad nacional en materia de prevención, control y protección de los recursos naturales y del medio ambiente.

3.11.1. Objetivo del DGA

El Departamento de Gestión Ambiental tiene por objeto establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de la empresa; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustibles más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero y proteger y conservar los ecosistemas.

3.11.2. Conformación del DGA

En la **Tabla 9** se ilustra la conformación del DGA el cual es acompañado desde la gerencia con el propósito de que la gestión ambiental de la empresa pueda cumplirse a cabalidad.

Tabla 9. Departamento de Gestión Ambiental de ACOR LTDA

Cargo	Responsabilidad
Gerente	Coordinador del DGA. Analiza la viabilidad técnica de los proyectos, realiza y analiza el seguimiento a los programas implementados.
Jefe de producción y planta	Acompaña a la gerencia en todas las actividades que se generen en la Gestión Ambiental. Analiza la viabilidad económica de los proyectos para la mitigación de los impactos generados por la empresa.
Asesor ambiental externo	Asesora la empresa en el cumplimiento de las normas ambientales. Propone programas y proyectos encaminados a mitigar, prevenir, compensar y compensar los impactos ambientales ocasionados por las actividades desarrolladas al interior de la organización. Capacita al personal operativo y administrativo de la empresa en términos de los proyectos implementados en el ámbito ambiental. Elabora, Revisa y Actualiza informes ambientales de acuerdo a los programas ambientales que se estén implementando. Genera indicadores de gestión ambiental.
Asistentes de producción	Implementan las acciones del DGA. Ejecutan los proyectos ambientales aprobados por la gerencia y dirección administrativa.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

3.11.3. Funciones del DGA

En la **Tabla 10** se resumen las funciones establecidas y los medios de control, además de los responsables en el marco del departamento de gestión ambiental de la empresa.

Tabla 10. Funciones y responsables del DGA. ACOR LTDA

Función	Responsable
Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	Gerencia, Jefe de producción, Asistentes de producción, Asesor ambiental
Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de la empresa.	Gerencia, Asesor ambiental
Brindar asesoría técnica - ambiental al interior de la empresa.	Asesor ambiental
Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales.	Gerencia, Jefe de Producción, Asistentes de producción
Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de las mismas.	Gerencia, Jefe de Producción
Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa.	Asesor ambiental, Jefe de producción
Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa.	Gerencia, Jefe de Producción, Asesor ambiental
Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental.	Jefe de producción
Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos.	Jefe de producción, Asesor ambiental

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

4. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

La actividad industrial de la empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA requiere la utilización de recursos naturales renovables y no renovables, en específico los recursos agua y aire.

El recurso agua será utilizado para el abastecimiento del proyecto para uso industrial y doméstico, como también para la disposición de las aguas residuales domésticas e industriales previo tratamiento. El caudal requerido para uso industrial será utilizado en las actividades de enjuague de cajas de baterías, lavado de pisos y para el enfriamiento del horno de fundición. Para uso doméstico será necesario el abastecimiento en el área de oficinas, unidades sanitarias y en general en las áreas donde permanecerá el personal.

El recurso aire se intervendrá de manera general con la descarga de emisiones atmosféricas previo tratamiento, de los gases provenientes del horno de fundición durante la operación de la planta.

La atmósfera recibirá emisiones provenientes de las descargas de la chimenea, por el ingreso y salida de los vehículos que transportan la materia prima y los productos terminados de la empresa y por la generación de ruido proveniente del molino. El horno de fundición actualmente opera con carbón coke, presentando un consumo promedio de 30 ton/mes.

Durante la vida útil del proyecto, el manejo de las emisiones (gases y ruido) será realizado a través de las medidas especificadas en el plan de manejo ambiental y adicionalmente para prevención de la salud de los trabajadores se aplicará el programa de salud ocupacional, según el Decreto 1335 de 1987.

Los residuos sólidos peligrosos generados a partir del proceso, serán debidamente dispuestos con las empresas Ecologística y Rellenos de Colombia del municipio de Mosquera, Cundinamarca, quienes poseen las autorizaciones ambientales como gestores de residuos peligrosos. Los permisos y certificaciones de estas empresas se presentan en el Anexo 3.

4.1. Requerimientos de aguas superficiales

4.1.1. Oferta

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

La empresa ACOR LTDA tenía otorgada una concesión de aguas de un Nacimiento afluente de la Quebrada Rodas en cantidad de 0.055 l/s, otorgado mediante la Resolución No. 2369 del 23 de junio de 2004, resolución que obra en el Expediente I-2059 de Corantioquia, la cual se encuentra vencida.

De esta misma obra de captación se abastece un Restaurante-Parqueadero y una fábrica (Huesera) ubicados contiguo a la empresa (antes era un solo predio y se dividió en tres), cuyo trámite de concesión de aguas (expediente AN1-09-179) se encuentra a nombre del señor JOSÉ ANTONIO BAENA DUQUE. Es de anotar que la fuente que aparece en el trámite de Corantioquia es la Quebrada Rodas con el código 2050, pero en realidad la fuente de abastecimiento es un nacimiento afluente de la Quebrada Rodas, situación que se debe tener en cuenta en el trámite para evitar confusiones.

La empresa ACOR LTDA se encuentra tramitando una nueva concesión de aguas ante Corantioquia con la que se pretende abastecer las actividades de la empresa.

4.1.2. Demanda

Las actividades productivas de la empresa (enjuagues, lavados, enfriamiento y servicios sanitarios) requieren aproximadamente 7100 litros de agua por día (0,0823 l/s).

El proceso productivo requiere agua en uso industrial para realizar el enjuague de las cajas de batería previo al proceso de trituración en el molino. También se requiere agua para el enfriamiento del horno de fundición, sin embargo es importante anotar que este caudal de agua no entra en contacto con otras sustancias del proceso, la recirculación y enfriamiento se realiza en circuito cerrado.

Consumo doméstico. Las 23 personas que estarán de manera flotante en la planta (trabajan por turnos) generarán un consumo máximo de 50 litros-persona/dia (0,0133 l/s) en el desarrollo de las actividades domésticas comunes como uso de las unidades sanitarias y aseo de oficinas.

Teniendo en cuenta los detalles de los consumos para agua industrial y doméstica que se explicaron en los párrafos anteriores, se realizó el cálculo para conocer la demanda en l/s de agua que presenta el proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

4.1.3. Balance de Requerimientos de Agua

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

La empresa requiere el agua para uso doméstico e industrial en caudal de 0.0823 l/s, los cuales se detallan en la **Tabla 11** a continuación:

Tabla 11. Balance aguas.

Cota (msnm)	Coordenadas		Uso(s)	Cantidad		Módulo de consumo	Caudal requerido	Caudal total requerido en l/s
	X	Y		De	No.		l/s	
1755	824,032.1247	1,187,314.4997	Doméstico	No. TRABAJADORES	23	50,00	0,0133	0,0823
1755	824,032.1247	1,187,314.4997	Industrial	Enfriamiento del horno de fundición	7.200	0,828	0,0690	

El caudal requerido de 0.0690 l/s que corresponde al uso industrial es utilizado para el enfriamiento en el horno de fundición, el cual se calculó teniendo en cuenta que el 30% de agua se evapora y el 70% de agua se recircula en los dos turnos. Dichos cálculos se detallan en la a continuación:

Tabla 12. Caudales requeridos de agua.

Volumen almacenado (l/d)	Qalmacenado diariamente (l/s)	%Evaporado	%recirculado	Qrequerido diariamente (l/s)
5000	0,0579	0,0174	0,0405	0,0174
4793	0,0555	0,0166	0,0388	0,0166
10075	0,1166	0,0350	0,0816	0,0350
Total	**0,2300**	**0,0690**	**0,1610**	**0,0690**

Es de anotar que el agua que llega a la empresa, se almacena en un tanque de fibra de vidrio de 4.000 litros, el cual se va consumiendo en el proceso de fundición a partir del volumen almacenado en dos tanques de un volumen aproximado de 4.800 y de 10.000 litros respectivamente, ver Imagen **11**. El volumen de agua almacenado se recircula mediante bombeo. Una vez más, éste se incorpora nuevamente a los tanques (agua caliente que no se evaporó) y se procede a consumir adicionalmente el volumen almacenado en el tanque de fibra de vidrio de 5.000 litros y así sucesivamente.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

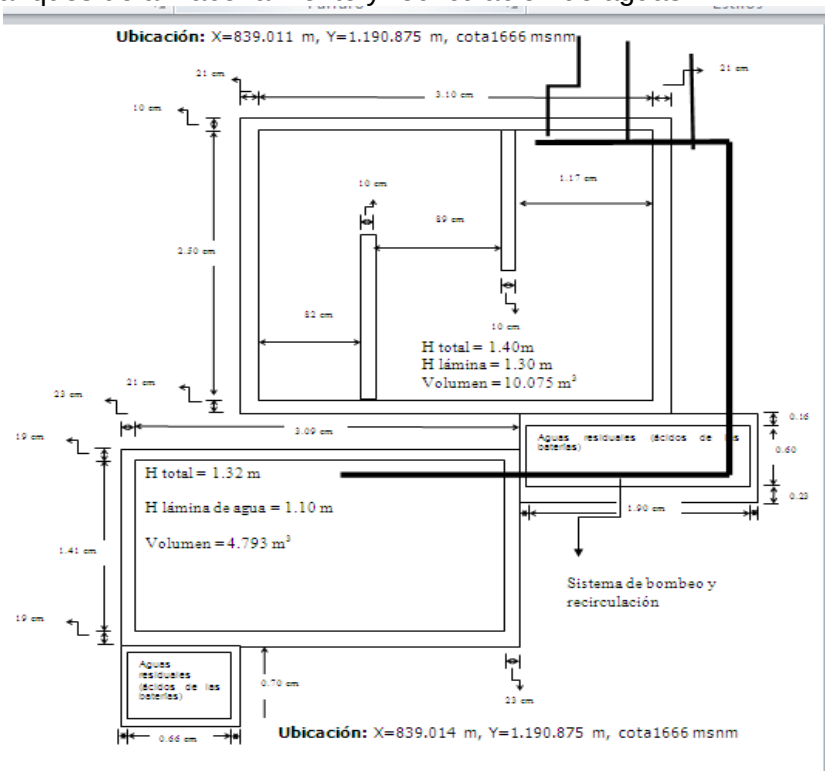
Imagen 11. Tanques de almacenamiento de agua.





Las dimensiones de los tanques de almacenamiento y su georefenciación se detallan en la Imagen **12** a continuación:

Imagen 12. Tanques de almacenamiento y recirculación de aguas



Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

4.2. Requerimientos para aguas residuales y aguas lluvias

Durante la etapa de operación del proyecto, se generarán dos tipos de residuos líquidos: industriales y domésticos.

La planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA cuenta con redes de acueducto, alcantarillado y aguas lluvias separadas, de tal manera que no se presentan mezclas de estos residuos líquidos que pudieran afectar las aguas lluvias. En el plano Anexo 1, se ilustra el trazado de estas redes.

4.2.1. Aguas residuales domésticas:

Las ARD son generadas en las unidades sanitarias de operación y oficinas. De manera general, y tal y como lo manejan la mayoría de las empresas prestadoras del servicio de alcantarillado en Colombia, para este estudio se usará como vertimiento doméstico, un valor igual al 85% del caudal demandado en los usos domésticos (servicios sanitarios). Es decir, se espera que los vertimientos generados por las 23 personas que de manera flotante habitarán las instalaciones de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA sea de 0,011 l/s.

Las aguas residuales domésticas serán entregadas de manera independiente a la red interna de aguas residuales con destino al sistema de tratamiento doméstico colectivo que trata las aguas residuales de las empresas ACOR LTDA, B-Trans Ltda (Restaurante y parqueadero) y de la procesadora de Hueso, empresas ubicadas en el mismo lote.

El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas es de tipo FISSA con una capacidad de 6000 litros y un tiempo de retención de 16 horas. El pozo de absorción está ubicado en las coordenadas X= 834.752,982 m, Y=1.189.568,1804 y se conectó a un pozo existente que se adecuó como filtro y sale por tubería de polietileno de 3 pulgadas a un canal de descarga ubicado dentro del relleno sanitario Curva de Rodas propiedad de EVM, en la cota 1630 msnm, con coordenadas planas X=834.752, Y=1.189.568.

4.2.2. Aguas residuales industriales

Las ARI son aquellas que provienen del enjuague de cajas de batería, agua que es vertida en el tanque de almacenamiento para uso en recirculación. El proceso de fundición no genera vertimientos puesto que fue eliminado el lavador de gases del

sistema y el agua empleada en el proceso de enfriamiento se recircula completamente y la pérdida de aguas por evaporación y fugas se repone desde el tanque de almacenamiento.

El sistema de la Planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, cuenta con unidades simples de tratamiento con Sedimentación, Neutralización y Control de pH. La descarga del sistema se realiza semanal con entrega al filtro de descarga externo en el relleno sanitario.

4.2.3. Aguas Lluvias:

Al interior del predio no se presentan aguas lluvias. En la parte externa, en especial en límites con la autopista, las aguas lluvias están canalizadas con cunetas y descarga independiente a las obras de drenaje de la vía.

4.3. Generación y manejo de residuos sólidos

En la actualidad la empresa genera residuos sólidos en las actividades domésticas e industriales, los cuales después de realizar la caracterización, se clasificaron como se ilustra en la Tabla 13:

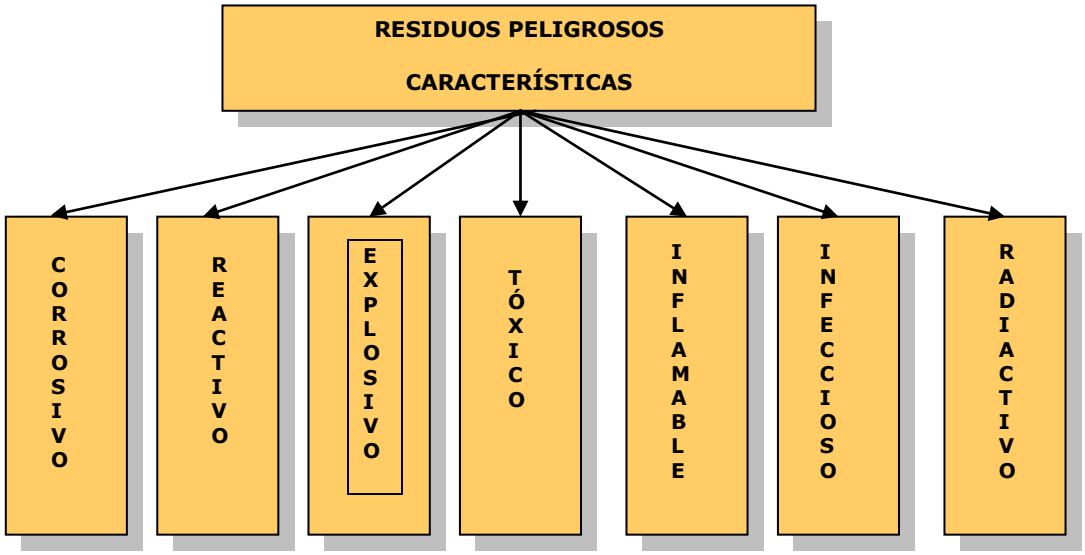
Tabla 13. Centros generadores de residuos.

Punto	Uso	Puestos de trabajo	Tipo de residuos
1	Oficinas y cocinetas	Recepción, Gerencia, Jefe de producción, Secretaria, Contador	Papel, Vasos desechables, Servilletas, Residuos de alimentos, Cartón, Plástico
2	Baños	Vestier	Papel higiénico y elementos de aseo personal
3	Producción	Horno de fundición	Lodos de fundición, escorias de carbón, guantes, botas, elementos de trabajo

Los residuos peligrosos son identificados con base en el conocimiento sobre las características de los insumos y el proceso asociado con el residuo. Los residuos clasificados como peligrosos según el análisis CRETIB del Decreto 4741 de 2005 (ver **Imagen 13**) son entregados a la empresa ECOLOGÍSTICA para su manejo, tratamiento y disposición final. Ver certificación en anexo 3.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 13. Criterios de peligrosidad según Decreto 4741 de 2005



Al interior de la empresa, la gestión de todos los residuos se realiza con las siguientes etapas:

4.3.1. Separación en la fuente

En la planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se contará con recipientes que cumplen con el color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos como se ilustra en la Imagen **14**, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Guía Técnica Colombiana 024 del ICONTEC. Estos recipientes estarán visibles y ubicados estratégicamente en las instalaciones de la organización.

Imagen 14. Código de colores para recipientes de residuos



Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

4.3.2. Recolección

La recolección interna se realiza por parte del personal de oficios varios, que se encarga de la recolección en el primer y segundo piso, incluyendo los residuos de la cocineta y de los baños.

El material separado es transportado hacia el centro de acopio, donde son ubicados en los respectivos recipientes.

4.3.3. Almacenamiento de Residuos

Los sitios de almacenamiento para residuos no peligrosos (ordinarios) y peligrosos (RESPEL) están diseñados para acopiar los residuos en un sitio seguro por un periodo de tiempo no superior a doce (12) meses según lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, mientras se gestiona externamente su disposición final.

4.3.4. Disposición final

Como se observó en los numerales anteriores, cada uno de los residuos posee características propias que determinan la manera en la cual éstos deben ser dispuestos. De manera general, se establecerán medidas de manejo y disposición final para los residuos ordinarios, reciclables y peligrosos, de acuerdo a lo indetificado en capítulos anteriores en la Tabla 7. Subproductos y residuos generados en ACOR LTDA del presente estudio.

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se aseguró de identificar los proveedores que garanticen el cumplimiento del Decreto 4741 de 2005, como se muestra en la Tabla 14. Ver además el Anexo 3, con las debidas certificaciones de las empresas que prestarán el servicio para la disposición de los residuos sólidos.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 14. Disposición final por tipo de residuo

Clasificación	Tipo de residuo	USO
No Reciclables	Ácido sulfúrico diluido	Tratamiento con neutralización, control de pH y descarga final
	Domésticos ordinarios	Entrega a empresa de servicios públicos
Reciclables	Triturado de polipropileno	Venta a MAC e INDUCASCOS a través de terceros (RECICLAR EXCEDENTES)
Peligrosos	Escorias de fundición	Vuelven una vez más al proceso de fundición, mezclándose en la carga del horno. El residuo final luego de la segunda refundición se enfria, se empaca en costales y se entrega a ECOLOGÍSTICA para disposición final.
	Lodo fundido (borras de baterías, tierras y plomo y lodos de tanques)	Se secan y vuelven al proceso de fundición.
	Guantes, botas industriales, tapabocas y filtros	Se entregan a ECOLOGÍSTICA para su manejo y disposición final.

4.4. Consumos energéticos

4.4.1. Consumo de combustibles

La planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA consume combustibles como carbón coke en la operación del horno de fundición con promedios de 30 ton/mes.

4.4.2. Consumo de energía eléctrica

En ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se emplea la energía eléctrica para las actividades administrativas como iluminación y acondicionamiento de los ambientes. En el proceso productivo se emplea para la operación del molino de trituración.

Para el año 2010, las operaciones de la planta ubicada en el municipio de Bello consumieron en promedio 4.000-6.000 Kwh cada mes. En el año 2011, el consumo promedio en julio y agosto corresponde a 4.240 y 2.000 kwh/mes, debido a la baja producción. Ver certiticado de EPM en anexo 4.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

4.5. Demanda del Recurso Aire.

El recurso aire será usado como receptor de las emisiones atmosféricas procedentes de la operación del horno de fundición, del tránsito interno de vehículos de carga/descarga y de la emisión de ruido.

Las instalaciones contarán con un molino que generan ruido, para lo cual se realizó un cerramiento y se prevee el uso de elementos de protección auditiva para el personal y posterior medición de ruido ocupacional a través de la ARP, cuyo resultado permitirá corroborar la salud de los trabajadores y la eficacia y efectividad de la medida ambiental y posteriormente la toma de decisiones en caso que se requieran ajustes o modificaciones para el cumplimiento de los niveles de ruido establecidos en la norma nacional.

En las instalaciones, el horno de fundición funciona con carbón coke, posee una chimenea de 24 m de altura y 61 cm de diámetro, que opera permanentemente excepto el sábado en la noche y domingo durante el día.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Las áreas de influencia del proyecto se determinan así:

Área de influencia indirecta: Corresponde al área circundante al predio, en especial el relleno sanitario Curva de Rodas, el Parque industrial Croacia y la vereda Granizal.

Área de influencia directa: Corresponde al territorio enmarcado por el predio en el municipio de Bello, la cual puede verse en el plano del Anexo 1.

5.1. Área de influencia indirecta

Bello limita por el norte y oriente con Copacabana y cercanías a Girardota y Barbosa, por el occidente con San Pedro de los Milagros y en cercanías a San Jerónimo y Santa Fe de Antioquia, por el sur con Medellín y cercanías a Itagüí, La Estrella, Envigado, Sabaneta y Caldas. Se une por carretera con los municipios mencionados además de los municipios del Oriente cercano: Guarne, Rionegro, Marinilla, Santuario, entre otros mediante la autopista Medellín-Bogotá, lo que ha convertido al municipio en un centro industrial por excelencia.

5.2. Área de influencia directa

La empresa ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se ubica sobre la vereda Granizal del municipio de Bello. Esta limita por el norte con el sector Fontidueño y el casco urbano del municipio, por el oriente con el límite municipal de Copacabana y la quebrada Rodas aguas arriba hasta encontrar el límite municipal con Medellín y por el sur con la quebrada Seca o Negra límite con Medellín

5.3. Generalidades del Municipio de Bello

5.3.1. Reseña histórica

En virtud de su población, Bello es la segunda ciudad del Departamento de Antioquia y décimoprimera de Colombia.

El Municipio de Bello (Departamento de Antioquia, República de Colombia), fue fundado en 1576 por el español Don Gaspar de Rodas, en tierras usurpadas al pueblo indígena (de la Familia Aburrá) conocido como los Niquía por el nombre de su cacique.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Llamada inicialmente Hatoviejo, la ciudad tomó su nombre actual en 1883 en homenaje al humanista y revolucionario latinoamericano Don Andrés Bello (nacido en Caracas en 1781) y fue erigida municipio en 1913. En esta ciudad nació en 1855 el Señor Marco Fidel Suárez, quien tras una infancia humilde en una choza llegó a ocupar la presidencia de la República de Colombia.

Durante tres siglos su crecimiento demográfico fue relativamente estable, no superando las 3.000 personas a comienzos del siglo XX. No obstante, la industrialización, las migraciones y los desplazamientos forzados por la violencia en todo el país, incrementaron de manera radical su población en menos de un siglo a cerca de 400.000 habitantes, (de las cuales sólo 7.000 habitan la zona rural) distribuidos en 81 barrios, 16 veredas y un corregimiento, convirtiéndose así en la segunda ciudad de Antioquia, décimo primera en el país y primera ciudad de Colombia no capital. Además de la población propia Bello tiene un área de influencia hacía otros tres municipios y el norte de Medellín, sumando una población de cerca de un millón de personas en su radio de acción.

Ubicado en la Cordillera Central de los Andes, el municipio de Bello dista de Medellín, capital del Departamento, a diez kilómetros (formando parte de su Área Metropolitana), y de Bogotá (capital de la República) a 542 kilómetros.Tiene un área de 149 kilómetros cuadrados, una temperatura promedia de 23 grados centígrados durante todo el año y alturas entre los 1400 y los 3100 m.s.n.m.

Su principal accidente geográfico es el Morro Quitasol, cerro tutelar de la ciudad, con 2880 metros de altura.

Su economía se sustenta especialmente en la industria textil, el comercio y, en menor escala, la producción agrícola.

A Bello se le conoce en el nivel departamental como "La Ciudad de los Artista".

5.3.2. Contexto regional

Bello hace parte del Área Metropolitana del Valle de Aburra, la cual es una entidad político administrativa que se asienta a todo lo largo del Valle de Aburrá a una altitud promedio de 1.538 msnm.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Esta Área está compuesta por 10 municipios, y está atravesada de sur a norte por el río Medellín el cual, naciendo al sur de la misma en el municipio de Caldas, ya en el norte, en el municipio de Barbosa, toma el nombre de Río Porce.

La conectividad de Bello con los demás municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburra se facilita a través de un sistema privado de buses urbanos que atiende todos los sectores del municipio y permite la interconectividad con los municipios del sector.

Bello también está soportado por el "sistema integrado de transporte" el cual consta de buses que comunican a la última estación del Metro de Medellín (Niquia) con las diferentes áreas del municipio. Otro medio de transporte de importancia en el municipio, son las empresas de taxis que cubren toda el área metropolitana. Algunas empresas prestan servicios intermunicipales.

Topográficamente la parte urbana de la ciudad es un plano inclinado que desciende desde 1.600 a 1.400 metros de altura sobre el nivel del mar. Bello está en la parte norte del valle y las montañas que rodean a la ciudad sobrepasan los 2.500 metros de altura.

5.3.3. Contexto local

5.3.3.1. División politico administrativa

Bello hace parte del Valle de Aburrá, un valle de la Cordillera de los Andes. La ciudad cuenta con un área total de 142,36 Km^2 de los cuales 19,7 Km^2 son suelo urbano y 122,66 km^2 son suelo rural. Este valle está totalmente urbanizado en su parte plana, y muy ocupado en sus laderas. Al valle lo cruza el Río Medellín, el cual corre en dirección sur-norte, y a lo largo de sus 70 kilómetros recibe en su recorrido el tributo de 57 quebradas.

El área urbana de Bello se divide en 12 comunas. Estas se dividen a su vez en barrios, sumando un total de 82. En el área rural hay un corregimiento (San Félix y 15 veredas. Ver Imagen **15**.

El corregimiento de San Félix está conformado por las veredas El Carmelo, Sabanalarga, La Unión, La China, Cuartas, La Palma, Cerezales, El Tambo Y Ovejas.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 15. Zona urbana y Division veredal municipio de Bello



5.3.3.2. Condiciones ambientales del Municipio

El municipio de Bello está conectado al país por la carretera Panamericana, (Autopista Norte) y dista 10 Km. del centro de la ciudad de Medellín (con la que conforma un solo bloque urbano) y a la cual está comunicado por otras vías como "La Variante", la avenida 65 y, recientemente, por el Tren Metropolitano. El ferrocarril lo conecta con los municipios del Nordeste Antioqueño y el Magdalena Medio y con el Departamento de Santander.

Dentro se su área se encuentra el Batallón Militar de Ingenieros Pedro Nel Ospina, el Hospital Mental Departamental, la Cárcel Nacional Bellavista, el relleno sanitario Curva de Rodas del Valle de Aburrá, los talleres del Metro y del Ferrocarril, y abundantes explotaciones de canteras. Está proyectada la ubicación en su territorio de otras obras como la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el saneamiento del Río Medellín, la Terminal de Carga y el Puerto Seco, además de una cárcel de mucha mayor capacidad que la de Bellavista.

Todos estos macroproyectos, de un negativo impacto ambiental y socio-cultural, expresan de por sí el lugar que ha pasado a ocupar dentro de las perspectivas de desarrollo regional y metropolitano aquella privilegiada vega que sirviera de asiento a los primeros pobladores.

Desde el punto de vista ambiental, el río Medellín como elemento estructurante, padece graves problemas ambientales y de contaminación como resultado de la disposición de desechos sólidos y líquidos y la extracción de materiales para la

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

construcción, que se realizan tanto en la ribera del río, como en las quebradas afluentes.

En términos generales, se destaca el alto grado de desarborización en que se encuentran todas las laderas de sus montañas, aspecto agravado por la presencia de 45 canteras y areneras que rodean el Municipio, afeando su paisaje dándole un aspecto árido y desértico y causando graves daños ecológicos en suelo, aire y agua. Son las areneras y canteras los más grandes destructores del medio ambiente bellanita.

Los sitios planos ubicados en su cabecera han venido gradualmente urbanizándose por la alta demanda de vivienda, sobreviviendo por el momento (aunque no por mucho tiempo, debido a próximos proyectos urbanísticos) el extenso valle oriental conocido como las mangas de Niquía, utilizado como pista de cometas y otras actividades recreativas populares.

En síntesis, el entorno geográfico y ambiental de Bello ha sufrido un alto deterioro en las fases de industrialización y urbanización del Municipio, desmejorándose la calidad de vida humana así como de las demás especies animales y vegetales que pueblan el territorio.

5.3.3.3. Actividad productiva e industrial

Las principales actividades económicas se relacionan con textiles, concentrados, comercio organizado, comercio informal, explotación de areneras y canteras, en el área urbana. El área rural se dedica a la agricultura y ganadería en menor escala. Tanto la industria como el comercio han sido actividades económicas representativas en el municipio por su trayectoria y participación en el crecimiento económico.

La actividad económica del municipio de Bello está representada en los siguientes sectores (ver Tabla **15**) de acuerdo con sus niveles de participación:

Tabla 15. Actividades económicas en Bello

Actividad	Sector	%
Industrial	Textiles	18,3
	Maderas, papel, editorial, productos químicos, carbón, caucho, productos minerales y no metales	16,92
	Indusrias metálicas básicas, maquinaria y equipo	12,6
	Otras industrias no específicas	14,85
Comercial	Comercio al por menor, incluye productos agrícolas	61,51
	Hotelería y alojamiento	26,14

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9,6
	Comercio al por mayor	2,19
	Construcción	0,78

5.3.3.4. Demografía

Las privilegiadas condiciones del Municipio, sumadas al fenómeno migratorio producido por la violencia política nacional, arrojaron como resultado un brusco proceso de superpoblación desde la década de los cincuenta hasta nuestros días.

La limitada capacidad económica del municipio, su insuficiente equipamiento urbano, la falta de planeación y el profundo impacto socio-económico, cultural y ambiental causado por el desmesurado e indiscriminado poblamiento, le determinaron a la ciudad en gran medida una profunda crisis social, agudizada por fenómenos como el narcotráfico y la convulsión política.

De acuerdo con las cifras del DANE acerca del censo 2005, Bello cuenta con 371.973 habitantes. Es la segunda aglomeración urbana del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que suma en total 3.312.165 de personas. El municipio cuenta con una densidad poblacional de aproximadamente 2.496 por kilómetro cuadrado, con un crecimiento poblacional como se ilustra en la Tabla **16**.

Tabla 16. Crecimiento poblacional de Bello, 1964-2005[1]

Año censo	Población total	% incremento
1964	95.463	100%
1973	109.173	114%
1985	214.921	225%
1993	293.841	307%
2005	371.973	389%

El 47.1% de sus habitantes son hombres y el 52,9% mujeres. La tasa de alfabetismo en la población mayor de 5 años de edad es del 92.9%.

Los servicios públicos tienen alta cobertura, ya que el 96,9% de las viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica, el 96,4% tiene servicio de acueducto y el 91,4% cuenta con comunicación telefónica.

[1] Fuente de información: Censo DANE. 2005

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Según las cifras de la Gobernación de Antioquia basadas en la encuesta de Calidad de Vida 2004 el estrato socio-económico predominante en el municipio es el 2 (bajo) con el 39.3%, seguido por el estrato 3 (medio-bajo) con el 36.1% y el estrato 1 (bajo-bajo) con un 20.2%. En una menor proporción también están los estratos 4 (medio) y 5 (medio-alto) con un 4.3% y 0.1% respectivamente, que son principalmente viviendas campestres ubicadas en las veredas del municipio.

5.3.3.5. Componente físico

5.3.3.5.1. Relieve

Aunque el municipio de Bello tiene ubicado el casco urbano en el fondo del valle, su topografía es escarpada y está conformada por montañas, cerros y valles con alturas que van desde los 3.100 m.s.n.m. en la serranía de Las Baldías (nacimiento de las dos principales quebradas del Municipio: La García y El Hato), hasta los 1.400 m.s.n.m. en su parte más baja en la cabecera municipal.

Sus principales accidentes topográficos son: El cerro Quitasol (montaña piramidal, de 2.880 m de altura s.n.m.), ubicado al norte del municipio y considerado por su imponencia como el cerro tutelar de Bello. Ver Imagen **16**. En su zona intermedia luce un promontorio conocido como La Verruga (a 2.200 m.s.n.m.).

Imagen 16. Panorámica del Cerro Quitasol.



Otras alturas importantes son: Alto de Medina, Angulo, Granizal y Ovejas. Cabe destacar por su importancia simbólica el cerro conocido como la Meseta (o Morro Plancho), ubicado en el costado occidental de su casco urbano, usado como mirador y

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

voladero de cometas. Forma también parte importante de su paisaje, el lejano cerro el Picacho, ubicado en sector noroccidental de la ciudad de Medellín.

5.3.3.5.2. Geología Regional

En el municipio de Bello afloran dos unidades litológicas pertenecientes al complejo Polimetamórfica de la Cordillera Central, y varios depósitos cuaternarios de origen aluvial. Ver Imagen 17. Geología regional, municipio de Bello.

El municipio de Bello se encuentra entre el núcleo de la cordillera central, que está constituido por neises, anfibolitas, metasedimentitas y metavulcanitas de un complejo polimetamórfico que incluye eventos metamórficos de edad precámbrica, paleozoico y mesozoico, intruido por batolitos y plutones mesozoicos.

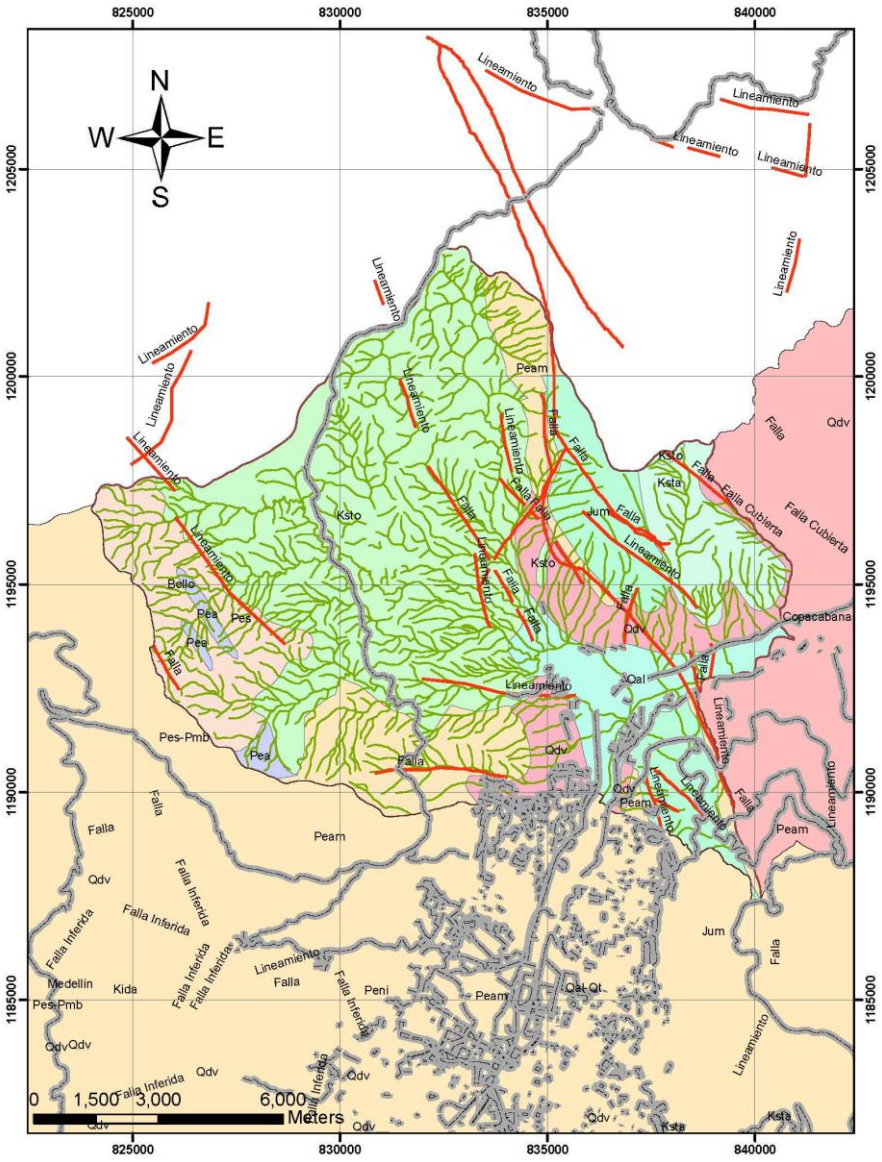
La geología regional está constituida por rocas metamórficas de bajo a medio grado, facies esquistos verdes a anfibolita. De las formaciones en la zona occidental se puede destacar el paleozoico (PZmv), está constituida por esquistos cuarzo – sericíticos-grafiticos y metavulcanicas de estructura esquistosa con delgadas intercalaciones de neises feldespáticos que conforman los grupos Valdivia, Cajamarca y parte de Ayurá – Montebello.

En el cretáceo esta el Mpi, rocas plutónicas que en la zona está representada por el batolito antioqueño que tiene una extensión aproximada de 700 km2 en forma trapezoidal, se caracteriza por su homogeneidad petrográfica y poca variabilidad petroquímica (Feiniger y Botero). Localmente se observan xenolitos lenticulares en los contactos y techos pendientes de anfibolitas y metapelitas.

En el mismo cretáceo encontramos en la zona de rocas ultramaficas (Kpu), la asociación predominante es peridiotita (serpentina)-grabo con o sin lavas básicas relacionadas, donde el grado de serpentenización varia de un campo a otro con un metamorfismo de bajo grado, facies esquisto verde, los gabros son bandeados a macizos y forman cuerpos alargados e irregulares metamorfizados a las facies esquistos verdes anfibolita baja.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 17. Geología regional, municipio de Bello.

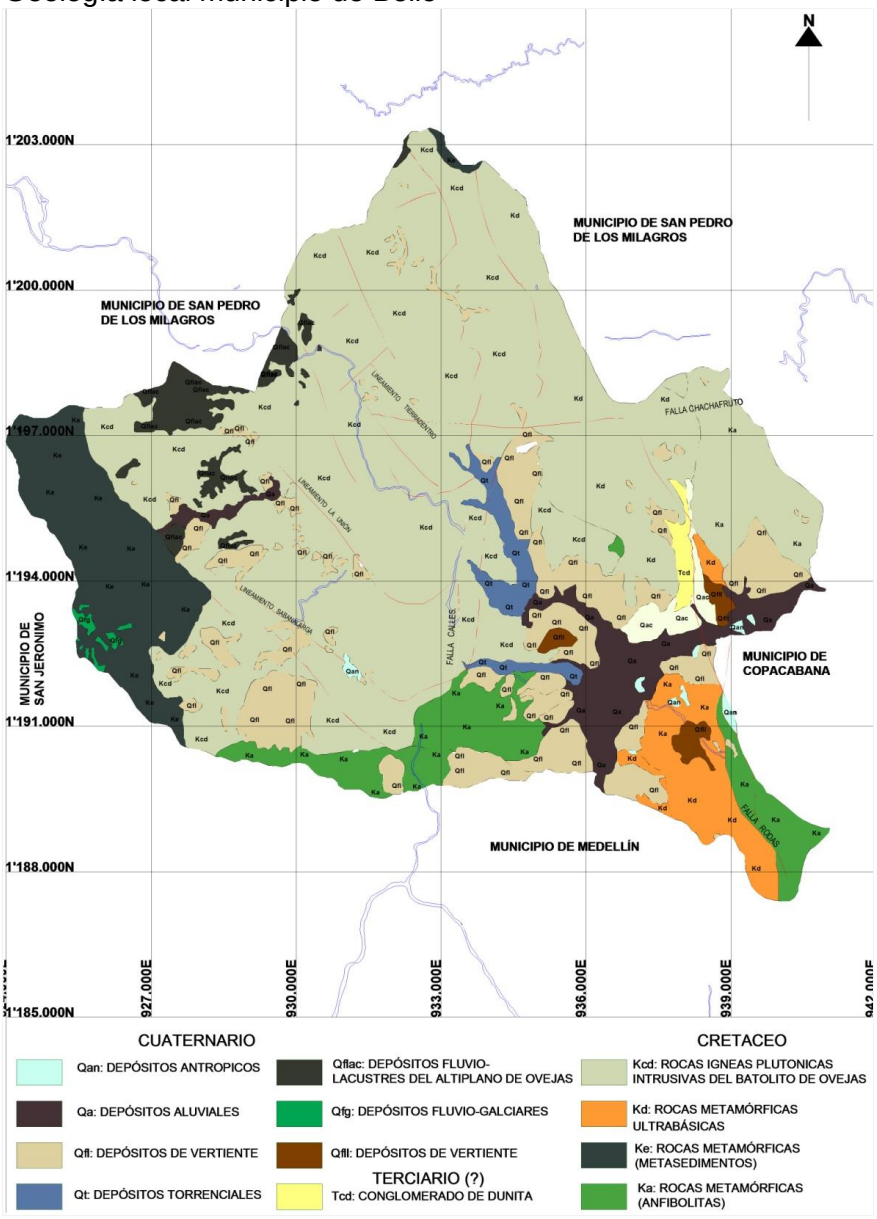


5.3.3.5.3. Geología Local

Geológicamente el municipio de Bello se encuentra subyacido por rocas metamórficas (anfibolitas, esquistos y dunitas) y rocas ígneas plutónicas (cuarzodioritas, dioritas y gabros), sobre las cuales reposan una gran variedad de depósitos superficiales de edad reciente. (Ver Imagen 18).

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 18. Geología local municipio de Bello



Rocas Metamórficas. Aparecen formando franjas alargadas de forma irregular, dispuestas en los costados oriental, nororiental, occidental y sur del municipio, incluyendo sectores de la vereda Granizal, Llanura aluvial del río Medellín, zona urbana, Cerro Quitasol, Serranía Las Baldías y veredas Sabanalarga, El Carmelo y Potrerito.

Básicamente son anfibolitas (Ka) pertenecientes al miembro basal del Grupo Ayurá Montebello; esquistos o metasedimentos (Ke) asociados al miembro superior del Grupo Ayurá Montebello y dunitas (Kd) pertenecientes al Complejo Polimetamórfico de la cordillera central.

Anfibolitas (Ka). Se localizan de la siguiente manera: Una franja alargada en sentido norte-sur de aproximadamente 10 km. de longitud y ancho variable (0,25 a 2,5 km.) ubicada desde el Alto de Medina hasta la cuchilla de Granizal y una franja elongada en sentido este-oeste de aproximadamente 9 km. de largo y ancho variable (1.0 a 2.25 km.) a lo largo de la quebrada La Loca desde el barrio Santa Rita al este hasta la parte alta de la vereda Sabanalarga al oeste.

Las anfibolitas se encuentran intruídas por el Batolito de Ovejas, el cual desarrolla aureolas de contacto sobre los sectores de las quebradas La Ortega (vereda Potrerito), Chagualones y La Loca. Subyacen discordantemente las dunitas y concordantemente a los esquistos. Se encuentran recubiertas localmente por depósitos de vertiente (Flujos de Lodo y depósitos aluviales) en las veredas Guasimalito y Sabanalarga, así como sobre la llanura aluvial del río Medellín y la zona urbana.

Morfológicamente desarrollan vertientes largas y abruptas y superficies onduladas planoconvexas sobre las cuales actúan fenómenos erosivos de baja magnitud en forma de movimientos en masa.
Tectónicamente se encuentran afectadas por familias de diaclasas asociadas a las fallas Rodas (N-S y SSE-NNW) y Calles (NNE-SSW) además del alineamiento de la quebrada La Loca.

Esquistos (Ke). Aparecen localizados específicamente sobre el sectores occidental y norte del territorio comprendiendo la totalidad de la Serranía Las Baldías y algunas colinas abruptas de la vereda El Tambo, formando franjas alargadas elongadas N-S y SSE-NNW, siendo la más extensa la occidental con una longitud de 7 km. y un ancho variable (0,5 a 3,0 km.).

Reposan concordantemente sobre las anfibolitas y localmente se encuentran intruídas por las rocas ígneas del Batolito de Ovejas sobre los bordes de la Serranía Las Baldías. Eventualmente se hallan recubiertos por depósitos de vertiente (Flujos de Lodo y de Escombros), además de rellenos en la cima de la serranía.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Geomorfológicamente desarrolla vertientes largas y abruptas con superficies rugosas a planoconvexas, cuchillas aristadas y valles profundos en forma de "V", eventualmente escarpes rocosos. Los procesos morfogenéticos principales son la socavación de las corrientes, la caída de rocas y localmente la erosión laminar y los movimientos en masa de depósitos suprayacentes.

La franja de esquistos de la Serranía Las Baldías presenta una marcada influencia tectónica que se traduce en el alineamiento SSE-NNW asociado al sistema de fallas Cauca-Romeral, adicionalmente posee alineamientos E-W y zonas de cizalladura con tendencia NE.

Dunitas (Kd). Afloran en el Municipio de Bello formando una franja alargada con sentido SSE-NNW desde el Alto de Granizal hasta la vereda Cerezales en los límites con San Pedro y con extensión aproximada de 12 km. de largo y ancho variable (0,5 a 4,0 km.), constituyendo, entre otros el Cerro Quitasol, tutelar del Municipio.

Las dunitas se hallan reposando discordantemente sobre las anfibolitas formando una cobertura de espesor indeterminado. Sobre la parte baja del Cerro Quitasol y la quebrada Chachafruto, las dunitas se encuentran intruídas por el Batolito de Ovejas, mediante aureola de contacto poco definida. Localmente se encuentran recubiertas por depósitos de vertiente y rellenos aluviales, principalmente en las partes medias y bajas de las laderas.

La roca por lo general se encuentra fracturada intensamente, plegada y con aspecto masivo a esquistoso por metamorfismo. Sobre áreas planas o de baja pendiente como en la parte alta del Cerro Quitasol, vereda Cerezales y sector de la Planta Manantiales desarrollan profundos perfiles de meteorización. Sobre vertientes abruptas estos perfiles son erodados intensamente debido a la poca o nula cobertura vegetal.

Desarrollan un paisaje monótono de vertientes largas y onduladas de pendiente alta con abundancia de escarpes rocosos, valles estrechos y profundos. Ocurren sobre ellas fenómenos de remoción en masa como caídas de roca, erosión laminar, concentrada (en surcos y cárcavas formando grandes canalones).

Las dunitas se encuentran emplazadas tectónicamente sobre las anfibolitas, constituyendo lo que muchos autores han denominado el "Cabalgamiento de Bello" el cual hace parte del complejo ofiolítico de la cordillera central colombiana, al cual se le asigna un origen oceánico (fondo marino) de edad cretácica.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Rocas ígneas. Cuarzodioritas (Kcd). Las rocas ígneas presentes en el territorio municipal de Bello son principalmente cuarzodioritas, además de dioritas y gabros del Batolito de Ovejas. Las cuarzodioritas son el tipo de roca más abundante en Bello y hacen parte del Batolito de Ovejas que se extiende en la zona urbana desde la quebrada Chagualones en la base del cerro Quitasol hasta la quebrada El Hato y La Ortega, prolongándose hacia el norte y occidente por las veredas Potrerito, Hato Viajo, La Primavera, Tierradentro, La Palma, El Carmelo, Sabanalarga, Medina, Ovejas, La Unión, La China, Cuartas, El Tambo y el corregimiento San Félix , llegando a las estribaciones de la Serranía Las Baldías y prolongándose hacia el norte en los municipios de San Pedro y San Jerónimo, alcanzando un área cercana a los 70 km2 .

Se encuentran intruyendo las rocas metamórficas cretácicas más antiguas, describiendo pequeñas aureolas de contacto (principalmente con las anfibolitas); aunque por lo general su relación con las rocas más viejas es tectónica o de intrusión forzada. Adicionalmente se encuentran recubiertas por depósitos superficiales (flujos de lodo y rellenos aluviales).

El tipo de roca más abundante es una cuarzodiorita de textura gruesogranular y de estructura masiva. Otros tipos de roca son las granodioritas y los gabros, especialmente hornbléndicos. Desarrollan espesos horizontes de meteorización, de los cuales se obtienen actualmente distintos materiales de construcción en numerosas areneras. Por lo general no presentan mineralizaciones importantes, aunque en la zona de contacto con las anfibolitas se encuentran apariciones de diques cuarzosos con algunos sulfuros (pirita y esfalerita), sin importancia económica.

Geomorfológicamente las rocas ígneas desarrollan un paisaje monótono compuesto por colinas redondeadas en el Llano de Ovejas, además de vertientes largas y abruptas y valles profundos en forma de "V" sobre las veredas Potrerito, Hato Viejo, La Primavera y Tierradentro. Sufre la acción de erosión laminar y concentrada sobre las colinas y la incisión profunda de las corrientes sobre las zonas de vertiente.

Es importante anotar la intensa acción antrópica expresada como la extracción continua de arena y demás materiales de construcción sobre las vertientes desarrolladas sobre las rocas ígneas.

Tectónicamente son importantes la Falla Calles que se alinea en sentido norte-sur a lo largo de la quebrada La Chiquita y de las vertientes al occidente de la zona urbana, desarrollando un modelado fasetado triangularmente. Así mismo es importante el alineamiento de la quebrada Tierradentro en sentido noroeste, posiblemente afectado

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

por el sistema de fallas del Río Chico desde el norte. Internamente la roca muestra diaclasados de distintas familias que se incrementan sobre zonas de falla y/o de cizalladura.

Las rocas ígneas corresponden al Batolito de Ovejas, el cual parece estar asociado a la intrusión del Batolito Antioqueño (incluso algunos autores lo catalogan como parte de él), cuya edad radiométrica ha sido establecida como cretácica (67 - 72 m.a.) por el método de K-Ar.

Depósitos Superficiales. Reposando sobre el basamento ígneo metamórfico, se encuentran una gran variedad de depósitos superficiales, compuestos de distintos materiales provenientes de la erosión y transporte de rocas más antiguas. Sus relaciones con el basamento son básicamente deposicionales y entre ellos mismos ofrecen algunas particularidades siendo envolventes, lenticulares, intercalados, digitaciones, etc.

Depósitos Superficiales Consolidados. Son acumulaciones de bloques o depósitos de escombros, los cuales poseen un elevado grado de litificación caracterizada por la cementación de sus fragmentos y su ubicación litoestratigráfica.

Conglomerado Serpentinoso Fresco (Tcsf). Esta unidad aflora en sectores del Cerro Quitasol (partes media y baja de la quebrada Seca), extendiéndose hasta la quebrada El Hato (Cra 53A x calle 47). En profundidad, se ha reportado en perforaciones hechas sobre la línea del Metro, el cual "aparece entre los 10 y 18 metros de profundidad, suprayacido por un conglomerado serpentinoso meteorizado, una unidad gruesogranular no consolidada y una unidad finogranular no consolidada". ETMVA, (1984).

De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que esta unidad se extiende bajo la actual zona urbana de Bello, desde el piedemonte del Cerro Quitasol al norte, hasta la quebrada El Hato al sur abarcando un área aproximada de varios kilómetros cuadrados, sin que aflore en superficie a excepción de un pequeño afloramiento descrito sobre la ribera norte de la quebrada El Hato y en el Parque de Montaña.

Estratigráficamente, el depósito posiblemente reposa concordantemente sobre el basamento ígneo-metamórfico, intercalándose localmente con depósitos aluviales antiguos e interdigitándose hacia los flancos con depósitos de vertiente (?). Se encuentra suprayacido por un conglomerado serpentinoso meteorizado y por depósitos aluviales y de vertiente.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

La matriz del depósito es incipiente y se reduce a una pasta fina de color pardo que pone en contacto los fragmentos gruesos y angulares de serpentinita (hasta 1,2 m), con un alto grado de consolidación y dureza. Por su ubicación tan profunda, se puede inferir que se trata del depósito más antiguo pudiendo tener una edad Terciaria (?).

Depósitos superficiales parcialmente consolidados. Son básicamente, depósitos de vertiente (flujos de lodo y de escombros lateritizados), los cuales exhiben un cierto grado de consolidación y un avanzado estado de meteorización que les da su aspecto típico de "lateritas". Su composición es variada que depende específicamente de su localización.

Flujos de lodo y escombros lateritizados (Qflel). Aparecen dispersos sobre numerosas localidades en el territorio municipal de Bello, principalmente sobre la zona urbana (Santa Ana, Urb. Serramonte, Rosalpi, Pérez, El Rosario, El Carmelo, etc.), así como sobre la parte baja del Cerro Quitasol (Parque de Montaña, Urbanizaciones Navarra y Belvedere, así como en el sector de Manantiales y parte baja de la vereda Granizal.

Suprayacen concordantemente el conglomerado Serpentinoso Fresco (Tcsf), presentándose también intercalados (?) con depósitos aluviales. Se hallan recubiertos concordantemente por depósitos de flujos de lodo, aluviales y torrenciales.

Están conformados por una matriz limo arcillosa de color pardo rojiza que envuelve fragmentos angulares a subredondeados de dunita, serpentinita, anfibolita y cuarzodiorita parcialmente meteorizados, presentando localidades donde el depósito muestra ausencia de bloques (Sector Planta Manantiales), hasta lugares en los cuales se observan facies de escombros (Navarra, Santa Ana, Rosalpi).

Geomorfológicamente desarrollan un relieve colinado de bordes abruptos y disección fuerte hacia los bordes y eventuales escarpes en donde predominan procesos erosivos severos por la falta de vegetación y la intensa actividad antrópica.

Su edad posiblemente sea cuaternaria (reciente) y su origen se encuentre asociado a la evolución de depósitos de vertientes de todos los flancos del Valle de Aburrá.

Depósitos superficiales no consolidados. Es el tipo de depósitos más frecuente en el territorio municipal de Bello, ya que aparece en numerosas localidades (zonas urbana y rural), reposando concordantemente sobre depósitos más antiguos y presentándose

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

cubiertos en la zona rural por delgadas capas de cenizas volcánicas y por depósitos antrópicos en la zona urbana y periurbana.

Son principalmente depósitos fluvio-lacustres del Llano de Ovejas, depósitos fluvio-glaciares de la Serranía Las Baldías, flujos de lodo, flujos de escombros, depósitos torrenciales y depósitos aluviales.

Depósitos Fluvio-lacustres (Qflac). Aparecen ubicados específicamente en el Llano de Ovejas y algunos sectores aislados de las veredas La Unión, Ovejas, Medina, La China y El Tambo, ocupando parte de las cuencas de las quebradas La Porquera, La García, El Barro, El Chiflón y La Gallinaza.

Se caracterizan por secuencias de arcillas grises y arenas finas mezcladas con acumulaciones de materia orgánica con variados contenidos de ceniza volcánica, que forman capas que van entre pocos centímetros hasta 8 metros en afloramientos en la cuenca de la quebrada La Porquera.

Eventualmente contienen lentes de arenas medias e incluso gravas que indican la presencia de paleocanales. Su textura es parcialmente plástica aunque en algunos sectores aparecen arcillas alumínicas de color gris y blanco de importancia económica para la industria cerámica.

Estratigráficamente estos depósitos reposan discordantemente sobre saprolitos del Batolito de Ovejas y se hallan recubiertos principalmente por cenizas volcánicas y depósitos aluviales recientes aunque sobre los bordes, se presentan intercalados con flujos de lodo.

Desarrollan un paisaje plano a ligeramente inclinado con pendientes muy suaves, superficies planas y disección profunda hacia los bordes. Se encuentran cubiertas casi en su totalidad por pastos de corte que los protegen de la erosión. Su origen parece estar relacionado con el represamiento de una o varias quebradas en el Llano de Ovejas y la formación de una cuenca sedimentaria donde los aportes de los distintos cauces fueron constituyendo las secuencias de arenas, limos y arcillas con diversas cantidades de cenizas volcánicas caídas simultáneamente (?) y/o erodadas de las vertientes aledañas. Según algunas dataciones hechas sobre materia orgánica, la edad de estos depósitos es de aproximadamente 37.000 años. Hermelín, (1982).

Depósitos Fluvio-glaciares (Qfg). La observación de perfiles de suelo en lo alto de la Serranía Las Baldías permitió determinar un tipo de depósito superficial que se

extiende a lo largo de varios centenares de metros, conformando rellenos en las cabeceras de las quebradas El Hato, El Barro y La García. Son básicamente acumulaciones de fragmentos angulares a subangulares de roca metamórfica, enclavados en matriz arenosa a areno-limosa de color gris a amarillo-rojiza con diversos grados de alteración, muy oxidada y bioturbada con gran cantidad de concreciones ferruginosas.

Reposan concordantemente sobre saprolitos de roca metamórfica y se hallan recubiertos por capas de cenizas volcánicas. Desarrollan superficies planas a suavemente onduladas con incisión poco profunda. Se hallan recubiertos por pastizales y bosque primario.

Depósitos de Flujos de lodo (Qfl). Aparecen dispersos sobre grandes extensiones en el Valle de Aburrá (vereda Guasimal, piedemonte del Cerro Quitasol, vereda Potrerito y las comuna 2 y 6 de la zona urbana) además de las veredas Sabanalarga, Medina, Ovejas, La Unión y en el corregimiento de San Félix.

Los flujos de lodo aparecen reposando concordantemente sobre el basamento ígneo-metamórfico y sobre depósitos más antiguos. Así mismo, algunos de ellos se hallan recubiertos e intercalados por depósitos aluviales y torrenciales. Sobre la zona rural se hallan recubiertos por cenizas volcánicas.

Su composición es variada y depende básicamente del área fuente de los sedimentos. Los más abundantes son los flujos de lodo derivados de anfibolita que se hallan en las veredas Sabanalarga, Guasimal y en las comunas 1 y 2.

Estos están compuestos por una matriz arcillosa y plástica de color pardo amarillento que alberga fragmentos de anfibolita frescos a parcialmente meteorizados que pueden alcanzar proporciones diversas (5 a 40% por volumen). Los flujos de lodo de granodiorita son básicamente acumulaciones de saprolito de cuarzodiorita removilizados, con composición más arcillosa y con fragmentos de roca ígnea fresca que alcanzan diversas proporciones con relación a la masa.

Los flujos de lodo derivados de dunita se hallan compuestos por una matriz arcillo arenosa de color pardo rojiza que envuelve fragmentos de dunita parcialmente meteorizados. Sobre las partes bajas de la Serranía Las Baldías y las veredas Sabanalarga, Medina y El Tambo aparecen flujos de lodo derivados de esquistos cuya matriz arcillo arenosa envuelve fragmentos de esquistos parcialmente meteorizados.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Otros flujos de lodo son de naturaleza compuesta debido a que son mezclas de varios tipos de materiales (cuarzodioritas, dunitas y anfibolitas) y aportes aluviales, apareciendo como masas heterogéneas, intercalaciones o en forma de lentes dispersos, como los que ocurren en el barrio San Martín, las veredas Tierradentro y Chachafruto y el sector de San José de Galilea (parte baja vía La Banca).

Las geoformas asociadas son principalmente vertientes medias y largas suavemente onduladas (localmente rugosas), disectadas medianamente por acción de las corrientes y cubiertas principalmente por pastos y rastrojos bajos.

La posición estratigráfica de los flujos de lodo permite inferir una edad reciente y su génesis asociada a la erosión de los flancos del Valle de Aburrá bajo la influencia de períodos lluviosos severos y movimientos sísmicos sobre niveles saprolíticos de las rocas.

Depósitos de Flujos de Escombros (Qfe). Aparecen asociados a zonas de alta pendiente como los flancos de la Serranía Las Baldías, el Cerro Quitasol, Autopista Medellín-Bogotá y vía La Banca, ocupando pequeñas áreas aisladas.

Se componen de acumulaciones de bloques ángulos de roca con una incipiente matriz arenosa, las cuales reposan concordantemente sobre vertientes y hondonadas.

Geomorfológicamente desarrollan superficies planoconvexas a rugosas disectadas hacia los bordes y cubiertas generalmente por rastrojos bajos y pastos.

Su génesis se encuentra asociada a zonas inestables de alta pendiente, donde la roca dura se encuentra muy fracturada y en las cuales el peso de la vegetación y/o la acción de movimientos sísmicos, ocasionan la movilización de importantes cantidades de escombros.

Depósitos torrenciales (Qt). Este tipo de depósitos aparecen específicamente en las áreas urbana y periurbana sobre las partes medias y bajas de las quebradas El Hato, El Barro, La García, Tierradentro y La Seca, formando franjas alargadas de forma lenticular de áreas diversas. Se hallan reposando concordantemente sobre distintos depósitos superficiales, ya que su emplazamiento rápido no favorece intercalaciones u otro tipo de relación con otras unidades.

Su naturaleza es diversa y depende de la cuenca de aporte de los materiales; sin embargo se pueden generalizar como acumulaciones de arenas, gravas y bloques de

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

roca dispuestos de forma heterogénea, a veces pseudoestratificada, con espesores variables (desde varios centímetros hasta 30 metros!), alcanzando volúmenes considerables que llegan a varios millones de metros cúbicos correspondientes a un mismo evento (quebrada El Hato).

Desarrolla geoformas lenticulares de forma alargada a deltaica, muy dependiente de la forma de la cuenca sobre la cual son depositados los materiales. Genera superficies planas a suavemente onduladas con pendientes bajas y disección variable en el centro y fuerte hacia los flancos. Por lo general se distinguen por la aparición de bloques o bolas de roca granítica (cuarzodiorita) dispuestas a lo largo de la vertiente, ya sea total o parcialmente enterrados en el depósito.

El origen de los depósitos torrenciales en el municipio de Bello, probablemente se encuentre asociado tanto a la ruptura de antiguos represamientos pleistocénicos en la parte alta de las cuencas sobre el Llano de Ovejas (que determinan la erosión intensa de las vertientes y el arrastre de grandes volúmenes de materiales), como a la acción de aguaceros fuertes que, en el pasado, ocasionaron la sobresaturación de saprolitos de cuarzodiorita sobre vertientes abruptas y los consiguientes movimientos de masa a lo largo de las corrientes.

Depósitos Aluviales (Qa). Aparecen dispersos a todo lo ancho del territorio municipal y se encuentran asociados a la mayoría de las quebradas, formando la parte baja de los valles de las cuencas del río Medellín y de las quebradas La Loca, El Hato, El Barro, La García, Tierradentro, Chiquita y Chachafruto, entre otras. Constituyen depósitos de formas irregulares con áreas que van entre pocos metros cuadrados en cauces pequeños a varios kilómetros cuadrados como en el caso de la vega aluvial del río Medellín.

Se componen de secuencias de gravas, arenas y arcillas, formando capas de distinto espesor, las cuales reposan concordantemente sobre el basamento ígneo-metamórfico o se encuentran a veces intercaladas con flujos de lodo y conglomerados frescos a parcialmente meteorizados. Forman acumulaciones que llegan a 30 metros de espesor en la vega del río Medellín y que en pequeños cauces alcanzan tan solo algunos centímetros.

Geomorfológicamente se distinguen por superficies planas a suavemente inclinadas con disección sobre los bordes generada por la acción de las corrientes. Sobre ellas actúan generalmente procesos de erosión laminar y localmente erosión concentrada y acción antrópica severa.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Estratigráficamente son el tipo de depósito más superficial que permite inferir una formación reciente, no obstante, algunos depósitos aluviales de la quebrada La García en el Llano de Ovejas, se encuentran recubiertos por cenizas volcánicas holocénicas que los hace más viejos que el rango 10.000 - 14.000 años.

Depósitos Antrópicos. Recientemente, el desarrollo de la ciudad y del Valle de Aburrá ha determinado que con las obras de infraestructura, se generen importantes volúmenes de residuos sólidos, tierra y escombros que son depositados en el Relleno Sanitario, botadores y escombreras, los cuales ya comienzan a distinguirse en el paisaje bellanita definiendo geoformas particulares.

Sin lugar a dudas, el depósito antrópico más importante lo constituye el Relleno Sanitario "Curva de Rodas", ubicado en la parte media de la cuenca de la quebrada Rodas haciendo parte de los municipios de Copacabana y Bello. Está formado por la acumulación de más de cinco millones de toneladas de basuras, alternadas en capas con tierra y escombros, dispuestas geométricamente en forma de terrazas o bancos que se encuentran suprayaciendo un basamento compuesto por rocas metamórficas y localmente algunos flujos de lodos y de escombros.

Otros depósitos antrópicos se encuentran como rellenos de quebradas y zonas de retiro: Caño del Burro en Niquía, Vivero Niquía en la entrada al barrio Fontidueño, Lote Tulio Ospina adyacente a la Cárcel Nacional de Bellavista, entre otros.

5.3.3.5.4. Téctonica

Una gran cantidad de estructuras tectónicas mayores y menores se manifiestan en el territorio bellanita (Ver Imagen 18), afectando fundamentalmente a las rocas del basamento, aunque también se evidencian sobre distintos depósitos superficiales y suelos, constituyéndose como un importante parámetro geomorfológico.

Regionalmente, el territorio municipal de Bello se localiza sobre el costado occidental de la Cordillera Central Colombiana, con áreas enclavadas en el Valle de Aburrá y sobre el Altiplano de Ovejas, las cuales se encuentran regidas por el sistema de fallas Cauca-Romeral y la falla Belmira. Adicionalmente, una gran cantidad de alineamientos y diaclasas determinan el modelado de las rocas produciendo un paisaje particular.

Como se enunció anteriormente, el emplazamiento de las rocas del basamento tiene una importante componente tectónica, principalmente en lo relacionado con el

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

emplazamiento de las dunitas sobre las anfibolitas y el Batolito de Ovejas. A continuación se describen cada una de las fallas y lineamientos.

Falla Rodas. Como su nombre lo indica, esta falla se encuentra gobernando el cauce de la quebrada Rodas en los límites entre Bello y Copacabana, además de controlar el cauce de la quebrada Seca en el Cerro Quitasol, observándose a lo largo de más de 10 kilómetros entre la Cuchilla Granizal y el Cerro Quitasol.

La falla pone en contacto las dunitas con las anfibolitas, considerándose como normal, con rumbo SSE-NNW y con buzamiento hacia el occidente. Se encuentra recubierta por el Relleno Sanitario de la Curva de Rodas, los depósitos aluviales del río Medellín, además de los depósitos aluvio-coluviales del cerro Quitasol.

Falla Calles. Se localiza en la porción central del municipio, teniendo su mayor expresión morfológica a lo largo de la parte media de la quebrada La Chiquita, desde la vereda Cerezales al norte, pasando por las veredas Chachafruto, Tierradentro, La Primavera y Hato Viejo, para disiparse al sur sobre las cabeceras de la quebrada La Ortega.

Afecta principalmente las rocas ígneas del Batolito de Ovejas y al parecer es la responsable del modelado en forma de facetas triangulares que se observan principalmente en las veredas Hatoviejo y La Primavera al W de la cabecera urbana. Se distingue por constituir una zona de fallas de hasta 3 km. de ancho y 8 km. de largo, en la cual, una de las componentes más al este parece controlar parcialmente el curso de la quebrada Chachafruto poniendo en contacto tectónico las rocas ígneas con las dunitas.

Se encuentra cubierta en la vereda Tierradentro por algunos depósitos torrenciales y de vertientes, considerándose una falla normal, con rumbo norte-sur y buzamiento al este.

Tanto la Falla Calles como la Falla Rodas, se encuentran ubicadas en los flancos del Valle de Aburrá, pudiendo ser las formadoras de éste.

Falla Chachafruto. Se localiza al norte de la cabecera urbana de Bello sobre sectores de las veredas Tierradentro y Guasimalito, desde la quebrada Tierradentro al oeste, pasando por el Cerro Quitasol y prolongándose al este sobre el municipio de Copacabana.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Muestra una dirección predominante W-E y corta casi perpendicularmente la Falla Calles en la quebrada La Chiquita (sector Mundo Malo). Su buzamiento es hacia el sur describiendo un ángulo alto entre 75 y 90 grados.

Afecta las rocas del Batolito de Ovejas produciendo escarpes abruptos y modelado de facetas triangulares sobre inmediacioanes de la vía La Banca, definiendo alineamiento de algunos cauces tributarios de las quebradas Chachafruto y La Seca. Al parecer la Falla Chachafruto está relacionada con el quiebre al noreste del Valle de Aburrá.

Lineamientos. El análisis fotogeológico del territorio, además de la observación directa en el campo permiten determinar una serie de alineamientos que controlan cauces, cuchillas, colinas y quiebres en la pendiente.

Sobre el Llano de Ovejas se observan las tendencias N40°W Y N70°W que afectan tanto los esquistos de la Serranía Las Baldías como las rocas ígneas del Batolito de Ovejas, pudiendo estar relacionadas con el sistema de fallas de Belmira que tienen un rumbo N40°W.

La quebrada Tierradentro posee un marcado alineamiento NW que se prolonga desde la cabecera urbana hasta la vereda La China en el Llano de Ovejas. Así mismo, las quebradas La Loca en su parte media superior y El Hato en su parte baja presentan marcados alineamientos EW.

Diaclasas. Las fracturas o diaclasas afectan todos los tipos de roca dura y saprolitos, siendo importantes sobre estos últimos, ya que en algunos casos se favorece la producción de deslizamientos.

Sobre las anfibolitas, las familias principales de diaclasas son 320/16SE y 306/85S. Los esquistos se distinguen por una fuerte tendencia 305/75SE que parece estar ortogonal a los alineamientos regionales. Otras tendencias son 30/60NE y 26/56SW. Sobre las cuarzodioritas se observa una gran dispersión pero con un alto valor del ángulo de buzamiento, situándose la mayor tendencia en 293/85NW, también casi ortogonal a los alineamientos más importantes. López, (1991).

Sobre las dunitas, los datos arrojaron un comportamiento caótico, posiblemente atribuible a su emplazamiento o cabalgamiento tectónico sobre otras rocas.

5.3.3.5.5. Geomorfología

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

El análisis del territorio municipal de Bello permite identificar cuatro (4) unidades geomorfológicas, las cuales se han identificado en este plan como: Serranía Las Baldías, Llano de Ovejas, Vertientes del Valle de Aburrá y Llanura Aluvial del Río Medellín.

Unidad "Serranía Las Baldías" (UG-SB). Se localiza en el costado occidental del territorio abarcando una extensión aproximada de 13,6 kilómetros cuadrados, limitando por el oriente con el Llano de Ovejas, por el sur con la cuenca de la quebrada La Iguaná (Medellín), el occidente con las cuencas de las quebradas La Lejía, La Volcana, Miserengo y La Muñoz y por el norte con la cuenca de la quebrada Yarumalito y el corregimiento de Ovejas (San Pedro).

Se caracteriza por vertientes largas y abruptas desarrolladas sobre rocas metamórficas (esquistos); superficies planoconvexas, vallecitos cortos en forma de "V", drenaje entre subparalelo y subdendrítico de densidad alta, pendientes superiores a 30°. Sobre la cima se encuentran superficies planas, onduladas y rugosas desarrolladas sobre depósitos de relleno, valles cortos en forma de "U", drenaje subangular de densidad baja y pendientes entre 0 y 20°.

Debido a que las rocas metamórficas se ubican sobre las rocas ígneas del Batolito de Ovejas, la serranía aparece como un "Techo colgante" o remanente de una muy antigua superficie de erosión (Pre-Cordillera Central o Pre S-1) y donde se encuentran rasgos de una superficie más reciente (Cordillera Central o S-1), Page & James, (1981), López, (1991).

Unidad "Altiplano de Ovejas" (UG-AO). Se encuentra localizada en el costado centro-occidental del territorio, sobre los 2.400 m.s.n.m., limitando por el oriente con la cuchilla Meneses y las vertientes occidentales del Valle de Aburrá, por el sur con la cuenca de la quebrada La Iguaná (Medellín) y la vereda El Carmelo, por el occidente con la Serranía Las Baldías y por el norte con la cuenca del río Aurrá y la vereda El Tambo (San Pedro).

Se caracteriza por superficies planas y onduladas desarrolladas sobre rocas ígneas (Batolito de Ovejas), localmente sobre depósitos superficiales (flujos de lodo y escombros, fluvio-lacustres y aluviales); superficies planas y planoconvexas, vallecitos cortos en forma de "V", drenaje entre dendrítico y subparalelo muy denso, pendientes suaves entre 0 y 20°. Sobre los valles de las quebradas El Hato, El Barro y La García, desarrolla llanuras aluviales planas de extensión variable.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

El Llano de Ovejas como unidad parece estar relacionada con el altiplano de Bello por correspondencia de alturas y morfología, razón por la cual Page & James, (1981) asumen una formación simultánea durante el Terciario y parte del Cuaternario.

Unidad "Vertientes del Valle de Aburrá" (UG-VVA). Como su nombre lo indica, esta unidad corresponde a los flancos del Valle de Aburrá que en el territorio Municipal de Bello, cambia su rumbo de sur-norte a suroccidente-nororiente, ocupando la porción centro-oriental del Municipio. Limita al norte con el Cerro Quitasol y el Alto Medina, por el oriente con el Municipio de Copacabana, las quebradas Los Escobares y Rodas y la cuchilla de Granizal, por el sur con el Municipio de Medellín y por el occidente con el Llano de Ovejas.

Se desarrolla sobre un basamento ígneo-metamórfico y una gran variedad de depósitos de vertiente como flujos de lodo y de escombros, además de depósitos aluviales y torrenciales de las quebradas, formando valles alargados en forma de "V" que se amplían al aproximarse a la llanura aluvial del río Medellín. Genera vertientes muy largas y abruptas sobre las partes altas y superficies planoconvexas, onduladas y ligeramente planas sobre las partes bajas donde se concentra la mayor parte de la población urbana.

Su génesis se encuentra asociada con la formación del Valle de Aburrá caracterizada por una gran actividad tectónica de las fallas, la erosión intensa de los flancos y la formación de extensos depósitos de vertiente en las partes medias y bajas del valle durante el Cuaternario.

Unidad "Llanura Aluvial del río Medellín" (UG-LLR). Está constituida por las tierras bajas del municipio de Bello ubicadas adyacentes al río Medellín, entre las desembocaduras de las quebradas La Madera (límite con Medellín) y Los Escobares (Límite con Copacabana), limitando por los flancos izquierdo y derecho con el piedemonte de las vertientes del Valle de Aburrá.

Presenta una morfología compuesta por superficies planas y algunas terrazas remanentes desarrolladas sobre depósitos aluviales del río Medellín, con pendientes entre 0 y 10° y un drenaje antrópico (completamente transformado) de densidad baja. Su formación se encuentra íntimamente ligada al proceso de depositación del río Medellín durante el período cuaternario, aunque el estado actual es debido a modificaciones antrópicas como la canalización y rectificación del río y las explotaciones aluviales en la empresa Conasfaltos y en el lote Tulio Ospina.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Procesos morfogenéticos. Aquellos que le dan la forma actual al paisaje son básicamente los siguientes:

Procesos erosivos: Socavación vertical y lateral de las corrientes, erosión concentrada en surcos y cárcavas, sobrepastoreo, erosión laminar y erosión antrópica en sitios aislados.

Procesos deposicionales: Caída de cenizas volcánicas, colmatación de lechos, solifluxión de suelos, caída de rocas y acumulaciones de escombros.

A continuación se describen los procesos erosivos y deposicionales, que se presentan.

Procesos erosivos. Son aquellos encargados de producir el desgaste paulatino de la superficie, ya sea bajo la acción del agua, el viento, la gravedad, los organismos o el hombre.

Socavación vertical y lateral de las corrientes. Se presenta a lo largo de todas las quebradas, siendo el fenómeno natural de mayor incidencia en la zona, a excepción de las partes bajas de las quebradas La García y El Hato, donde el fenómeno se presenta solo en épocas invernales cuando los caudales son suficientes para arrastrar los grandes volúmenes de sedimentos derivados de la actividad minera.

El fenómeno de socavamiento vertical ha sido interrumpido localmente en la quebrada La García por la instalación de la Represa de Fabricato y por la intensa actividad minera, la cual ha determinado un incremento de la sedimentación del lecho y el socavamiento lateral en la parte baja de la cuenca.

Erosión concentrada en surcos, cárcavas y por sobrepastoreo. Se presenta fundamentalmente en el Llano de Ovejas y a lo largo de las vertientes del Valle de Aburrá (Cerro Quitasol, **Vereda Granizal**, barrios La Gabriela, Santa Rita, Marco Fidel Suárez, etc.), donde la fuerte intervención antrópica (minería, tala y quema de árboles) produce grandes volúmenes de sedimentos que son arrastrados pendiente abajo hasta depositarse en lugares de piedemonte.

Sobre algunos sectores antiguamente sometidos al pastoreo de ganado, se presenta la aparición de las terracetas o "pistas pata de vaca" que indican el proceso de sobrepastoreo, en el cual es frecuente observar la aparición de desgarres de suelo, formación de surcos y de cárcavas principalmente en inmediaciones del corregimiento San Félix y las veredas Potrerito, La Primavera, Tierradentro y Guasimal.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Erosión laminar. Es el fenómeno de desgaste paulatino de la superficie del suelo como efecto de la lluvia y en la cual al caer las gotas de agua, se produce el desprendimiento de material fino que es arrastrado y transportado lejos de ahí. Este fenómeno es muy apreciable a todo lo largo del Llano de Ovejas y sectores aislados del corregimiento San Félix. En la zona urbana se presenta en la base del Cerro Quitasol sobre las llamadas "Mangas de Niquía". Su intensidad es muy baja, sin embargo se incrementa cuando se produce la quema de los pastos en las vertientes inclinadas, al quedar expuesta la superficie del suelo.

Erosión antrópica. Es el fenómeno de desgaste de la superficie terrestre por acción humana. Básicamente proviene de la Minería y del proceso de urbanización, la apertura de vías, caminos, zanjas de drenaje y otras obras de infraestructura en las que se tenga que remover suelo o movilizar tierra.

Este fenómeno es intenso en las zonas mineras como las **veredas Granizal**, Potrerito, El Carmelo, La Palma, Hato Viejo y La Primavera. También sobre la zona periurbana es intenso por procesos de invasión de lotes con vivienda como en las partes altas de los barrios París, Santa Rita, La Camila, La Mina, Niquía, Los Alpes y San Martín.

Procesos deposicionales. Son aquellos en los cuales se lleva a cabo la acumulación de sedimentos o materiales en un determinado lugar y bajo la influencia de un fenómeno erosivo dado. En el pasado (período Holoceno), el mayor proceso deposicional tuvo que ver con la formación, de los extensos depósitos de vertiente y la caída de grandes volúmenes de cenizas volcánicas que hoy determinan el paisaje del municipio.

Caída de Cenizas Volcánicas: En el territorio se pueden definir dos secuencias de caída de cenizas volcánicas asociadas a dos eventos de vulcanismo regional así:

Un primer evento antiguo de depositación de cenizas volcánicas, las cuales se encuentran reposando discordantemente sobre rocas ígneas y metamórficas así como algunos depósitos de vertiente parcialmente erodados y las cuales han sufrido una transformación por fenómenos edáficos (hidromorfismo y formación de estructuras) que las hace aparecer como capas de arcilla gris azulosa.

Un segundo evento de cenizas que cubren las rocas ígneas y metamórficas, además de los depósitos de vertiente más antiguos, los cuales aparecen como capas arcillo limosas de colores gris, pardo y verde oliva, con desarrollo de estructuras edáficas columnares y prismáticas.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Gran parte del primer evento ha sido erodado y se encuentra mezclado parcialmente con algunos depósitos de vertiente. Otra parte importante se ha transformado en arcillas grises, las cuales a su vez, por efectos de erosión laminar ha dado como resultado la formación de Líneas de Piedra, compuestas por acumulaciones de arenas y pequeñas gravas de composición cuarzosa y las cuales siguen la paleo-topografía del terreno.

El segundo evento ha sufrido transformación en diversos horizontes de suelo, desde horizontes "A" grises y húmicos, pasando por horizontes "B" pardos a verde oliváceos bien desarrollados hasta horizontes "C" pardo- rojizos y pardo-amarillentos.

De acuerdo con varios autores, el primer evento volcánico podría corresponder a cenizas caídas durante la final del Pleistoceno (37.000 años ?) por estudios efectuados con muestras de materia orgánica datada por el método de C-14. Así, después de dicho evento, habría seguido un gran período erosivo que habría formado las Líneas de Piedra observadas en algunas localidades del municipio. Finalmente, las cenizas más superficiales podrían corresponder a una edad de 14.000 a 10.000 años.

Colmatación de lechos: Se presenta principalmente a lo largo del río Medellín y las partes bajas de las quebradas El Hato, El Barro y La García, en las cuales se presenta la acumulación de grandes volúmenes de sedimentos, siendo más representativo el lecho del río Medellín.

Solifluxión de suelos: Es el proceso sobre una vertiente, de movimiento superficial de horizontes superficiales de suelo en condiciones de mucha humedad y plasticidad de los materiales.

Este proceso es parecido a la reptación del terreno, sin embargo en la solifluxión no se producen desgarres de suelo superficiales, ni focos erosivos. El aspecto del terreno afectado es el de una lengua con morfología cóncava en la parte superior y convexa en la parte inferior.

Este fenómeno se observa muy esporádicamente en la vereda Sabanalarga. En otras localidades no es significativa su presencia y se restringe a pequeñas áreas de decenas de metros cuadrados exclusivamente como las veredas Medina y Ovejas.

Caída de rocas. Ocurre sobre las zonas muy abruptas, principalmente en los escarpes rocosos fuertemente diaclasados y triturados, en los cuales por gravedad o por

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

meteorización de los materiales, se produce la caída esporádica de rocas pendiente abajo.

Este evento se presenta principalmente en la parte alta del barrio Santa Rita sobre sectores adyacentes a la antigua cantera Sodeca y densamente habitados donde la extracción continua de materiales pétreos produce el desconfinamiento de rocas que ponen en riesgo a numerosas familias. **También se observa este fenómeno a lo largo de la autopista Medellín-Bogotá, entre las quebradas La Gabriela y Rodas**, además de la vía La Banca entre las quebradas La Chiquita y Tierradentro.

Acumulaciones de escombros: Es el proceso antrópico del arrojo de tierra o desechos de construcción sobre sectores predeterminados o definidos aleatoriamente formando los llamados "Depósitos Antrópicos".

Los más importantes son el Relleno Sanitario y los botaderos Caño del Burro, Lote Tulio Ospina, Vivero Niquía y otros sobre sectores aislados de las áreas urbana y periurbana.

5.3.3.5.6. Análisis de riesgos y amenazas naturales.

La amenaza se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso, durante cierto período de tiempo en un sitio determinado. Según Hermelin, M. (1992).

La evaluación de la amenaza natural consiste en pronosticar la ocurrencia y severidad, en el tiempo y en el espacio, de un fenómeno desastroso de tipo natural. Este pronóstico puede ser a corto, mediano y largo plazo. A corto plazo se basa en la interpretación de señales o eventos indicadores de la posibilidad de ocurrencia. A mediano plazo se fundamenta en información probabilística de parámetros indicadores, y a largo plazo se sustenta en la determinación de un evento máximo ocurrido durante cierto período de tiempo respecto al área potencialmente afectada, Hermelin, M. (1992).

Clasificación de las Amenazas por tipo.

Las amenazas se identifican por ser de origen natural o antrópico y se clasifican en:

- ✓ Amenaza sísmica
- ✓ Amenazas por fenómenos de remoción en masa que involucra movimientos rápidos

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

o súbitos (deslizamientos, caída y desprendimiento de material, etc.) y movimientos lentos y complejos (reptación, flujos de tierra, etc.).

- ✓ Amenazas por fenómeno de inundación que involucra desbordamiento de cauces naturales y empozamiento por deficiencia de drenaje.
- ✓ Amenazas antrópicas que involucra fenómenos tecnológicos, incendios forestales y eventos masivos.

Amenaza sísmica. De acuerdo con la zonificación sísmica del país, el municipio de Bello se encuentra dentro de la Zona de Amenaza Sísmica Intermedia, lo que indica que no se descarta la ocurrencia de sismos fuertes que puedan afectar seriamente el territorio, en particular sobre la vida y los bienes de los particulares.

En tal sentido, las fuerzas sísmicas de diseño para todas las edificaciones, incluyendo los Grupos de Uso I, II, III y IV, estructuras de contención y diseños de taludes de corte y lleno el valor de la amenaza sísmica se tomará en superficie de acuerdo con los resultados de la Microzonificación Sísmica, de igual manera se utilizará la forma espectral allí propuesta y los Espectros de Diseño del Decreto 33 de 1998, NSR98.

Amenazas por fenómenos de remoción en masa, que involucra movimientos rápidos o súbitos (deslizamientos, caída y desprendimiento de material, etc.) y movimientos lentos y complejos (reptación, flujos de tierra, etc.).

Áreas rurales sometidas a amenazas por deslizamiento[2].

En el suelo rural se identifican amenazas naturales asociadas a deslizamientos principalmente en el costado occidental (Zona de vertiente), en la Vereda Granizal (Límites con el Barrio Santa Rita) y en la franja de explotación minera oriental. La delimitación espacial de cada zona se consigna en el documento original, en el mapa PL-11B: Zonas de Amenazas Naturales en el Suelo Rural.

A excepción de las zonas que a continuación se describen, las demás áreas del suelo rural no están sometidas a ningún otro tipo de nivel de amenaza por deslizamiento

a) Franja de vertiente Occidental.

En la vertiente occidental del municipio se presentan procesos naturales activos y potenciales de deslizamiento que involucran, en unos casos, franjas escarpadas

[2] Fuente: POT Municipio de Bello 2.000, DIPAD Municipio de Bello 2.000

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

adyacentes a las cabeceras de las quebradas El Barro, La Avelina, El Hato y Tierradentro, y en otros, procesos erosivos y desgarres de suelo que se asocian a la expansión de los frentes mineros a través de técnicas inadecuadas de explotación, induciendo diversos grados en el nivel de la amenaza por deslizamiento.

b) Franja de explotación minera de la vertiente occidental.

Amenaza Moderada por deslizamiento (D-M): Por tratarse de áreas con inestabilidad manifiesta de procesos geomorfológicos activos y potenciales, incluye los frentes activos de las explotaciones mineras correspondientes a las areneras La Nueva (Vereda La Primavera, entre las cotas 1.655 y 1.725 msnm), Arenera Builes (Vereda Tierradentro entre las cotas 1.664 y 1.780 msnm).

También se incluyen los frentes de explotación de arenas que han sido abandonados hace largo tiempo y en los que la amenaza se reduce al arrastre de materiales finos combinada con la caída de pequeños bloques de roca. Corresponde principalmente a las áreas de explotación de las areneras Los Búcaros y El Cafetal (Vereda Hato Viejo, entre las cotas 1.576 y 1.745 msnm), igualmente arenera El Espejo (Vereda El Espejo, entre las cotas 1.562 y 1.682 msnm), arenera Los Pepos (Vereda La Primavera, entre las cotas 1.660 y 1.736 msnm).

c) **Franja de explotación minera en la Vereda Granizal.**

Amenaza Moderada por Caída de Rocas (CR-M): Incluye los frentes activos de explotación que corresponden a Canteras de Colombia, entre las cotas 1.530 y 1.686 msnm, igualmente los frentes abandonados de Canteras del Norte y Cantera COEXCAN, los frentes mineros de la cantera de la Sociedad minera Peláez Hermanos, sobre el costado norte de la quebrada La Gabriela.

Amenaza Alta por deslizamiento (D-A): Incluye, la vertiente sur oriental que limita con el Barrio Santa Rita. Se incluyen estos sectores por tratarse de explotaciones abandonadas donde no se realiza ninguna actividad técnica y corresponde a minería ilegal y ocasional.

d) Taludes escarpados de la Autopista Medellín - Bogotá:

Amenaza Alta por caída de rocas (CR-A): Comprende los taludes de la autopista en la franja de terreno paralelo a la vía, en el tramo que va desde Canteras de Colombia

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

hasta el cruce con la Quebrada Rodas. En esta zona existe amenaza alta por la caída de bloques de roca.

Amenazas por fenómenos de inundación que involucran desbordamiento de cauces naturales y empozamiento por deficiencia de drenaje.

a) Amenazas por eventos de inundación en el suelo rural.

Para el suelo rural se identifican las siguientes zonas sometidas principalmente a Amenaza Hidrológica Alta (AHA) por eventos de inundación (Fuente: López (2.006), POT Municipio de Bello (2.000), DIPAD Municipio de Bello (2.000-2.007, Arbeláez (2.006), García (2.006)). La delimitación espacial de cada zona se consigna en el documento técnico de soporte, en el Mapa PL-11B: Zonas de Amenazas Naturales en el Suelo Rural.

A excepción de las zonas que a continuación se describen, las demás áreas del suelo rural no están sometidas a ningún otro tipo de nivel de amenaza por inundación.

- ✓ Áreas adyacentes al cauce de la quebrada El Barro comprendidas entre las cotas 1.530 y 2.030 m.s.n.m.

- ✓ Áreas correspondientes a las manchas de inundación para períodos de retorno de 100 años, localizadas en franjas adyacentes a los cauces afluentes de las quebradas El Hato y La García en las veredas La Unión, Sabanalarga y Ovejas (Según estudio realizado por Arbeláez (2.006), ver Anexo 1 de Diagnóstico "Riesgos Hidrológicos").

- ✓ Áreas correspondientes a las manchas de inundación para períodos de retorno de 100 años, localizadas en franjas adyacentes a los cauces afluentes de la quebrada Tierradentro en las veredas Cuartas, El Tambo y Cerezales (Según estudio realizado por Arbeláez (2.006), ver Anexo del Documento Diagnóstico denominado "Riesgos Hidrológicos").

- ✓ Parte alta de la microcuenca Q. La Avelina desde su nacimiento hasta su desembocadura en la quebrada El Barro.

- ✓ Cauce medio de la quebrada El Barro, hasta su desembocadura en la Q. La García.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

b) **Amenazas antrópicas que involucran fenómenos tecnológicos, incendios forestales y eventos masivos**.

Se refieren al desarrollo de actividades antrópicas que bajo circunstancias específicas pueden generar amenaza sobre la vida o los bienes de las personas. Se asocian por lo general a acciones involuntarias o accidentes, así como a acciones intencionales realizadas con el fin de provocar efectos específicos.

En particular, la concentración de gran número de personas en eventos de tipo masivo como manifestaciones públicas, eventos deportivos, religiosos, musicales (conciertos), aglomeraciones de vehículos, etc., pueden generar situaciones de amenaza específicas por diversas circunstancias como generación de pánico colectivo, sobrepeso en estructuras, etc.

5.3.3.5.7. Zonas de vida

La ciudad, por estar ubicada en la zona tórrida, no registra cambios estacionarios del clima. El índice promedio de precipitación es de 1.347 mm. y su temperatura está determinada por pisos térmicos que van del páramo (con 6 km^2), pasando por el frío (95 km^2) hasta llegar al medio (48 km^2), en donde está la cabecera, la cual tiene una temperatura promedio de 23°C durante todo el año, intercalando períodos secos y lluviosos y se ve refrescada por los vientos que se encañonan a lo largo del valle y que soplan durante todo el año.

El suelo es susceptible a la erosión hídrica por la alta precipitación que se presenta en las áreas desprovistas de vegetación por efecto de cultivos limpios de las quemas o por la plantación de café caturro.

5.3.3.6. Componente biótico: Fauna y Flora

Vereda Granizal. Sobre la parte intermedia de la vereda, en particular, la hacienda Croacia, se presentan 2 zonas con características geoeconómicas diferentes. La primera es una zona con topografía variable con extensas zonas planas o suavemente inclinadas, cambios de pendientes, zonas arbóreas cubiertas con plantaciones de árboles maderables y algunos reductos de bosque nativo, así como zonas de pastos dedicados actualmente al pastoreo y una segunda zona localizada por debajo de la vía Medellín – Guarne, actualmente con un difícil acceso, cercano a sectores invadidos con alta densidad, sin la prestación de servicios públicos adecuados, con una alta carencia en espacio públicos y equipamiento.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Cuando se aprobó el POT de Bello (Acuerdo 012 de 2000), la opción más viable para el Municipio, acogiendo la iniciativa de Corantioquia de consolidar en este sector el denominado Parque Arví sobre la cota 1850, fue la de definir la cuchilla Granizal como suelo de protección, declarar este sector como Área Protegida como una Unidad Estratégica de Planeación denominada "Asentamiento El Pinar".

En general, la vereda Granizal soporta una gran variedad de coberturas vegetales, así como zonas en las cuales la ocupación irracional de sectores con viviendas ha determinado la generación de zonas erosionadas desprovistas de vegetación.

Por su intensa intervención antrópica, las áreas de El Pinar y los sectores aledaños, se encuentran cubiertos por pastos y rastrojos bajos. Predominan las áreas erodadas ocupadas con viviendas en cuyos solares se observan algunos árboles y arbustos frutales y ornamentales sembrados por los residentes.

Las áreas de bosques nativos solo se hallan sobre las inmediaciones de la quebrada Rodas. En general abundan los pastos y rastrojos bajos (Pn-Rb).

Por su parte, las partes intermedia y baja de la vereda presentan una variedad de coberturas entre las cuales sobresalen algunos reductos de bosque nativo, plantaciones forestales de eucaliptus y cipreses, rastrojos medios y bajos, pastos y cultivos variados.

Los reductos de bosque nativo se localizan sobre los retiros de las quebradas La Chiquita y Rodas (ribera occidental), así como en pequeñas áreas aisladas de la finca Croacia, sin que estas representen áreas significativas.

Las plantaciones forestales ocupan grandes áreas siendo las más importantes un pequeño sector de la finca Croacia y el predio de la Planta de Potabilización Manantiales de EPM. Allí existe la presencia de Eucaliptus, cipreses y pinos en diversos grados de desarrollo.

Los rastrojos medios y bajos ocupan sectores aislados de la vereda sobre inmediaciones de la finca Croacia, la parte baja de la finca Milán, sectores de la ciudadela industrial Croacia y del borde occidental de la quebrada Rodas.

Los pastos ocupan la mayor parte de la porción media de la vereda y ocupan la finca Croacia, así como algunos sectores mineros entre las quebradas La Gabriela y Cañada Negra.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

En general los suelos de la vereda Granizal se encuentran ocupados por coberturas de bosque nativo, bosque plantado, cultivos, rastrojos medios, pastos y rastrojos bajos además de usos mineros, industriales, urbanos y suburbanos invasivos.

Los bosques nativos ocupan 10,28 ha que representa el 1,7% de la vereda; los bosques plantados son 52 ha que equivalen al 8,59%, las zonas de rastrojos medios equivalen a 20 ha o sea el 3,30% de la vereda; por su parte los cultivos alcanzan las 9,89 ha que representan el 1,63% del total. Ortos usos son el minero que ocupan 42,77 hectáreas que equivalen al 7,07%; el uso industrial abarca 14,85 hectáreas que equivalen al 2,45%; el suelo urbanizado (invadido) ocupa 23,31 hectáreas que equivalen al 3,85%, los suelos suburbanos invadidos ocupan 38 hectáreas que representan el 6,28%; el uso dotacional institucional equivale al 6,57% y finalmente los pastos y rastrojos bajos ocupan 353,82 hectáreas que alcanzan el 58,51%.

5.3.3.7. Hidrología

Bello, en su pasado cercano, tenía en su paisaje excelentes fuentes de agua que, con el proceso de urbanización y degradación ecológica, se fueron extinguiendo o inutilizando para el consumo y la recreación humana. Cruzan el municipio las siguientes microcuencas:

Río Medellín (o Río Aburrá) que entra por el sur del municipio, curvándose hacia el oriente y siguiendo la forma angular del valle. Posee la cuenca más grande de todos los accidentes orográficos del Municipio, no siendo apto ni para el consumo ni la recreación, pues es depositario de los residuos industriales y domésticos de todo el Valle de Aburrá.

El río Aburrá es para el valle de Aburrá y para el municipio de Bello, el estructurante principal del sistema natural. En su recorrido por el municipio, una buena parte su curso no ha sido desviado y otra está muy constreñida por jarillones realizados por las empresas explotadoras de materiales y por tramos de canalización realizadas por el Metro en la construcción del sistema y por el paso de la conducción del agua desde Manantiales.

Esta condición refuerza la directriz a implementar que se refiere a que las próximas intervenciones sobre el Río se hagan respetando su cauce, sus características naturales y las áreas de amortiguamiento de potenciales inundaciones con el fin que estas áreas verdes presten una función ecológica primordial conectora para el valle

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

de Aburrá, y al mismo tiempo como parte del componente natural del sistema de espacio público. Esta característica ya se ha tenido en cuenta en algunos planes de abandono de Canteras y en el tema de la Centralidad norte donde en el POT se enfatizó la necesidad de respetar este curso natural.

Quebrada El Hato: Nacida en la Serranía de las Baldías, baña de occidente a oriente las laderas occidentales del Municipio, en donde exhibe una blanca e imponente cascada conocida como el "Chorrolato" o "Chorro del Hato", y que puede apreciarse desde el sector urbano. Se conserva limpia hasta llegar al sector de las areneras (que la inhabilitan por sedimentación), más los desechos domésticos del casco urbano y los desechos industriales de Fabricato y Postobón.

Quebrada La García: Nacida en la Serranía de las Baldías, atraviesa a todo el Municipio de norte a sur hasta llegar al río Medellín. Su cuenca en la parte alta ha sido represada para el aprovechamiento hidroeléctrico de Fabricato y Pantex. Es la microcuenca más importante del municipio por su largo recorrido por el casco urbano, a cuyas orillas se han asentado numerosos barrios, originándole altos índices de contaminación. Igualmente es víctima de las explotaciones areneras.

Otras microcuencas: La quebrada Chagualones, Los Seminaristas, La Señorita (de aguas negras), La Loca (vertimientos industriales de Fabricato), quebrada Tierradentro, La Guzmana, Rodas, La Chiquita, La Madera, La Ortega, La Guasimala, etc.

Se destacan además la conformación de dos grandes lagunas en los predios del parque Tulio Ospina, alimentadas por aguas subterráneas.

Río Aburrá como estructurante natural para Bello

Dentro del sistema hidrográfico, están las quebradas que hacen parte de la red hídrica del municipio. Las subcuencas que conforman dicha red, son afluentes directas del río Aburrá y las microcuencas son a su vez afluentes de las subcuencas. Las zonas de retiro se asumen como áreas de protección o franjas laterales de terreno paralelas a las líneas de máxima inundación a los bordes del canal natural o artificial, cuyas funciones básicas son:

- ✓ Servir como faja de protección contra inundaciones y desbordamientos y conservar el recurso hídrico.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

- ✓ Brindar estabilidad para los taludes laterales que conforman el cañón de la corriente natural.

- ✓ Hacer posibles servidumbres de paso para la extensión de redes de servicios públicos y mantenimiento del cauce.

- ✓ Proporcionar áreas ornamentales, de recreación y para senderos peatonales ecológicos.

Para la determinación de las zonas de retiro, en el POT se tomaron como base los resultados de los siguientes estudios y metodologías:

1-Arbeláez (2.005): Trabajos para determinar las franjas de retiro de protección contra inundaciones y desbordamientos para la conservación del recurso hídrico, adyacentes a los bordes de los canales naturales o artificiales de los sistemas de drenaje de las microcuencas localizadas en las veredas Sabanalarga, El Carmelo, La Unión, La China, El Tambo y Cerezales en el municipio de Bello.

2-García (2.006): Trabajos para determinar las franjas de retiro de protección contra inundaciones y desbordamientos para la conservación del recurso hídrico, adyacentes a los bordes de los canales naturales o artificiales de las quebradas El Hato, La García, La Loca, La Madera, Niquía y La Señorita, en la zona urbana del municipio de Bello.

3-POMCA (2.007). Se toma como base la metodología propuesta en el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del Río Aburrá, en función de un Retiro Hidrológico (RI), un Retiro Geológico (RG), un Retiro Ribereño (RB) y un Retiro de Servicios (RS).

Inventario de quebradas. Las principales quebradas ubicadas en la jurisdicción del municipio de Bello, se ilustran en la Tabla **17**:

Tabla 17. Inventario de quebradas en Bello.

La Madera	La Montañita	La Loca
Molinares	Santa Ana	La Guzmana
La Ortega	El Hato	La Avelina
El Barro	La Echavarría	Los Espejos
La García	La Tatabrera	Teirradentro
La Chiquita	Chachafruto	La Cascada
Pachelly	Los Alpes	Merizalde

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Chagualones	Caño del Burro	La Señorita
Ramo	Seca	La Guacamaya
Guasimal	Los Escobares	La Chiquita-Granizal
Rodas	La Camila	Caño Las Velas
La Gabriela	Curena	Santa Rita
Cañada Negra	Guasimal	La Lejía
Grande	La Medina	El Oso
Minitas	La Paila	La Porquera
Gallán-Aures	Quimula	La Gallinaza
La Cortadera	La Gil	Del Higuerón
La Aguirre	La Pajita	Poñolcito
Cañada de los Viejitos	Cañada Honda	La Seminarista
La Máquina	El Tambor	El Pomar
	La Casita	

Las intervenciones prioritarias en las zonas de preservación del soporte hídrico se refieren a la recuperación de las quebradas por efecto de las condiciones actuales respecto a la deficiencia de espacio público, hacinamiento urbano y entorno en graves condiciones ambientales.

Algunas de estas quebradas deberán ser objeto de planes especiales de rehabilitación y espacio público (parques lineales).

5.3.3.8. Información meteorológica.

5.3.3.8.1. Clima

El clima es el conjunto de fenómenos atmosféricos que caracterizan el ambiente de una determinada región, considerando parámetros como la precipitación, temperatura y humedad.

La ciudad, por estar ubicada en la zona tórrida, no registra cambios estacionarios del clima. El índice promedio de precipitación es de 1.347 mm. y su temperatura está determinada por pisos térmicos que van del páramo, pasando por el frío hasta llegar al medio, en donde está la cabecera, la cual tiene una temperatura promedio de 23 C durante todo el año, intercalando períodos secos y lluviosos y se ve refrescada por los vientos que se encañonan a lo largo del valle y que soplan durante todo el año.

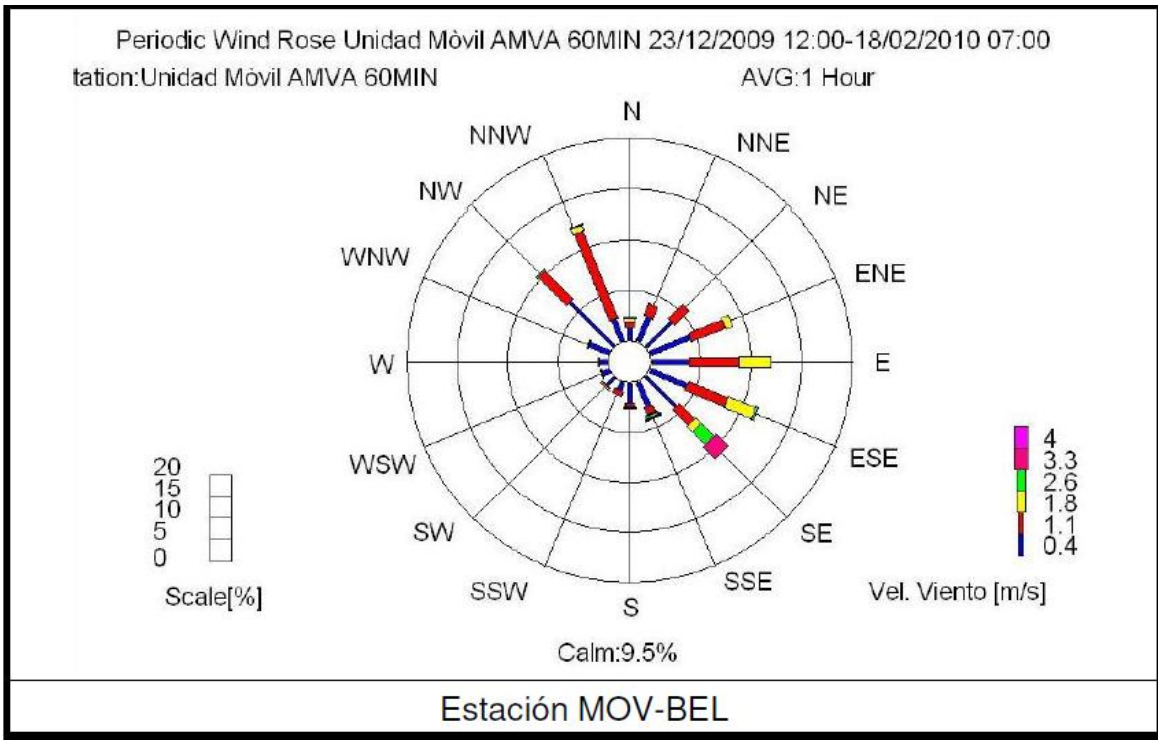
Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

5.3.3.8.2. Rosa de vientos[3].

En el año 2010 REDAIRE operó cuatro estaciones meteorológicas ubicadas en las estaciones de Girardota, Politécnico JIC, Poblado CES y Parque Ditaires de Itagüí. Además, se contó con la información de la estación meteorológica de la unidad móvil del AMVA y con una estación meteorológica propiedad de la Universidad Nacional de Colombia.

En la Imagen 19 se muestra la rosa de vientos desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre de 2010, específicamente para la zona de Bello. Esta rosa de vientos muestra que en el sector, se presentan "Calmas" (vientos muy bajos, con velocidades menores a 0.4 m/s) en solo el 9,5 de los datos horarios. Este dato es significativo para el proyecto, teniendo en cuenta que las bajas velocidades del viento no favorecen la dispersión de los contaminantes atmosféricos en el valle de Aburrá.

Imagen 19. Rosa de vientos Acumulada Enero-Diciembre 2010[4]



[3] Fuente de información: REDAIRE. Informe Diciembre 2010.

[4] Fuente de información: REDAIRE. Informe Diciembre 2010.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

5.3.3.8.3. Fuentes de emisión atmosférica.

Para efectos comparativos con el área de influencia del proyecto, de manera representativa se hará referencia a la información contenida en el resultado del estudio adelantado en el año 2009 por la Universidad Pontificia Bolivariana en el marco del Convenio[5] 543 de 2008 firmado con el Area Metropolitana del Valle de Aburra, con el cual se desarrolló la Optimizacion del Inventario de Emisiones Atmosfericas del Valle de Aburra con base en el año 2009.

Para el caso específico de este estudio se seleccionó la información referente al área geográfica de la zona del municipio de Bello cercana al relleno sanitario Curva de Rodas.

Entre las actividades de optimización del inventario de emisiones se cuentan la inclusion de las emisiones de material particulado menor de 10 μm atribuidas al desgaste de frenos y neumáticos de vehiculos automotores, la especiación de compuestos orgánicos volátiles asociados a las fuentes fijas y por primera vez, el inventario de emisiones de fuentes de área para compuestos orgánicos volátiles, donde se incluyeron las emisiones evaporativas industriales, las estaciones de servicio de combustibles, los tanques de almacenamiento de combustibles de distribuidores mayoristas, **el relleno sanitario Curva de Rodas** y la planta de tratamiento de aguas residuales de San Fernando.

5.3.3.8.4. Inventario de Emisiones Atmosféricas

En el inventario de emisiones atmosfericas del Valle de Aburrá con año base 2009, se estimó una emision de 176.483 toneladas de monóxido de carbono, 33.115 toneladas de óxidos de nitrógeno, 7.316 toneladas de óxidos de azufre, 41.427 toneladas de compuestos orgánicos volátiles, 4.077 toneladas de material particulado menor de 10 μm y 2.667 toneladas de material particulado menor de 2.5 μm, identificando a las fuentes móviles como las principales responsables de la emisión de la mayoría de contaminantes, exceptuando las fuentes fijas con un aporte importante de óxidos de azufre. Por su parte las fuentes de área y las fuentes biogénicas emitieron más del 30% de los compuestos orgánicos volátiles.

[5] Fuente de información: UPB y AMVA. Convenio de Asociación N° 0543 de 2008. Acta N° 3. Informe final agosto 2010. Simulaciones especiales tarea 1: optimización del inventario de emisiones atmsoféricas.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

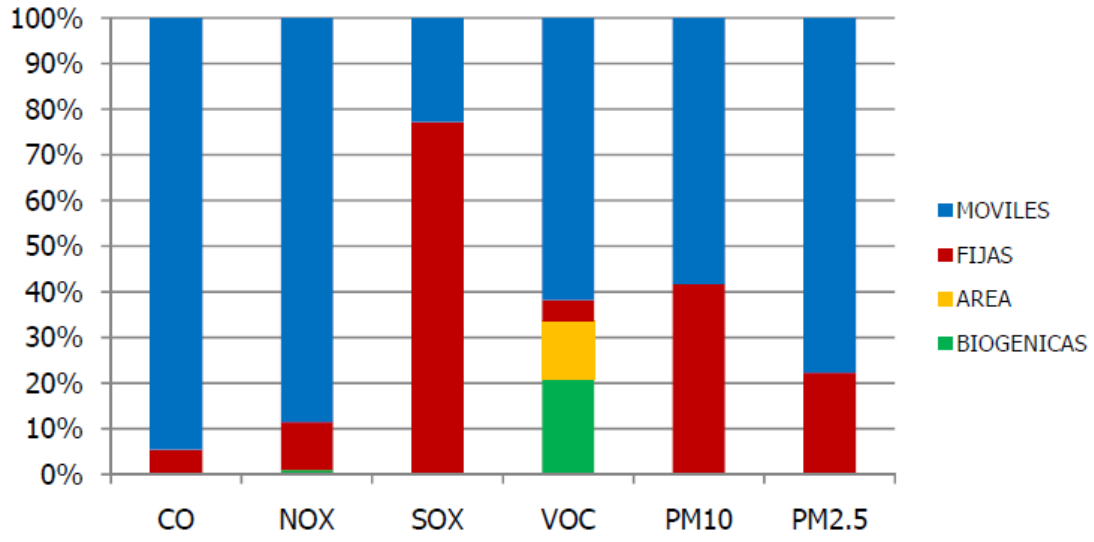
A continuacion se muestra en la Tabla 18 el resumen con el resultado de emisiones atmosféricas para el Valle de Aburrá con año base 2009. Se incluyen las cuatro categorias que han sido tratadas en el estudio: fuentes móviles, fuentes fijas, fuentes de área y fuentes biogénicas.

Tabla 18. Emisiones atmosfericas /ton/año) en el Valle de Aburra, año 2009

Emisiones (ton/año)						
Fuente	**CO**	**NO_X**	**SO_X**	**VOC**	**PM10**	**PM2.5**
Móviles	166.899	29.324	1.669	25.652	2.377	2.075
Fijas	9.584	3.472	5.647	1.808	1.700	592
Área	-	-	-	5.365	-	-
Biogénicas	-	319	-	8.602	-	-
Total	176.483	33.115	7.316	41.427	4.077	2.667

De la Tabla 19, se concluye que las fuentes móviles aportan aproximadamente el 95% del CO, el 90% de NO_X, el 60% del PM10 y el 80% del PM2.5, contaminantes producidos en la combustión de gasolina, diesel y gas natural para generar la energía necesaria que da movimiento a los vehículos.

Tabla 19. Distribución de emisiones atmosféricas, año 2009.



En cuanto a las fuentes fijas, hacen un aporte importante de SO_X, producido durante la combustión del carbón y fuel oil. El carbón usado en la región metropolitana, que en su gran mayoría es producido en los municipios antioquenos de Amagá, Nechí y Angelópolis, contiene 0.56% de azufre y se considera uno de los carbones con mas

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

bajo contenido de este elemento en el mundo. El fuel oil N° 2 durante el año 2009 tuvo un contenido de azufre promedio de 2.500 ppm de S y el fuel oil N° 6, 15.400 ppm de S.

Por su parte, las fuentes de área aportan cerca del 13% de las emisiones de VOC, producto de emisiones evaporativas industriales, distribución y almacenamiento de combustibles, y por degradación de materia orgánica en el relleno sanitario del Área Metropolitana.

Por último, las fuentes biogénicas emiten un 20% de VOC producidos por la vegetación propia del Valle de Aburrá, como bosques, matorrales y cultivos de maiz, frijol, café, caña, papa y frutales.

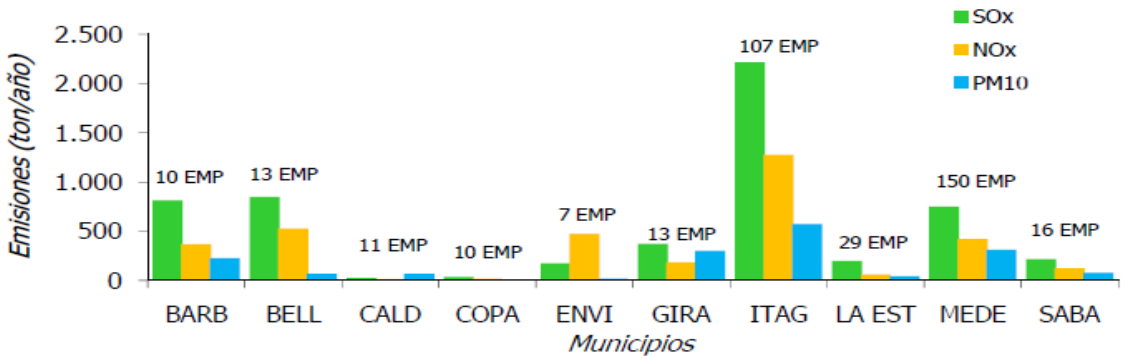
5.3.3.8.5. Emisiones por Municipio de SO_X, NO_X y PM10

La **Imagen 20** indica la distribución de las emisiones por municipio para óxidos de azufre (SO_X), óxidos de nitrógeno (NO_X) y material particulado menor a 10 micrometros (PM10). La selección de estos tres contaminantes se realiza teniendo en cuenta dos aspectos: 1) son los que se emiten en mayor proporción y 2) son los principales causantes de la formación de aerosoles y de material particulado menor a 10 µm, lo que se refleja en episodios de superación de la norma en el Valle de Aburrá.

De acuerdo a la información del modelo, los municipios con mayor emisión de contaminantes son Itagüi, **Bello,** Barbosa y Medellín. La ayuda a visualizar las emisiones y el número de fuentes que lo liberan. Por ejemplo, se resalta que aunque en Medellín se encuentran la mayoría de los puntos de emisión, en Itagüi, **Bello** y Barbosa se presentan las mayores emisiones de SOx, debido al tipo de industria que allí se asienta.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Imagen 20. Cantidad de emisiones de Sox, NOx y PM10 por municipio.



BAR: Barbosa, BEL: Bello, CAL: Caldas, COP: Copacabana, ENV: Envigado, GIR: Girardota, ITA: Itagüí, LA EST: La Estrella, MED: Medellín, SAB: Sabaneta

5.3.3.8.6. Rellenos sanitarios.

Dentro de los principales impactos que un relleno sanitario causa al medio ambiente están las emisiones de contaminantes atmosféricos, los cuales merecen especial atención con el objeto de ser manejados y controlados adecuadamente para evitar danos tanto a la salud del hombre como al ecosistema general.

La composición y cantidad de los gases producidos depende de una serie de factores específicos como su antigüedad, extensión, temperatura, pluviosidad, material, tipo de cobertura, densidad de compactación, entre otros. Los gases encontrados en un relleno sanitario son dióxido de carbono (CO_2), monóxido de carbono (CO), hidrógeno (H_2), sulfuro de hidrógeno (H_2S), metano (CH_4), nitrógeno (N_2) y oxígeno (O_2), asi como compuestos orgánicos no metánicos (NMOC). El CO_2 y el CH_4 son los principales gases producidos y la combinación de estos dos gases se conoce como biogas, el cual por lo general es una mezcla de 60% de CH_4, 35% de CO_2, 1% de H_2S y trazas de N_2, O_2, H_2, y CO, es casi inodoro y arde con una llama azul sin humo. El CH_4 y el CO_2 se producen por la descomposición anaerobia de la celulosa y las proteínas (los residuos en un relleno sanitario producen gas por un espacio de treinta años).

El biogas es generalmente conocido por representar riesgos para la salud personal debido a su carácter explosivo y los daños a la vegetación circundante a los sitios donde éste se genera, pues su principal componente, el metano, es inflamable y en determinadas proporciones con el oxígeno es explosivo. Sin embargo, el aspecto que

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

más atención debería tener es el hecho de que el biogas contiene compuestos orgánicos volátiles peligrosos que son una significativa amenaza para la salud pública.

5.3.3.8.7. Relleno sanitario Curva de Rodas.

El sitio donde se depositaron los residuos sólidos urbanos producidos en el Valle de Aburrá y parte del oriente cercano (Medellín, Bello, Barbosa, Girardota, Itaguí, Sabaneta, Caldas, Copacabana, Envigado, La Estrella, El Retiro, Guarne, Fredonia y Rionegro) por casi 20 años está localizado sobre la margen izquierda de la Autopista Medellín-Bogotá, en la cuenca de la quebrada Rodas, de la cual toma su nombre, aproximadamente un kilometro aguas arriba de la comunidad de Machado y Fontidueño, en jurisdicción de los municipios de Bello y Copacabana.

Las principales caracteristicas de este relleno son:
-Inicio de operacion: Noviembre de 1984
-Area: 73 hectáreas
-Area de disposición efectiva: 36 hectáreas
-Toneladas dispuestas: 8'700 000
-Fecha de cierre: Junio de 2003
-Estado actual: Post clausura

En la etapa actual (post clausura) se adelanta el proyecto de aprovechamiento de los gases de efecto invernadero enmarcado en el Protocolo de Kioto, iniciado por Empresas Varias de Medellín con la ejecución de la empresa alemana Green Gas. Con la captura y combustión del biogas generado se pretende disminuir las emisiones de CH_4, el cual tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor que el del CO_2, el sistema extrae el gas y lo conduce a un proceso de limpieza para finalmente llevarlo a un sistema de combustión de alta eficiencia.

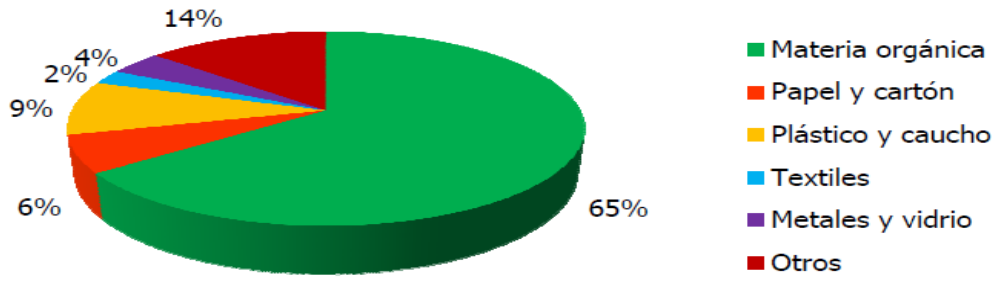
Los componentes del sistema de tratamiento de gases emitidos en el relleno sanitario Curva de Rodas son:

-84 pozos de gas
-10 estaciones de regulación y medición
-1 estación de aspiración con antorcha de alta temperatura
-Tuberías de captura de gas que conducen el gas de los pozos a las estaciones de regulación y medición, y tuberías principales que conducen el gas de las estaciones de regulación y medición hasta la estación de aspiración con antorcha de alta temperatura.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

La cantidad de residuos dispuestos en el relleno sanitario Curva de Rodas y su composición se muestran en la **Imagen 21**.

Imagen 21. Composición de los RS dispuestos en el relleno sanitario.



Fuente: Empresas Varias de Medellín, 2006.

Actualmente la disposición final de los residuos se realiza en el relleno sanitario La Pradera ubicado en inmediaciones de los municipios de Don Matías y Santo Domingo, fuera del Área urbana del Valle de Aburrá.

5.3.3.8.8. Resultados de Emisiones en el RS Curva de Rodas

Despues de entrar la información base al modelo LandGEM y simular la cantidad de contaminantes emitidos, se obtienen los resultados esperados. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la cantidad de CH_4 que esta siendo tratado (combustión), es decir debe restarse el CH_4 quemado y sumarse el CO_2 producto de la reacción.

Para el año 2009 se estimó una reducción de 83.560 toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO_{2eq}) en el relleno sanitario Curva de Rodas. Es decir, se dejaron de emitir 3.979 toneladas de CH_4 (el potencial de calentamiento del metano es 21 veces mayor que el del dióxido de carbono, CH_4 = 21 CO_2).

Suponiendo que los productos de la combustión de CH_4 son CO_2 y H_2O, y que el proceso de limpieza del biogas es altamente eficiente, se habrían producido 10.942 toneladas adicionales de CO_2 y el resto de NMOC permanecería invariable.

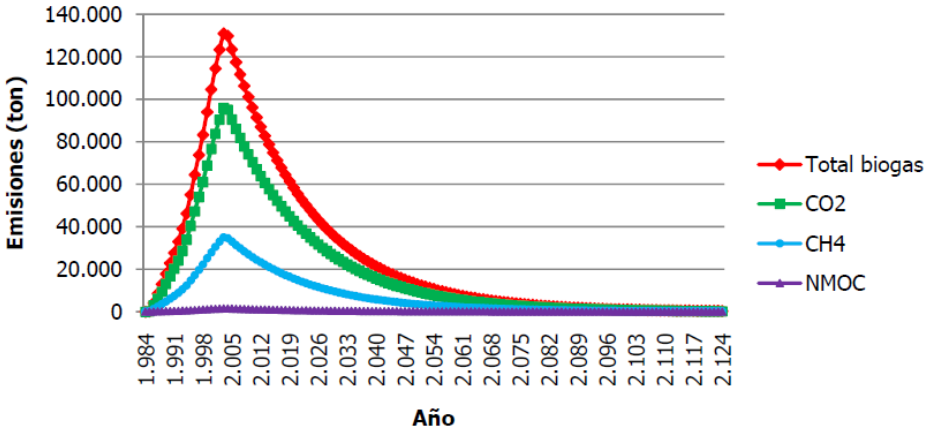
Los resultados obtenidos sobre sustancias emitidas al aire por la disposición de residuos en el relleno sanitario Curva de Rodas durante el año 2009 son los ilustrados en la **Imagen 22**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Aproximadamente el 99% de las emisiones corresponden a contaminantes responsables del efecto invernadero, y tan solo el 1% a compuestos orgánicos no metánicos, que aunque no tienen un impacto directo sobre este fenómeno si tienen efectos sobre la salud.

Como puede observarse en esta imagen, durante el ano 2005 se presentaron las mayores emisiones de contaminantes al aire y se espera que para el año 2.100 las emisiones en el relleno sanitario Curva de Rodas sean minimas.

Imagen 22- Emisión de CH_4, CO_2 y NMOC desde la apertura del relleno sanitario



5.3.3.9. Componente social

Prestación de las redes de Servicios públicos. Los servicios públicos de energía, acueducto, alcantarillado, teléfono y gas por red son atendidos por Empresas Públicas de Medellín. El servicio de recolección de basuras lo presta el municipio a través de la empresa municipal BELLO ASEO

5.3.3.9.1. Agua potable

La realidad en materia de servicios públicos en la vereda Granizal, en particular para los sectores de Croacia y El Pinar (con sus barrios aledaños) es completamente dramática. El servicio fundamental del agua es completamente deficitario y de mala calidad, pues consiste en la adecuación de una conexión fraudulenta a la tubería de agua cruda que desde Piedras Blancas conduce a los tanques El Toldo y Villa Hermosa donde tiene lugar el tratamiento y potabilización de las aguas para el consumo en Medellín.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Los propios habitantes han acondicionado una pequeña planta de agua localizada en la parte alta del barrio El Pinar, pero las condiciones físico químicas del agua no la hacen propia para el consumo humano.

La distribución del agua en el sector se da por horarios preestablecidos por los moradores y se hace a través de tuberías flexibles de polietileno, las cuales presentan gran cantidad de fugas, lo que hace de este sistema muy ineficiente.

5.3.3.9.2. Saneamiento Básico

El servicio de alcantarillado no se presta y la evacuación de las aguas servidas se hace a través de tuberías de PVC y pozos de infiltración. En particular, el barrio Regalo de Dios posee cerca de 80 pozos sépticos que aprovechan la alta infiltración del suelo para absorber las aguas residuales.

En algunos sectores, se observan aguas residuales corriendo a cielo abierto, lo que agrava la contaminación del sector.

5.3.3.9.3. Energía y Telecomunicaciones

El servicio de energía eléctrica se hace en forma de fraude, situación que ha motivado a las Empresas Públicas de Medellín a adoptar medidas de contingencia a fin de contrarrestar las pérdidas que anualmente superan los 3.000 millones de pesos.

Las telecomunicaciones son incipientes y se observa un reducido número de líneas telefónicas, algunas de ellas para teléfonos públicos emplazados por la empresa UNE.

5.3.3.9.4. Aseo.

La empresa Belloaseo S.A. E.S.P., presta el servicio de recolección de basuras con una periodicidad de una vez a la semana. La comunidad ha acondicionado algunos puntos de acopio de las basuras debido a que los vehículos recolectores no pueden acceder por las empinadas y estrechas calles.

El municipio de Bello no cuenta con unidades de aprovechamiento y de disposición final propias en su jurisdicción.

La disposición de los residuos sólidos en el municipio de Bello se realiza en un lote situado en el municipio de Donmatías, llamado "Parque Ecológico y Ambiental La

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Pradera" que se encuentra a 54 Km. de Medellín, junto al río del mismo nombre; tiene acceso directo por carretera y por tren, su extensión total es del orden de 250 Ha. Su vida útil oscila entre 12 y 15 años.

En este sitio se realiza la disposición final de los residuos sólidos provenientes de Medellín, municipios del Valle de Aburrá y Oriente Cercano. En el Parque Ambiental La Pradera, existen 2 vasos para la disposición final de residuos sólidos, uno en etapa de cierre: La Carrilera y otro en operación; La Música; en los cuales se disponen los residuos así:

Técnica de relleno sanitario denominada combinada, la cual emplea los métodos de área (el residuo se deposita directamente sobre el suelo original y el material de cobertura es importado o proveniente del acondicionamiento del terreno) y El de rampa (el cual es usado en zonas de pendiente moderada).

5.3.3.9.5. Salud

Bello cuenta con una infraestructura de Hospitales, Clínicas, Centros de Salud y puesto de salud en la zona rural. Además del servicio privado de salud, el servicio público de salud está a cargo de la Secretaría de Salud. Ver **Tabla 20**.

Tabla 20. Equipamiento de Salud Nivel 1.

INSTITUCIONES	NATURALEZA		NIVEL DE COMPLEJIDAD		
Hospitales	Público	Privado	I	II	III
Hospital Mental de Antioquia (Departamental), Comuna 3	X			X	X
Hospital Marco Fidel Suárez (Sede Niquía) (Departamental)					
Hospital Local: Clínica Víctor Cárdenas (Departamental), Com. 4	X		X	X	
Hospital Rosalpi (Municipal), comuna 4 y 5	X		X		
Hospital Zamora (Municipal), comuna 10	X		X		
Centros de Salud:					
Playa Rica (Municipal), comuna 6	X		X		
El Mirador (Municipal), comuna 7	X		X		
París (Municipal), comuna1	X		X		
Fontidueño (Municipal), comuna 9	X		X		
Puestos de Salud					
San Félix (Municipal), zona rural	X		X		

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Otros					
Clinica del Norte					
Clínica Especializada EMMSA					
Centros de servicio, consultorios, ópticas, IPS, centros de salud privados, ubicados en su mayoría en el área central, de carácter privado.		X			

5.3.3.9.6. Vivienda rural.

Asentamientos humanos ilegales. Desde inicios de 1996, la porción alta de la vereda Granizal ha sido objeto de invasión permanente de los terrenos, propiciando hoy en día un conjunto de barrios en formación que alcanzan una población superior a los 12.000 habitantes.

Las precarias condiciones ambientales, la carencia de servicios públicos domiciliarios, en particular el inexistente saneamiento básico, la presencia de grupos armados y el aislamiento espacial de los organismos de control y vigilancia del Estado, generan unas condiciones propicias para la expansión de estas invasiones sobre terrenos aledaños, en particular los del sector de Croacia.

Vivienda campestre y campesina. Sobre la margen oriental de la quebrada Rodas, en el municipio de Copacabana, tienen asiento actividades rurales que parecieran exentas de la fuerte presión invasiva y urbana generada por el Pinar y sus barrios aledaños. Dicha dinámica corresponde a la evolución tradicional de estos suelos que contienen comunidades muy arraigadas deseosas de continuar con su modo de vida.

El sector de Croacia también posee un área con estas mismas condiciones y su futuro desarrollo tendrá que considerar la inclusión de esta forma de ocupación como parte de su modelo territorial.

El sector de Croacia. Sobre la parte baja de los asentamientos humanos invasivos se identifican grandes terrenos sin ocupar, con condiciones topográficas excepcionales para desarrollos urbanos, no obstante, la intencionalidad de los propietarios, el cuidado de los predios y la concentración de la dinámica invasiva alrededor de El Pinar, han producido un contraste muy evidente entre las formas de ocupación del territorio.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

5.3.3.9.7. Educación

Bello cuenta con 111 instituciones educativas de las cuales 41 son públicas y 70 son del sector privado. En dichas instituciones estudian unos 84.002 estudiantes de los cuales 48.086 pertenecen al sector público y 35.916 al privado.

A lo largo y ancho del Área Metropolitana se encuentra una gran cantidad de instituciones de educación superior. En el territorio de Bello se ubican dos instituciones de dicha índole: la Universidad de San Buenaventura y el Politécnico Marco Fidel Suárez.

Los equipamientos educativos y de capacitación identificados en el Municipio se resumen en la Tabla 21.

Tabla 21. Equipamientos educativos y de capacitación, Bello.

Equipamiento	Ámbito
I.E. Adelaida Correa Estrada	
I.E. Consejo de Bello	Municipal
I.E. José Félix de Restrepo Vélez	Municipal
I.E. Primitivo Leal	Barrial
Escuela Rafael J. Mejía	Municipal
I.E María Mediadora	Barrial
C.E. Carlos Castro Saavedra	
Colegio el Carmelo	
Colegio Nuestra Señora del Carmen	Municipal
Colegio Padre Ramón Arcila Ramirez	Municipal
Gimnasio Los Alcazares	Municipal
Institucion universitaria CINDE	Metropolitano
Fundación universitaria San Martin	Metropolitano

5.3.3.9.8. Recreación y deportes

Los Equipamientos deportivos recreativos comprenden las áreas públicas y privadas cuyo carácter principal es la recreación pasiva, activa o mixta. Están conformados por uno o varios escenarios deportivos y recreativos con el respectivo amoblamiento y espacios complementarios, y podrán de carácter público o privado. Ver Tabla 22. Este tipo de equipamientos se pueden localizar en los suelos urbanos, rurales y de expansión siempre que cumpla con las siguientes disposiciones:

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 22. Equipamientos deportivos

	NATURALEZA		ESCALA	INTERVENCIÓN
INSTITUCIONES	Público	Privado		
Unidad deportiva Tulio Ospina	X		Municipal	Remodelación
Placas polideportivas del municipio (133)	X		Barrial	Mantenimiento
Canchas de fútbol (21)	X		Barrial	Mantenimiento
Coliseo (4)	X		Barrial	Mantenimiento
Estadio (1)	X		Barrial	Remodelación
Parques recreativos (4)	X		Barrial	

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

6. EVALUACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la metodología propuesta en las guías ambientales, la evaluación ambiental parte de la identificación y valoración de los impactos más significativos y de mayor ocurrencia que potencialmente ocurren en las diferentes etapas del proyecto (construcción, montaje y operación). En general, entre los impactos negativos más notorios en proyectos industriales se encuentran: cambios en la calidad físico-química del agua, contaminación del aire, remoción y pérdida del suelo, generación de residuos y escombros, remoción y pérdida de cobertura vegetal con el consecuente desplazamiento de fauna.

Estos impactos ambientales se presentan por la alteración, tanto positiva como negativa de los componentes bióticos, abióticos y sociales del medio. La evaluación de impactos se realiza a partir de la correlación de las actividades a realizar (construcción, montaje, operación) del proyecto y la potencial intervención a cada uno de los componentes naturales (recursos naturales renovables y medio ambiente).

Luego se procede a la valoración de los impactos, de acuerdo a criterios establecidos para determinar el carácter del impacto. La evaluación ambiental será la herramienta que nos permitirá determinar las acciones o medidas a implementar en el plan de manejo ambiental.

6.1. Descripción de la metodología para Identificación de Impactos

Para la identificación de impactos, se analizan las condiciones ambientales actuales y como los procesos naturales y antrópicos inciden en estas condiciones; posteriormente se determinan aquellos aspectos significativos generados por el proyecto que pudiesen llegar a impactar el medio.

La identificación de impactos se realiza de acuerdo con lo propuesto en la Metología Arboleda o EPM (1997). Este método propone además una serie de rangos y valoración de algunos criterios de evaluación para ser usados en la evaluación ambiental (ver Tabla **23**), donde los criterios o atributos empleados se describen a continuación:

Clase (C): Sentido del cambio ambiental producido. Puede ser positiva (+) o negativa(-)
Presencia (P): Probabilidad o posibilidad de que el impacto pueda darse.
Duración (D): Periodo de existencia activa del impacto.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Evolución (E): Velocidad de desarrollo del impacto, desde que inicia hasta que se manifiesta con todas sus consecuencias.
Magnitud (M): Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad. Los valores de magnitud absoluta, se transforman en términos de magnitud relativa (Mr), ya sea, comparando el valor del elemento ambiental con o sin proyecto o por medio de funciones de transformación.

Tabla 23. Criterios de evaluación de impactos. Método Arboleda o EPM.

Criterio	Rango	Valor
Clase	Positivo (+)	+1
	Negativo (-)	-1
Presencia	Cierta	1
	Muy probable	0.7
	Probable	0.3
	Poco probable	0.1
	No probable	0
Duración	Muy larga o permanente (D>10 años)	1
	Larga (7<D<10 años)	0.7-1.0
	Media (4<D<7 años)	0.4-0.7
	Corta (1<D<4 años)	0.1-0.4
	Muy corta (D<1 año)	0.0-0.4
Evolución	Muy rápida (E<1 mes)	0.8-1.0
	Rápida (1<E<12 meses)	0.6-0.8
	Media (12<E<18 meses)	0.4-0.6
	Lenta (18<E<24 meses)	0.2-0.4
	Muy Lenta (E>24 meses)	0.0-0.2
Magnitud	Muy alta (Mr>80%)	0.8-1.0
	Alta (60%<Mr<80%)	0.6-0.8
	Media (40%<Mr<60%)	0.4-0.6
	Baja (20%<Mr<40%)	0.2-0.4
	Muy Baja (Mr<20%)	0.0-0.2

Como dato final, y haciendo uso de los datos tabulados con los criterios de la Tabla **23**, se calcula La Importancia Ambiental (Ca); donde, a y b son constantes de ponderación, que pueden emplearse como 7.0 y 3.0 respectivamente.

$$Ca= C(P(a*E*M+b*D))$$

El nivel de importancia ambiental, le permite identificar al evaluador lo impactante que puede ser la actividad, tal y como se muestra en la Tabla **24**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 24. Rangos de variación del nivel de importancia (Ca)

Valor de Ca	Importancia	Nivel de importancia
80<Ca<100	Muy alta	Críticos
60<Ca<80	Alta	Severos
40<Ca<60	Media	Moderado
20<Ca<40	Baja	Moderado
0.0<Ca<20	Muy Baja	Compatible

6.2. Valoración de Impactos

De acuerdo a los tipos de actividades desarrollados en las empresas, varían los impactos ambientales y sociales que se generan en su entorno, es por esto, que en la **Tabla** 25 se establece una categorización de los mismos con los principales recursos naturales renovables de posible impacto.

Tabla 25. Matriz para la identificación de aspectos-impactos ambientales

ACTIVIDAD	RECURSO NATURAL	IMPACTO
Recepción de materiales	Agua, Suelo y Aire	Posible contaminación en derrame de líquidos contenidos en la batería. Generación de ruido.
Selección de tipos de baterías	Agua, Suelo y Aire	Riesgo de derrames o contaminación con manejo de residuos peligrosos. Generación de ruido y material Particulado.
Reviente de las baterías	Agua, Suelo y Aire	Riesgo de derrames o contaminación con manejo de residuos peligrosos. Generación de ruido y material Particulado
Vaciado del ácido sulfúrico	Agua y Aire	Generación de efluentes líquidos. Emisión de gases volátiles
Alimentación del horno	Aire	Emisión material particulado
Fundición del plomo	Aire	Emisión material Particulado y gases
Descarga del plomo fundido	Aire	Emisión gases y ruido
Almacenamiento de producto terminado (plomo en lingotes)	Aire y suelo	Emisión material Particulado y contaminación del suelo con derrames
Trituración de cajas	Agua y aire	Contaminación con material particulado
Empaque de triturado	Agua, aire y suelo	Contaminación con material particulado
Almacenamiento de producto terminado (polipropileno)	Aire y suelo	Emisión y contaminación con material Particulado
Tratamiento aguas residuales industriales	Agua y suelo	Contaminación con derrames

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tratamiento aguas residuales domésticas	Agua y suelo	Contaminación con derrames
Mantenimiento sistemas de control de emisiones	Aire	Emisión y contaminación con material Particulado y generación de ruido
Manejo de residuos sólidos	Agua, aire, suelo	Riesgo de derrames o contaminación con manejo de residuos peligrosos. Generación de material Particulado

En el Anexo 5, se muesta el resultado de la valoración de impactos, obtenido al aplicar esta metodología al proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

6.3. Análisis de impactos

Tal y como se observa en el Anexo 5, de los 64 impactos ambientales identificados para el proyecto ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, 36 (56%) son de Clase Negativos (-). Sin embargo, dada su Duración, Evolución, Magnitud y probabilidad de ocurrencia (Presencia), estos impactos se encuentran en los niveles de Importancia ambiental más bajos, es decir están calificados entre Compatibles y Moderados.

El elemento de Clase positiva (+) más relevante por su repetitividad en la matriz desarrollada, es la generación de empleo y el incremento de bienes y servicios que se produce durante las etapas de selección y operación de la planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA. Este hecho, es de carácter positivo, dado que por el tamaño de un municipio como Bello, la presencia de empresas con capacidad de crecimiento y generación de empleo y demanda de servicios, como ACOR LTDA, impulsan el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura y de prestación de servicios que benefician el comercio y a la población. En los numerales que se presentan a continuación se hace un análisis más detallado de cada una de las variables ambientales a impactar.

6.3.1. Cambios en la calidad físico-química del agua

La calidad físico-química del agua puede verse afectada por el vertimiento de materias primas, productos o residuos líquidos y sólidos industriales provenientes de un inadecuado manejo, almacenamiento, recolección o tratamiento. Además, se generan residuos líquidos domésticos e industriales producto de las actividades que se desarrollan en la planta, cocineta y comedor del proyecto.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Este impacto es Negativo (+), Moderado o compatible y de rápida a muy rápida evolución (entre 1 y 12 meses). Se prevé que este impacto podrá ser mitigado con los sistemas de tratamiento de aguas residuales y el control de emisiones y residuos que se implementen en la empresa.

6.3.2. Sedimentación en cuerpos de agua

La sedimentación es un impacto Moderado con las actividades productivas de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA. En especial, para el tratamiento de aguas residuales, el impacto se califica como Severo, dada la potencialidad de ocurrencia de una contingencia, su magnitud y evolución; por lo cual se identifican en las medidas de manejo ambiental, propuestas de acción para hacer frente a este tipo de eventualidades. Gracias a los componentes de cada sistema y a las actividades propuestas en las fichas de manejo, los vertimientos estarán en capacidad de cumplir los estándares definidos por la normatividad ambiental.

6.3.3. Emisión de material particulado y de gases

El incremento en las concentraciones de gases y material particulado, se presentarán básicamente durante la recepción, reviente, operación del hirno y molienda de cajas de baterías en la planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

Durante la operación de la planta, La emisión de material particulado y de gases será un impacto de Clase negativa (-), de corta duración, pero de rápida evolución y Magnitud media, lo que dará como resultado un nivel de de importancia ambiental Moderado.

6.3.4. Generación de ruido

El aumento en los niveles de ruido se presentará de forma permanente durante las jornadas laborales de la empresa, en la vida útil de la empresa. Durante la operación de la planta, la operación del molino de dotrituración de cajas de batería tiene como consecuencia la generación de ruido que será un impacto de Clase negativa (-), de media duración, pero de muy rápida evolución y Magnitud alta, lo que dará como resultado un nivel de de importancia ambiental Moderado.

Otros agentes menores de generación de ruido están relacionados principalmente en las zonas de recepción, almacenamiento y el tránsito interno de vehículos durante las actividades de descargue de materias primas y el cargue y despacho de productos terminados.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

6.3.5. Contaminación del suelo

Los impactos de contaminación del suelo están relacionados con las posibles emergencias que se presenten con la manipulación, el cargue y descargue de las materias primas, productos terminados y residuos sólidos en la empresa.

Este impacto es de Clase negativo (-), con efectos de corta a media duración y de evolución media a rápida. El impacto se califica como de carácter moderado y se espera que con las medidas de manejo propuestos se minimicen los efectos sobre el medio natural.

6.3.6. Generación de expectativas

El área del proyecto a través de los años ha tenido una vocación rural, con insfraestructura asociada a industrias y comercio. A la fecha las actividades más importantes que se realizan en el área cercana al proyecto coexisten en el corredor de la autopista y en el Parque Industrial "Croacia" son industrias envasadoras de gas (3), procesadoras de granitos y mármol (3), fundición de hierro y cobre (2) entre otras. Por este motivo, la presencia del proyecto a corto plazo ha generado expectativas en la comunidad, en las empresas comerciales cercanas del municipio y las entidades prestadoras de servicios públicos y privados.

Si bien la comunidad de alguna manera muestra la aceptación de este tipo de proyectos, también tiene efectos negativos, dado que ellos esperan mucho más de lo que el proyecto puede ofrecer. Se prevé un impacto positivo moderado, de corta duración y media magnitud.

6.3.7. Generación de empleo

Este impacto siempre será positivo independiente de la magnitud de éste dentro del área del proyecto. Se prevé que el impacto tendrá un nivel Moderado y positivo, considerando el uso de mano de obra local y la demanda de insumos y servicios a través de las empresas comerciales y las prestadoras de servicios públicos y privados.

6.3.8. Incremento del uso de bienes y servicios

El proyecto demandará servicios de alimentación para el personal que no sea de la zona, vivienda, servicios de salud, prestación de servicios públicos, la demanda de insumos, labores de mantenimiento, además de servicios comerciales y técnicos

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ofrecidos por terceros. Este será un impacto Moderado a severo pero Positivo, de acuerdo a su duración entre corta y media, puesto que algunos servicios externos son temporales y periódicos, sin embargo el proyecto estará presente durante toda la vida útil de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

7.1. Introducción

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el instrumento que permite que las actividades a desarrollar con ocasión del proyecto ACOR LTDA se realicen de forma armónica con el ambiente. Con el plan de manejo se determinan los programas proyectos y acciones tendientes a prevenir, controlar, mitigar, o compensar los impactos que se generan, de tal manera de que el desarrollo económico al cual apunta el proyecto esté integrado a un desarrollo sostenible del área de influencia del proyecto y por ende del territorio.

El plan de manejo ambiental tiene varios objetivos, uno de los más importantes es el de prevenir, controlar y mitigar los impactos negativos y potenciar los beneficiosos con ocasión de la implementación del proyecto, para lo cual se establece el plan de manejo ambiental y se determinan las acciones necesarias para monitorear los planes propuestos en las diferentes etapas del proyecto.

El PMA incluye el plan de emergencias y contingencias a implementar, el cual se construye del análisis de riesgos naturales o antrópicos, con base en la amenaza y la vulnerabilidad.

7.2. Estructura general del PMA

Identificados y valorados los impactos ambientales se pasó a determinar las medidas de manejo ambiental que atenderán estos impactos. Los programas se definieron de acuerdo al tipo de impacto y la medida a implementar, así: de prevención, mitigación, control, compensación, restauración, recuperación, compensación y/o sustitución. En la **Tabla 26** se presenta un resumen de las medidas de manejo que se proponen y en el Anexo 6, el detalle de las actividades especificadas en fichas para cada componente ambiental susceptible de impacto.

Tabla 26. Relación de medidas de manejo

Plan de Manejo	Tipo de Medida
MMA-1. Manejo de la Calidad del Agua	Prevención y control
MMA-2. Manejo de Aguas Residuales Industriales	Prevención, control y mitigación
MMA-3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas	Prevención, control y mitigación

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Plan de Manejo	Tipo de Medida
MMA-4. Manejo de Material Particulado y gases	Prevención, control y mitigación
MMA-5. Manejo de Ruido	Prevención, control y mitigación
MMA-6. Manejo de Suelos	Prevención, Protección control y mitigación
MMA-7. Manejo de Residuos Sólidos	Prevención y control
MMA-8. Programa de Gestión Social	Prevención, control, mitigación y compensación

7.3. Cronograma y Costos Ambientales

En la **Tabla 27** se ilustra cada una de las medidas de manejo y costos representados en dos momentos del proyecto: El primer año, y el costo anual esperado durante la vida útil del proyecto.

Tabla 27. Cronograma y costos ambientales

Plan de manejo	Costo Primer año	Costo anual (vida útil del proyecto)
MMA-1. Manejo de la Calidad del Agua	$ 800.000	$ 1.000.000
MMA-2. Manejo de Aguas Residuales Industriales	$ 0	$ 1.880.000
MMA-3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas	$ 0	$ 360.000
MMA-4. Manejo de Material Particulado y gases	$ 400.000	$ 8.000.000
MMA-5. Manejo de Ruido	$ 1.200.000	$ 0
MMA-6. Manejo de Suelos	$ 0	$ 0
MMA-7. Manejo de Residuos Sólidos	$ 13.500.000	$12.300.000
MMA-8. Programa de Gestión Social	$ 1.500.000	$ 1.000.000
Costos medidas ambientales	**$ 21.000.000**	**$ 24.540.000**
Trámite para imposición de PMA	$ 750.000	$ 0
Control y seguimiento a permisos	$ 0	$ 4.000.000
Total	**$ 21'750.000**	**$ 28'540.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

7.4. Medidas de manejo ambiental

En la **Tabla 28** se presenta el formato de evaluación y se resume el listado de las medidas de manejo ambiental que hacen parte estructural de este estudio, los mismos que se detallan en el Anexo 6.

Tabla 28. Evaluación de los fichas del Plan de Manejo Ambiental

Medidas de Manejo	Medida implementada		Las acciones propuestas son efectivas		Observaciones y recomendaciones
	Si	No	Si	No	
MMA-1. Manejo de la Calidad del Agua					
MMA-2. Manejo de Aguas Residuales Industriales					
MMA-3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas					
MMA-4. Manejo de Material Particulado y gases					
MMA-5. Manejo de Ruido					
MMA-6. Manejo de Suelos					
MMA-7. Manejo de Residuos Sólidos					
MMA-8. Programa de Gestión Social					

Observaciones generales del Plan de Manejo Ambiental (PMA):							
Porcentaje de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA):							
Concesiones y permisos	Licencia ambiental	Vigente	Si		No		Fecha de vencimiento:
	Concesión de aguas	Vigente	Si		No		Fecha de vencimiento:
	Permiso de vertimientos	Vigente	Si		No		Fecha de vencimiento:
	Otros: Cual?_____	Vigente	Si		No		Fecha de vencimiento:

Profesional responsable: Nombre:_____ Firma: _____	Fecha de evaluación Día___Mes __Año____	Próxima evaluación Día __Mes __Año

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

8. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

El Departamento de Gestión Ambiental de la empresa realizará evaluaciones periódicas que permitan determinar el avance en la implementación de los planes de manejo. Para medir y verificar la eficiencia de las acciones previstas en el Plan de Manejo Ambiental, el responsable contará con programas de monitoreo, de control y seguimiento. Se realizará entre otros, monitoreo de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales, monitoreo de aire y ruido y seguimiento a indicadores ambientales como la generación de residuos sólidos, consumos de agua, energía y combustibles y seguimiento del componente social, los cuales se describen de manera detallada en los numerales siguientes de este capítulo.

8.1. Plan de Monitoreos

El monitoreo ambiental es un procedimiento válido para verificar la eficacia de la ejecución de las medidas de manejo ambiental, sobre las variables de alto impacto en los procesos y cumplimiento de la normatividad tales como la Calidad de los Vertimientos, la Emisión de Ruido y las Emisiones por Fuente Fija. Para realizar el monitoreo se seleccionan indicadores específicos, por medio de los cuales se pueden identificar los cambios que está generando el proyecto. Los datos obtenidos permiten evaluar y a la vez definir acciones de mejora. Los objetivos de este plan son:

Realizar mediciones sistemáticas y hacer seguimiento e implementar medidas de manejo para cada uno de los componentes en los que las actividades de explotación generan efectos negativos.

Confrontar los resultados del monitoreo con los criterios de calidad ambiental establecidos por la normatividad ambiental vigente con el fin de establecer la eficiencia y eficacia de las medidas de control y manejo implementadas. Esta evaluación se consigna en informes internos que estarán a disposición de la autoridad ambiental.

8.1.1. Monitoreo de la calidad del agua

La planta de ACOR LTDA tendrá dos criterios de interés para monitorear: Aguas residuales domésticas e industriales.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

El monitoreo de aguas residuales se realizará en entrada y salida de cada sistema de Tratamiento de la empresa. Los parámetros a medir serán los establecidos en cumplimiento de la normatividad ambiental para vertimientos y comparados con el Decreto 3930 de 2010 para aguas residuales. Ver Tabla **29**.

8.1.2. Monitoreo de emisión de ruido

Dadas las características de planta de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, se espera que no se presenten impactos negativos significativos derivados de la emisión de ruido. Los principales equipos de la empresa que generan ruido (molino) se encuentran ubicados en el extremo de la bodega en área externa y el molino está rodeado por un cuarto semicerrado que hace las veces de barrera natural como medida de insonorización y mitigación.

En la planta ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA ordenará la realización de la medición del ruido siguiendo los parámetros definidos en la ley para cumplir los niveles permitidos de exposición de los trabajadores al ruido. La frecuencia y detalles de este monitoreo se definirán en conjunto con la ARP.

8.1.3. Monitoreo a fuentes fijas.

La operación del horno de fundición de plomo con carbón coke requiere la realización de muestreo isocinético de Material Particulado, metales pesados y gases de combustión, a través de la medición de la concentración de contaminantes emitidos al aire, de conformidad con la norma ambiental vigente (Resolución 909 de 2008). Por políticas de la empresa y con el propósito de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema, se efectuará este monitoreo cada año, o en su defecto, de acuerdo a las necesidades y a los plazos establecidos en la licencia ambiental. Ver **Tabla 29**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 29. Estructura del Plan de Monitoreo

Tipo de monitoreo	Lugar de implementación	Frecuencia	Parámetros	Meta
Calidad del agua	Entrada y Salida del STARI: Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales	Anual	Caudal, pH, temperatura, DQO, SST, SSED, Grasas y Aceites, Pb, Zn, As, Cd, Cu	Cumplir los límites establecidos en la Norma Colombiana para Vertimientos
Calidad del agua	Entrada y Salida del STARI: Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas	Anual	Caudal, pH, temperatura, DBO_5, DQO, SST, Grasas y Aceites, Eficiencia en remoción.	Cumplir los límites establecidos en la Norma Colombiana para Vertimientos
Emisión de ruido	Planta de ACOR LTDA	Anual	Niveles de exposición al Ruido en dB(A)	Cumplir los límites de la Norma Colombiana
Muestreo Isocinético	Chimenea del horno	Anual	MP, Pb, Cd, cu	Cumplir los límites de R 909 de 2008

8.2. Plan de Seguimiento

El seguimiento se implementa sobre las variables de control cotidianas expuestas en el presente Plan de Manejo Ambiental, tales como la generación de residuos, consumo de agua, energía y combustibles y el seguimiento al componente social. Ver **Tabla 30**. Este Plan de Seguimiento Ambiental tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Verificar que la naturaleza y magnitud de los impactos ambientales potenciales se ajusten a lo previsto en la evaluación desarrollada en el presente estudio y a los estándares ambientales, así como que las variables ambientales evolucionen de acuerdo con lo estimado.
- ✓ Corroborar el cumplimiento y la efectividad de las medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación propuestas.
- ✓ Detectar y Prevenir la ocurrencia de accidentes o efectos ambientales no deseados.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- ✓ Seguimiento a la generación y disposición de residuos.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

8.2.1. Seguimiento a la generación de Residuos Sólidos.

La frecuencia, lugar de implementación y parámetros a evaluar en el desempeño del componente de residuos sólidos durante el desarrollo del proyecto se resumen en la **Tabla 30**. El seguimiento de residuos industriales evalúa que porcentaje de residuos sólidos presenta características de peligrosidad con especto al total generado.

8.2.2. Seguimiento al Consumo de Agua.

El uso racional y eficiente del agua es una prioridad para El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tal y como lo consigno en la Ley 373 de 1997. Por este motivo, ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA hará seguimiento mensual a los consumos de agua que realiza de manera global, con el propósito de identificar los elementos que le permitirán diseñar los planes para optimizar el uso de este recurso.

8.2.3. Seguimiento al Consumo de Energía y Combustibles.

El consumo de energía y combustibles será importante en ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, dado que permitirá identificar posibles acciones de mejora en el proceso, o incluso fallas en la operación de los mismos. Por este motivo se llevará un record de los consumos mensuales de energía y combustible.

8.2.4. Seguimiento al Componente Social del PMA

El área de Salud ocupacional y Seguridad Industrial se encargará del monitoreo del componente social, haciendo seguimiento al cumplimiento de las normas pertinentes, además se evaluará la implementación del plan de contingencia de la empresa. Los detalles para hacer seguimiento al desempeño del componente social pueden apreciarse en la **Tabla 30**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 30. Estructura del Plan de Seguimiento

Varible	Tipo de monitoreo	Frecuencia de seguimiento	Indicadores
Generación residuos sólidos	Generación de residuos sólidos no reciclables: RSNR	Mensual	Kg RSNR generados-mes / Kg RS totales generados-mes
	Generación de residuos sólidos reciclables: RSR	Mensual	Kg RSR generados-mes / Kg RS totales generados-mes
	Generación de residuos sólidos peligrosos: RESPEL	Mensual	Kg RESPEL generados mes / Kg RS totales
Consumo de agua y Energía combustible	Consumo de agua	Mensual	M^3 de agua/mes
	Consumo de energía eléctrica	Mensual	KWH/mes
	Consumo de combustibles (carbón coke)	Mensual	Kg/mes
Componente social	Contratación de mano de obra local	Anual	N° personas locales contratadas / N° total del personal
	Divulgación del Plan de Manejo Ambiental	Anual	N° reuniones realizadas / N° reuniones programadas
	Capacitación y Divulgación del Plan de Contingencia	Anual	N° reuniones realizadas / N° reuniones programadas
	Simulacros del Plan de Contingencia	Semestral	N° simulacros realizadas / N° simulacros programadas

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PLAN DE CONTINGENCIA

9.1. Análisis de Riesgos

Para diseñar un adecuado plan de contingencias, se requiere de la realización de un análisis de riesgos asociados a las operaciones de la empresa que permitan atender las eventualidades causadas por situaciones de emergencia o aquellas que pueden ser previsibles en el tiempo con un adecuado sistema de monitoreo. Las contingencias más relevantes están asociadas a las posibilidades de ocurrencia de problemas técnicos, sociales y al tema sobre riesgos y seguridad ocupacional, en caso de accidentes.

Se definen como eventos adversos todos aquellos eventos de origen natural o antrópicos que puedan ocasionar daños a la integridad humana, a los recursos naturales o a la infraestructura del proyecto.

9.1.1. Contexto de la Empresa

Se muestran las amenazas existentes en la empresa ACOR LTDA, su prioridad y correlación entre ellas, de acuerdo a las actividades desarrolladas al interior de la misma. Ver **Tabla 31**.

Tabla 31. Amenazas Identificadas en ACOR LTDA.

No.	AMENAZA	PRIORIDAD ESTIMADA			
		I	II	III	*
A	Accidente de tránsito terrestre			X	
B	Ataque o toma armada				X
C	Atentado terrorista				X
D	Caída de altura			X	
E	Contaminación atmosférica	X			
F	Contaminación a fuentes de aguas cercanas	X			
G	Contaminación en el suelo	X			
H	Colapso estructural		X		
I	Derrames, fugas o rupturas de tanques y tuberías de agua de proceso y consumo	X			
J	Deslizamiento taludes cercanos			X	
K	Disturbios o saqueo				X
L	Electrocución			X	
M	Explosión			X	
N	Fugas de gas		X		
O	Incendio estructural		X		

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

P	Incendio forestal		X		
Q	Interrupción de servicios públicos básicos		X		
R	Intoxicación por ingestión de plomo al interior de la empresa	X			
S	Intoxicación por ingestión de plomo al exterior de la empresa			X	
T	Inundación lenta		X		
U	Inundación súbita			X	
V	Pánico colectivo				X
W	Quemaduras		X		
X	Sismo o terremoto			X	
Y	Trauma físico	X			
Z	Tormenta eléctrica		X		
Aa	Vendaval (viento fuerte)		X		
Bb	Voladura de torres de conducción eléctrica		X		

A continuación en la **Tabla 32** se muestran los parámetros para establecer la prioridad de las amenazas identificadas en la empresa:

Tabla 32. Conceptos Priorización de Amenazas

PRIORIDAD	CONCEPTO
I	Amenazas que por su potencialidad, cobertura territorial, comportamiento histórico conocido y condiciones en las que se presentaría actualmente, puedan afectar en gran medida la salud del personal, el medio ambiente cercano o la infraestructura de la empresa.
II	Amenazas que por sus características asociativas a eventos desencadenantes primarios, puedan potenciar mayores afectaciones en la empresa.
III	Amenazas de efecto limitado, baja potencialidad o área de afectación pequeña que por sus características solo producirán afectaciones parciales o temporales en la comunidad, medio ambiente e infraestructura de la empresa.
*	Amenazas calificadas como improbables en la empresa.

9.1.2. Evaluación de la Vulnerabilidad

En este capítulo se realiza una descripción de la vulnerabilidad analizada en la empresa ACOR LTDA., la cual a su vez es correlacionada con el panorama de principales amenazas, permitiendo establecer cualitativamente el riesgo probable de contingencias. Ver **Tabla 33**.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tabla 33. Descripción Vulnerabilidad de ACOR LTDA.

EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD		
1. Vulnerabilidad en la empresa		
1.1.	a.	El Comité de Atención a Contingencias (CAC) está conformado oficialmente, se reúne periódicamente con una agenda definida y sus integrantes han acordado y coordinado procedimientos claros para manejas las contingencias.
	b.	El CAC se reúne solo por una situación de emergencia, no dispone de un Plan de Contingencias (PC) definido, pero sus integrantes acuden a atender la situación.
	c.	El CAC en la empresa no está plenamente conformado, no se ha reunido en los últimos 6 meses y sus integrantes se coordinan para atender probables contingencias.
1.2.	a.	La empresa dispone de un Plan de Contingencia elaborado por el CAC y adoptado por todo el personal de la empresa.
	b.	La empresa solo dispone de una versión preliminar del PC, el cual está en perfeccionamiento sin haber claramente un sistema coordinado para la atención las mismas.
	c.	No se dispone actualmente de un Plan de Contingencia en el cual se haya establecido o coordinado procedimientos de respuesta ante posibles afectaciones en la empresa, ni un sistema eficiente para la coordinación de las mismas.
1.3	a.	En la empresa se han realizado simulacros para manejar contingencias y gestión del riesgo, con el apoyo del CAC, orientada a prevenir y mitigar posibles desastres.
	b.	Solo se tiene conocimiento de acciones aisladas de preparativos para desastres, las cuales no son recientes, ni se conocen sus resultados e impacto en la reducción del riesgo.
	c.	A la fecha de esta evaluación no se han efectuado en la empresa acciones de preparativos para contingencias o gestión del riesgo frente a probables contingencias.
1.4	a.	El CAC dispone de los recursos técnicos, económicos, logísticos y materiales necesarios para la atención de contingencias.
	b.	El CAC solo cuenta parcialmente con algunos recursos y equipos básicos para la atención de contingencias.
	c.	El CAC no dispone de ningún recurso logístico o equipo para efectuar acciones de prevención o atención de contingencias, requiriendo por lo general ayudas externas.
2. Vulnerabilidad en el contexto social		
2.1	a.	El personal de la empresa recibe información sobre las amenazas existentes, las identifica y comprende el riesgo que de ellas se deriva.
	b.	Solo algunas personas reciben esporádicamente información sobre las amenazas presentes en la empresa, reconocen algunas en particular y aceptan que pueden estar en riesgo de probables afectaciones.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

	c.	El personal en la empresa no recibe ninguna información de parte del CAC, no identifica las amenazas ni asocia un riesgo de afectación con éstas.
2.2	a.	El personal expuesto a las amenazas en la empresa ha definido planes básicos de acción y ha efectuado simulacros para mejorar la respuesta ante posibles contingencias.
	b.	Solo algún personal de la empresa ha efectuado ejercicios de entrenamiento y conoce las acciones a seguir en caso de presentarse una contingencia.
	c.	El personal de la empresa no dispone de planes de acción en caso de contingencias y no ha desarrollado ningún ejercicio al respecto en los últimos 6 meses.
3. Vulnerabilidad en aspectos económicos y productivos		
3.1	a.	La empresa en general presenta una actividad productiva y comercial estable que involucra a la mayoría del personal con el que cuenta.
	b.	En el último año, se ha evidenciado una disminución progresiva de la actividad comercial en la empresa.
	c.	Es muy notorio el descenso de las actividades productivas y comerciales de la empresa, así como el aumento en el cierre de puestos de trabajo.
4. Vulnerabilidad en la infraestructura y líneas vitales		
4.1	a.	Las edificaciones donde se encuentra ubicada la empresa son sismoresistentes y están construidas con parámetros técnicos y material adecuado.
	b.	Algunos de los sectores de la bodega donde se encuentra la empresa no son construidas con parámetros sismo resistentes ni materiales adecuados.
	c.	La gran parte de la empresa no es construida con parámetros sismoresistentes ni materiales adecuados.
4.2	a.	La empresa cuenta con redes de acueducto y alcantarillado en buen estado, con capacidad para resistir fenómenos como sismos, vendavales o inundaciones que se presenten de magnitud media baja.
	b.	Solo el acueducto y alcantarillado resistirán el impacto de fenómenos de media o baja magnitud.
	c.	El acueducto y alcantarillado de la empresa son fácilmente afectados por eventos naturales incluso de baja magnitud interrumpiéndose el suministro de agua y generándose condiciones insalubres por las aguas residuales industriales y domésticas.
4.3	a.	Las redes de distribución de energía eléctrica y telefonía, están diseñadas e implementadas de forma segura y su afectación sería mínima en caso de una contingencia.
	b.	Solo algunas redes o parte de ellas serían afectadas por una emergencia, ocasionando cortes parciales del servicio.
	c.	Las redes esenciales de la empresa como electricidad y telefonía pueden ser afectadas seriamente debido a su precaria construcción e implementación.
4.4	a.	La infraestructura vial cercana a la empresa presenta una condición adecuada de mantenimiento y no se vería afectada en mayor medida por posibles

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

		contingencias.
	b.	Algunas vías en particular serían afectadas debido a su condición particular de mantenimiento o deterioro.
	c.	La infraestructura vial puede resultar seriamente afectada a causa de eventos como sismos, deslizamientos, inundaciones o vendavales.
5. Vulnerabilidad en salud y saneamiento básico		
	a.	Existen cerca de la empresa centros asistenciales que dispongan del recurso humano entrenado y planes hospitalarios para contingencias.
	b.	Solo algunos centros asistenciales que pueden no estar muy cerca, disponen del recurso humano entrenado y planes hospitalarios para contingencias.
	c.	Ningún centro asistencial en el sector está preparado para atender contingencias que puedan presentarse en la empresa.
5.2	a.	Todo el personal de la empresa tiene acceso a servicios básicos de agua potable, alcantarillado y disposición de residuos sólidos.
	b.	Los servicios esenciales solo pueden usarlos parte del personal en la empresa.
	c.	La empresa no dispone de agua potable, alcantarillado ni un sistema para la disposición de residuos sólidos.
5.3	a.	La cobertura de los programas de salud ocupacional preventiva y correctiva es de más del 80% del personal presente en la empresa.
	b.	La cobertura de los programas de salud ocupacional preventiva y correctiva es parcial en el personal presente en la empresa.
	c.	Menos del 50% del personal presente en la empresa tiene cubrimiento en programas de salud ocupacional.

Para establecer el nivel de vulnerabilidad de la empresa, se evaluaron y calificaron los aspectos relacionados anteriormente según correspondió a las condiciones actuales de la empresa y una vez identificadas las variables se sumó aritméticamente el puntaje equivalente a cada respuesta así: 5 puntos para la respuesta a., 1,5 puntos para la respuesta b., y 0.5 para la c.

Así mismo, la interpretación del puntaje dado anteriormente a las vulnerabilidades descritas son:

- ✓ **0 a 70 Puntos Vulnerabilidad alta**: La empresa presenta vulnerabilidad alta con relación a los aspectos calificados como b o c, los cuales se tomarán en cuenta en forma prioritaria para desarrollar las acciones de preparativos y mitigaciones correspondientes.

- ✓ **70 a 90 Puntos Vulnerabilidad media:** La empresa presenta una vulnerabilidad intermedia y tiene relación con los aspectos calificados como b o c, para establecer las acciones de mitigación correspondientes.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

- ✓ **90 a 100 Puntos Vulnerabilidad baja**: La vulnerabilidad de la empresa frente a posibles contingencias tiende a ser baja. Estos aspectos serán usados para trabajos de fortalecimiento.

Con base en lo anterior, la vulnerabilidad que presenta la empresa es baja, por lo tanto se trabajará con base en el mejoramiento de los procedimientos para la atención de contingencias, en especial las relacionadas con infraestructura y servicios básicos vitales, como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía.

9.2. Plan de Contingencia

9.2.1. Introducción

El Plan de Contingencias al ser un componente de los planes de emergencias, contemplan los procedimientos específicos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento interno o externo que causen o tengan potencial para causar lesiones a las personas, impactos negativos al ambiente y daños en las instalaciones físicas de la empresa.

Este además se formula de manera tal que el la empresa Acumuladores del Oriente Ltda. pueda responder de una forma rápida y eficaz ante cualquier problema que se presente.

Acumuladores del Oriente Ltda. en cumplimiento de los requerimientos dados por la autoridad ambiental, formula en este documento las alternativas de manejo de las contingencias que puedan presentarse, contando con la asignación de los recursos económicos y humanos necesarios para atenderlas, así como las difusión de las responsabilidades asignadas.

Para diseñar el Plan de Contingencia se elabora un mapa que cubra los riesgos producidos por la actividad, tales como emergencias técnicas, emergencias sociales y emergencias accidentales, asociadas a las labores de recepción de materias primas e insumos, almacenamiento, producción y bodegas de producto final. Ver plano del Anexo 1.

Para la atención de estos eventos, la empresa dispondrá de un efectivo sistema de comunicaciones que será útil en caso de atención de personas accidentadas o de comunicación rápida y efectiva con el municipio y/o grupos de apoyo y el plan de ayuda mutua con las demás empresas de la zona. De otra parte el personal de la empresa

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

tiene comunicación permanente con la entidad municipal, que sería el centro poblado más próximo donde se podría dar soporte a los diferentes niveles asistenciales requeridos.

9.2.2. Objetivos

9.2.2.1. Objetivo general

Generar respuestas rápidas y efectivas en caso de ocurrir desastres o amenazas en cuanto al manejo situaciones internas o externas que causen o tengan el potencial de contingencias frente a las personas, el ambiente o la infraestructura presente en la empresa Acumuladores del Oriente Ltda.

9.2.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Dar a conocer las normas generales de seguridad adoptadas en la empresa Acumuladores del Oriente Ltda.

- ✓ Oriental al personal administrativo y operativo de Acumuladores del Oriente Ltda., mediante capacitaciones teórico-prácticas para afrontar situaciones de riesgo y/o contingencias.

- ✓ Establecer el presupuesto que Acumuladores del Oriente Ltda. tiene destinado para atender los riesgos que puedan presentarse en el proceso productivo de la empresa o en los casos donde se presente una contingencia.

9.2.3. Generalidades

Toda organización o empresa responsable debe identificar sus amenazas, cuantificar sus consecuencias y verificar si puede efectiva y eficientemente dar respuesta a una contingencia asociadas a estas amenazas, de manera que se reduzcan la afectación a las personas, a la infraestructura y al ambiente.

El Plan de Contingencias es la organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos y responsables previamente asignados.

En el Decreto 919 de 1989 se reglamenta el sistema nacional para la prevención y atención de desastres de Colombia, que tienen a su vez comités regionales y/o locales

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

para la prevención y atención de desastres y se encargan de coordinarlos y ejecutarlos. En Antioquia estos comités son el DAPARD y EL SIMPAD.

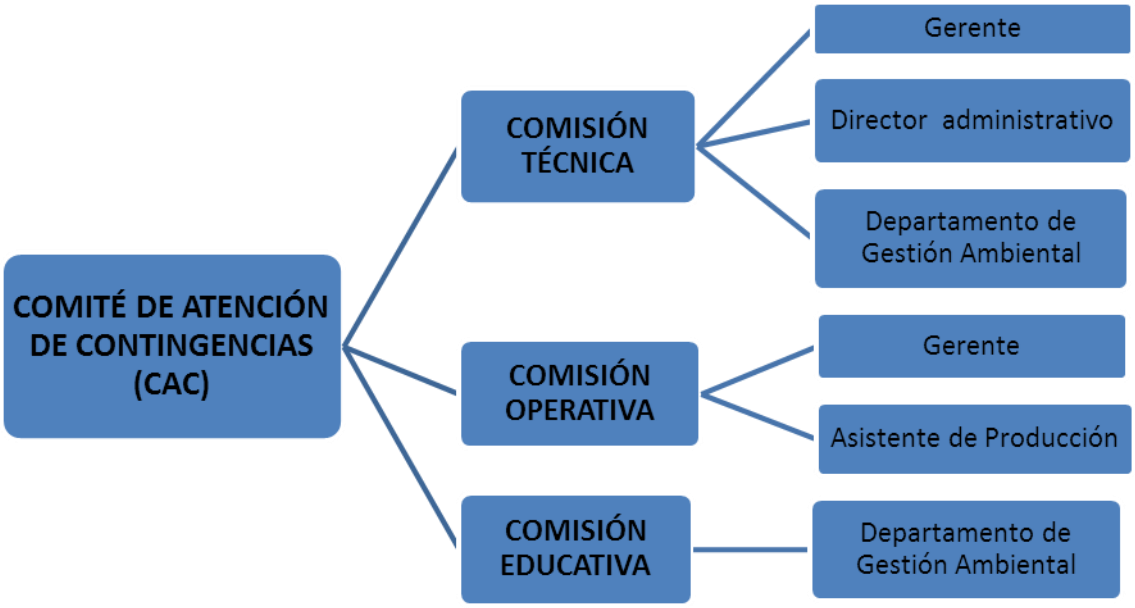
En el ámbito específico, se encuentra la Resolución 1016 de 1989, la cual estipula que en todas las empresas se deben diseñar y ejecutar acciones de tipo preventivo y de mitigación en pro del entorno laboral en el cual se desempeñan los trabajadores y el Decreto 321 de 1999, el cual adopta el Plan Nacional de Contingencias para Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas.

9.2.4. Organización para la Gestión del Riesgo

9.2.4.1. Comité de Atención de Contingencias (CAC)

En la **Imagen 23** se presenta el Comité de Atención de Contingencias, el cual fue creado para darle permanencia al Plan de Contingencias formulado para la empresa ACOR LTDA.

Imagen 23. Comité Atención de Contingencias



El papel de cada una de las comisiones y sus funciones son en particular:

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

COMISIÓN TÉCNICA: Promueve la incorporación de la prevención y mitigación dentro del proceso de la planificación y la implementación del Plan de Contingencias. Sus funciones son:

- ✓ Identificar y priorizar los riesgos de la empresa, proponiendo controles adecuados.
- ✓ Elaborar el mapa de amenazas y riesgos.
- ✓ Definir el manejo ambiental relacionado con contingencias y desastres.
- ✓ Diseñar, formular y determinar los proyectos prioritarios para la reducción de riesgos e implementa sistemas de monitoreo y alarmas para amenazas específicas.

COMISIÓN OPERATIVA: Define y proyecta los PC por evento, orienta los preparativos para la respuesta de la empresa y consolida la organización para confrontar situaciones de contingencias. Sus funciones son:

- ✓ Definir un sistema de alerta para la activación inmediata del CAC.
- ✓ Establecer las funciones y responsabilidades de los actores que intervienen en la atención de emergencias y/o desastres.
- ✓ Establecer el inventario de recursos existentes y necesarios.
- ✓ Apoyar la formulación, articulación y aplicación de los CAC.
- ✓ Organizar y desarrollar simulacros en la empresa, como parte del entrenamiento operativo del CAC.

COMISIÓN EDUCATIVA: Establece las necesidades de la empresa en materia de formación y capacitación de todo el personal, sugiriendo las alternativas para el desarrollo de las mismas, promoviendo la cultura de prevención y atención de desastres en todos los espacios de la empresa. Sus funciones son:

- ✓ Coordinar actividades de capacitación y entrenamiento dirigidas por el CAC.
- ✓ Definir el programa de capacitación al personal que se encuentra en alto riesgo.
- ✓ Elaborar instructivos y comunicados para difundir medidas preventivas.

9.2.4.2. Coordinación para las Contingencias

Este es el manejo de situaciones que pueden presentarse en la empresa tanto en situaciones normales como de contingencias y son un conjunto recursos y procedimientos operativos los cuales se coordinan ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de la ocurrencia de un evento, con responsables asignados previamente por el CAC e identificados en el marco del PDC.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Para atender las situaciones previamente citadas, en la **Tabla 34** se ilustran los siguientes recursos a nivel interno:

Tabla 34. Recursos Asignados a Contingencias

NOMBRE DEL RECURSO	PRESUPUESTO ASIGNADO ($/año)
Recursos humanos (incluye la coordinación del CAC)	1.200.000
Vehículos (de la empresa y personales)	500.000
Equipos de asistencia contra incendios	400.000
Adecuaciones en los procesos (de aguas, aires y vertimientos)	12.000.000
Equipos de telecomunicaciones	600.000
Insumos	500.000
Elementos humanitarios (incluyen botiquín, equipos de protección personal y salvamento).	3.000.000
Total presupuesto PDC	18'200.000

En el ámbito externo se cuenta con: Cruz Roja Colombiana, Defensa Civil Colombiana, Cuerpo de Bomberos Municipal, Policía Nacional, Ejercito Nacional y Hospitales cercanos.

Así mismo, a los recursos con que se cuentan en la empresa para el manejo de contingencias, se les asignan los responsables para manejarlas, los cuales se relacionan en la Tabla **Tabla 35**.

Tabla 35. Responsables Manejo Contingencias

NIVEL		QUIEN	CARÁCTER
I	Responsable general de la situación	Gerente General	Indelegable
II	Coordinador de contingencias	Director administrativo	Designado por el CAC, ratificado por el gerente, según las características de la situación. Puede ser relevado si es necesario durante el transcurso de la situación.
III	Coordinador operativo (Salvamento, salud, infraestructura y ambiental)	Asistente de producción	Designados por el gerente o por el coordinador con el apoyo del CAC.
IV	Responsables de cada área	Representantes de cada área	Designados por el coordinador operativo.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

9.2.4.3. Mecanismos de Alerta

Esta es la definición básica de una alerta o alarma y la posterior activación del CAC, para actuar frente a cada evento específico, como se muestra a continuación en la **Tabla 36**:

Tabla 36. Mecanismo de Alerta por Evento

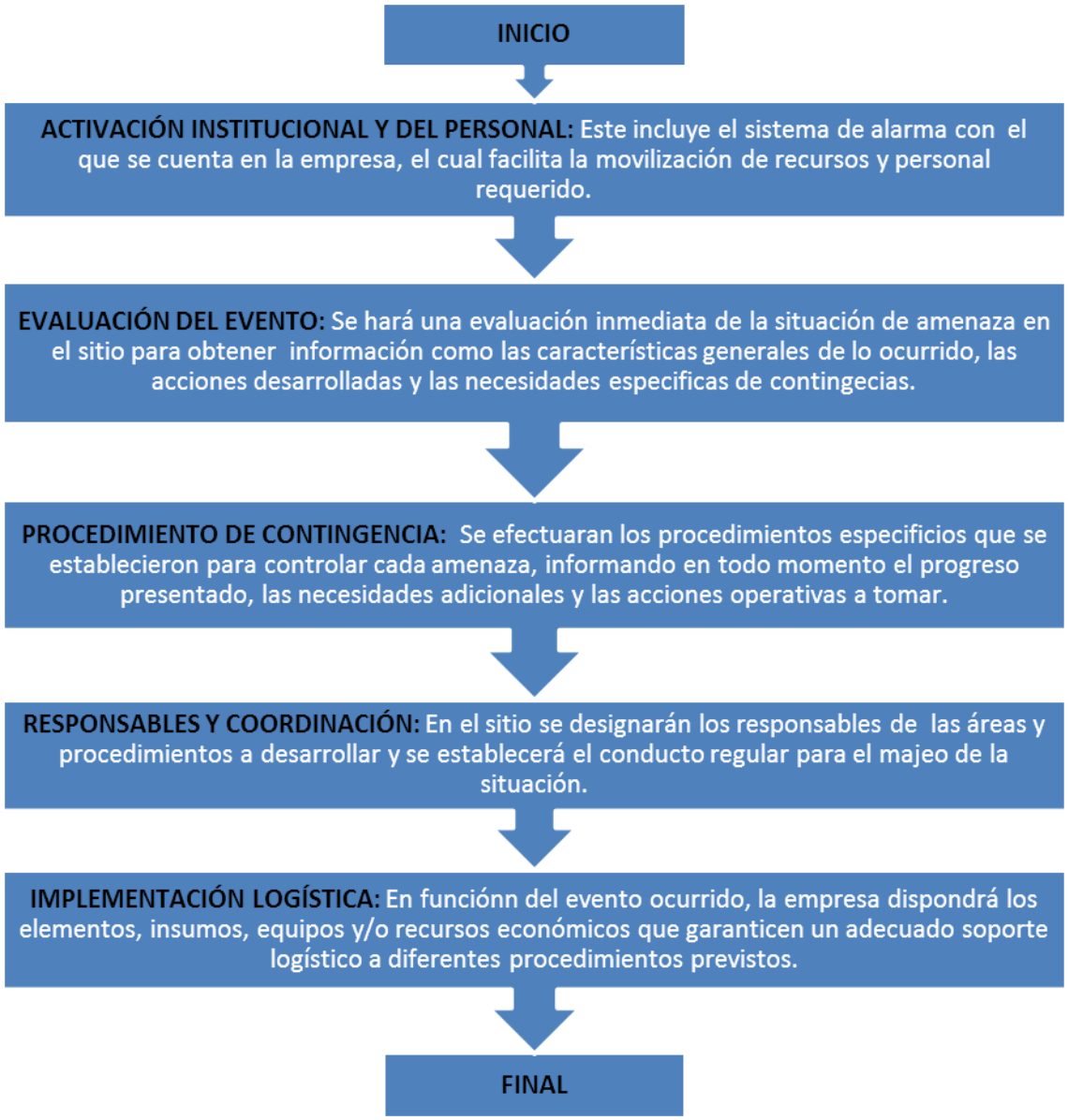
EVENTO:		
CANAL DE COMUNICACIÓN: Amenaza operativa: Alarma que suena en toda la bodega anunciando alerta. Amenaza diferente a operativa: Comunicación verbal.		
Declaratoria de alerta: Identificado por los responsables de cada área en la empresa y comunicado inmediatamente al CAC y al gerente, para actuar inmediatamente según los lineamientos establecidos.		
ALERTA AMARILLA	ALERTA NARANJA	ALERTA ROJA
Es una amenaza que su recurrencia no afecta los recursos naturales, infraestructura o personal de la empresa	Situación que implica riesgo inminente.	Se superan los niveles críticos y existe presencia de afectaciones graves.

9.2.5. Procedimientos de Contingencia por Amenaza

Son procedimientos específicos que se prevé puedan ser necesarios para cada caso en particular, ajustado por el CAC de acuerdo a las condiciones de la empresa. Estos contienen los responsables de dirigir, coordinar, desarrollar y apoyar los diferentes procedimientos de contingencias que serán desarrolladas para cada amenaza en particular.

Ante probables situaciones de contingencia que puedan afectar a la empresa, el CAC aplica en términos generales las siguientes acciones:

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88



En términos específicos, el CAC aplica ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de una contingencia los siguientes procedimientos, por amenaza identificada en la empresa ACOR Ltda.:

A. Amenaza: Accidente de tránsito terrestre

Contingencia identificada: Accidente de tránsito ocasionado por el flujo vehicular que transita por la autopista Medellín Bogotá, que afecte la infraestructura o personal de la empresa
Prioridad estimada: Baja

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Protocolo: Identificar zonas afectadas
Identificar posibles heridos
Identificar zonas seguras para evacuación
Definir y señalar zonas seguras para evacuación
Controlar el flujo vehicular
Vigilar áreas afectadas
Verificar riesgos asociados
Otras que el CAC considere necesarias.

D. Amenaza: Caída de altura

Contingencia identificada: Caída de altura por los mantenimientos periódicos realizados en la chimenea.
Prioridad estimada: Baja
Protocolo:
ANTES:
Formar e informar a los trabajadores acerca de la importancia y el uso de los equipos de protección personal como botas de seguridad, ropa de trabajo adecuada, guantes, protectores auditivos, arnés de seguridad, extensor ante caídas y línea de vida.
DURANTE:
Ubicar las personas afectadas, tanto el que trabaja en altura como en el impacto al momento de la caída.

Evaluar la escena del accidente o zona de impacto.
Evaluar las condiciones de la zona de impacto
Dar los primeros auxilios, estabilizar e inmovilizar los lesionados.
Trasladar a centros asistenciales
Verificar los riesgos asociados.
Otras que el CAC considere necesarias.

DESPUÉS: Identificar las caucas de la contingencia.

E. Amenaza: Contaminación atmosférica

Contingencia identificada: Contaminación por escape de gases tóxicos en la chimenea, al fallar los sistemas de tratamiento que atrapan las partículas de plomo.
Prioridad estimada: Alta
Protocolo:
ANTES: Hacer mantenimiento preventivo a los filtros de mangas.
Realizar el estudio isocinético cada que la autoridad ambiental lo considere necesario.
Realizar constante seguimiento al sistema de tratamiento de aires instalado en la empresa.
DURANTE: Identificar el posible tipo de afectación ocasionado.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Clasificar las afectaciones.
Al interior del sistema, cuando el sistema de tratamiento no funciona porque se rompa o queme una manga, el aire pasa a cualquiera de los dos ciclones para luego subir a la chimenea (ver plano Anexo 2).
Notificar a la autoridad ambiental y a la seccional de salud para hacer el seguimiento correspondiente.
DESPUÉS: Revisar el sistema de tratamiento de aires.
Recalcular los sistemas de tratamiento instalados con base en las contingencias presentadas y en los estudios isocinéticos realizados en periodos anteriores.
Instalar sistemas de tratamiento más eficientes para atrapar la mayor cantidad de partículas que pueden ser emitidas a la atmósfera.

F. Amenaza: Contaminación a fuentes de aguas cercanas
Contingencia identificada: Contaminación por emisión de partículas de plomo, descargas de escorias y electrolitos a fuentes de agua cercanas.
Prioridad estimada: Alta
Protocolo:
ANTES: Hacer el respectivo mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas, a través de la limpieza de los tanques de sedimentación.
Realizar las caracterizaciones determinadas en la normatividad vigente.
Neutralizar las aguas residuales del proceso con cal y reintroducirlas en el proceso.
DURANTE: Cerrar inmediatamente la salida de agua de la empresa hacia la fuente.
Identificar la fuente afectada y la cantidad aproximada de plomo depositado allí.
Verificar las condiciones del acueducto y disponibilidad del agua segura.
En caso que esta agua sea usada para consumo humano, verificar su calidad.
Neutralizar con cal.
Identificar riesgos de contaminación ambiental asociados al evento.
Realizar el rescate de la flora y la fauna en caso de existir.
DESPUÉS: Realizar una caracterización en la fuente para determinar la DBO5 y DQO, para identificar la trazabilidad del contaminante en la fuente de agua.
Tomar las medidas ambientales correspondientes para reparar los daños ocasionados por el plomo.
Revisar periódicamente el tanque de sedimentación para detectar fisuras o grietas.
Mejorar el sistema de tratamiento de aguas presente en la empresa.

G. Amenaza: Contaminación en el suelo
Contingencia identificada: Contaminación por deposición de emisiones de partículas de plomo, descarga de escoria y por evaporación del electrolito.
Prioridad estimada: Alta

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Protocolo:
ANTES: Evitar realizar procesos industriales en el suelo.
Impermeabilizar las zonas cercanas a la empresa para evitar futuras contaminaciones.
DURANTE: Verificar las condiciones de la zona contaminada.
Delimitar el área contaminada.
Extraer una capa superficial del suelo afectado, según sea el grado de contaminación.
DESPÚES: Hacer un análisis de suelos para identificar el movimiento del contaminante en los intersticios del suelo.

H. Amenaza: Colapso estructural
Contingencia identificada: Caída de la estructura donde se encuentra ubicada la empresa ACOR LTDA.
Prioridad estimada: Media
Protocolo: Efectuar la evaluación preliminar y complementaria.
Actualizar la información sobre daños y necesidades según sea necesario.
Implementar sistemas de alerta temprana, de ser requerido.
Determinar el tipo de escombros a remover.
Estimar el volumen y peso de los escombros a remover.
Determinar las condiciones seguridad para la remoción, demolición y cargue de los escombros.
Estimar las afectaciones a la contingencia presentada.

I. Amenaza: Derrames, fugas o rupturas de tanques y tuberías de agua de proceso y consumo.
Prioridad estimada: Media
Contingencia identificada: Falta de abastecimiento en aguas de proceso y/o consumo.
Protocolo: ANTES: Revisar periódicamente las tuberías de conducción y los tanques de almacenamiento con que cuenta la empresa.
Siembra de especies nativas y mantenimiento periódico a la zona donde se encuentra el nacimiento.
DURANTE: Cerrar las válvulas
Suspender el bombeo del agua.
Usar el agua almacenada lo más pronto posible y no dejar el agua estancada durante períodos largos.
DESPUÉS: No sobrepasar la vida útil de las tuberías, válvulas y accesorios.
Reemplazarlas las tuberías y tanques existentes dependiendo del periodo de uso.

J. Amenaza: Deslizamiento taludes cercanos
Prioridad estimada: Baja

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Contingencia identificada: Deslizamiento de los taludes existentes en frente de la planta o en la parte posterior de ella
Protocolo: ANTES: Reconocer previamente las zonas críticas, rutas seguras de evacuación, rutas alternas y su identificación o señalización en el plan del sector, a ser utilizadas en caso de emergencia.
Evitar acciones como talas, quemas, sobrepastoreo y surcos en el sentido de la pendiente, en los alrededores de la empresa para reducir la erosión del suelo.
Evitar que los canales de desagües naturales y artificiales se tapen con basuras y desechos.
DURANTE: Desactivar los servicios de gas, acueducto y energía eléctrica.
Utilice las zonas seguras de evacuación
Realizar evacuación del personal presente en la empresa que se hayan visto afectados por la contingencia.
DESPUES: Apoyar el retorno del personal a la empresa, en caso de no haber mayor afectación del inmueble.
No acercarse a estructuras en peligro de derrumbarse.
Realizar la evaluación final de los daños producidos por el deslizamiento.

L. Amenaza: Electrocución
Prioridad estimada: Baja
Contingencia identificada: Contacto con líneas de energía presentes dentro y en frente de la empresa, debido a tormentas eléctricas
Protocolo: Verificar el uso obligatorio de implementos y equipos de seguridad para la realización de trabajo.
Todo personal que realice labores relacionadas con energía, tendrán la adecuada capacitación y experiencia en dichas tareas.
Señalización de advertencia de riesgo eléctrico en las zonas donde sea necesario.
Señalizar el área afectada.
Desenergizar el circuito o línea conductora en el área del siniestro.
Trasladar inmediatamente a las personas afectadas al centro de salud más cercano para su tratamiento.
Efectuar las reparaciones y realizar una evaluación del accidente.
Evaluar y cuantificar los daños físicos y los estragos operacionales presupuestando las reparaciones respectivas.
Transferir los daños cuantificados formalizando ante la Compañía aseguradora las reclamaciones de compensaciones cuyas coberturas de riesgos constan en las pólizas respectivas: riesgo por rotura de máquinas, incendio y líneas aliadas, riesgo por lucro cesante o por responsabilidad civil según corresponda.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Previa adecuación del área afectada, ejecutar y supervisar el Plan de reparaciones de estructuras afectadas así como conductores o cables retenidos y anclajes que lo ameriten.
Supervisar el montaje y verificar la operatividad de equipos de control y protección e iniciar las pruebas correspondientes de acuerdo a los protocolos de los fabricantes, proveedores y contratistas coordinando estrechamente con las áreas de operación y mantenimiento.
Reportar a la gerencia oportunamente lo ocurrido.

M. Amenaza: Explosión
Prioridad estimada: Baja
Contingencia identificada: Explosión generada por sistemas presurizados u otros inflamables.
Protocolo: Por ningún motivo se podrá ingresar camiones con carga explosiva a la empresa.
Todos los recipientes presurizados deberán almacenarse adecuadamente y asegurados.
Los compresores deberán tener al día los registros de pruebas hidrostáticas y las válvulas de alivio deben estar operativas.
Todo transporte de equipos presurizados se deberá efectuar asegurándolos y con tapas de protección.
No colocarse frente a la descarga de la purga de la válvula de alivio.
En caso de incendio retírese del lugar lo más pronto posible.
En caso de incendios en áreas de cilindros comprimidos y/o compresores, donde no pueda controlar el incendio retírese del lugar y comunique a otras personas para evacuar el área.
Ante una inminente explosión láncese al suelo y abra la boca cerrando los ojos.

N. Amenaza: Fuga de gas
Contingencia identificada: Fugas de gas propano usado en el proceso, generando asfixia en los trabajadores y posible riesgo de incendio.
Prioridad estimada: Media
Protocolo: Retirar a la víctima a un área no contaminada.
Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
Llamar al médico.
Aplicar respiración artificial si fuera necesario.
Evacuar el área.
Asegurar la adecuada ventilación del lugar.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
Intentar parar el escape.
Prevenir la entrada en sótanos, fosos de trabajo en cualquier lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.
Ventilar el área.

O. Amenaza: Incendio estructural
Prioridad estimada: Media
Contingencia identificada:
Protocolo: El personal del CAC deberá haber recibido un curso de capacitación sobre control de incendios.

SIEMPRE LA VIDA HUMANA TIENE LA MÁS ALTA PRIORIDAD, se debe priorizar y no escatimar esfuerzos para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales serán última prioridad en las labores de rescate.
Las áreas críticas con grande potencial de incendios (Generadores, cocina, almacén de combustible, etc.) deberán ser inspeccionados periódicamente.
No se permitirá la acumulación de materiales inflamables sin el adecuado y constante control por parte de personal calificado para esta acción.
La persona que observa fuego o un amague de incendio, debe informar inmediatamente a la persona más cercana (preferible al CAC), al mismo tiempo debe evaluar la situación, y si es posible comenzar a extinguirlo con los extintores del lugar, recuerde mirarlo de frente y combatirlo desde la base.

Si el Supervisor considera la situación delicada, decide:

a) Llamar a las brigadas de incendio.
b) Buscar más personas, herramientas, soporte.
c) Activar la alarma.

Al oír la alarma, cada persona se debe dirigir a la posición de emergencia o punto de reunión.

El CAC debe informar al gerente sobre el siniestro a fin de tomar las precauciones del caso, si es que no se pueda contrarrestar el incendio.
Una de las brigadas debe atacar el incendio directamente con la ayuda de extintores, una segunda brigada se encarga de observar situaciones riesgosas, alejar elementos inflamables, cortar el fluido eléctrico, restringir el ingreso, preparar el botiquín de primeros auxilios y medicamentos necesarios para la atención de los heridos.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Una vez que se está combatiendo el siniestro, el CAC debe proceder a:

a) Realizar el conteo de personal.
b) Observar que se realicen todas las tareas previstas.
c) Observar que todas las posiciones de emergencia estén atendidas. d) Anotar las personas desaparecidas.

Después de extinguido el incendio el CAC realizará una inspección de la zona para averiguar las causas del siniestro. En caso no se pueda combatir el incendio por ser de magnitud incontrolable, se debe tocar la sirena, pedir ayuda y desalojar el área ó campamento.

P. Amenaza: Incendio forestal

Prioridad estimada: Media

Contingencia identificada: Incendio ocasionado por actividades en la empresa.

Protocolo: ANTES: Prevenir realizar quemas de residuos sólidos en las zonas verdes aledañas a la empresa.

En largas sequias humedecer las zonas verdes aledañas a la empresa, con agua no potable, pero apta para ornamento.

Capacitar al CAC y a través de ellos al personal de la empresa sobre el manejo de material vegetal y contingencias que puedan presentarse.

DURANTE: Si existen poblaciones aledañas, realizar el desalojo.

Tratar de controlar el incendio, con los equipos de extinción presentes en la empresa.

En caso de no ser posible, comunicarse inmediatamente con el cuerpo de bomberos locales.

Finalmente controlar por completo el incendio evitando su propagación.

DESPUÉS: Inspección de la zona para evaluar los daños del incendio.

Cuantificar las pérdidas humanas y materiales.

Proceder a realizar la reposición de los daños materiales si se presentaron.

Realizar la compensación del daño forestal a través de la revegetalización y reforestación inicialmente en la zona si es posible, sino evaluar con la autoridad ambiental una zona apta para esta labor.

Q. Amenaza: Interrupción de servicios públicos básicos

Prioridad estimada: Media

Contingencia identificada: Robo o atentado al sistema de servicios públicos básicos con que cuenta la empresa.

Protocolo: Establecer la afectación del servicio público suspendido.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Evaluar la posibilidad de reposición temporal en particular si en empresa se están realizando actividades que no pueden verse suspendidas, o si la falta de los servicios públicos afecta directamente al personal presente.
Con respecto al acueducto, transportar agua de poblaciones cercanas para consumo y proceso, de ser necesario.
Con respecto a las descargas al sistema de alcantarillado o evacuación con que cuenta la empresa, realizar un almacenamiento en tanques especiales por un periodo corto a medio de tiempo y transportarlo a un lugar donde pueda disponerse adecuadamente.

R. Amenaza: Intoxicación por ingestión de plomo al interior
Prioridad estimada: Alta
Contingencia identificada: Consumo accidental o gradual de componentes como ácido sulfúrico, plomo y óxidos de plomo por parte del personal de la empresa.
Protocolo: Se debe usar guantes en todo momento al manipular acido sulfúrico ya que producirá dolor, enrojecimiento, quemadoras en la piel.
En caso de respirar ácido sulfúrico que produciría sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria y dolor de garganta, se debe airear a la persona afectada, si su respiración se dificulta, suministrar oxígeno.
Evitar comer o beber en los ambientes laborales, ya que los alimentos ingeridos pueden contaminarse y quemar la boca y la garganta y hasta causar la muerte. En este caso es necesario suministrar grandes cantidades de agua, no provocar vómito y consultar al médico.
Si el ácido sulfúrico es derramado en los ojos, suministre abundante agua en el lava ojos con que cuenta la empresa.
No usar método de respiración boca a boca si la persona inhaló o ingirió la sustancia, proporcione respiración artificial con algún dispositivo de respiración.
Por contacto con la piel, quitar y aislar la ropa y el calzado contaminado. Lavar con abundante agua el área afectada por mínimo 20 minutos, hasta asegurarse remover completamente el contaminante.
Por contacto con los ojos, lavar con abundante agua el área afectada por mínimo 20 minutos, hasta asegurarse remover completamente el contaminante. No aplicar aceites ni ungüentos oleosos.
Es común que los empleados de la empresa puedan intoxicarse con plomo lentamente, por una acumulación lenta debido a exposición repetitiva en pequeñas dosis, en estos casos debe:

a) En caso de inhalación, mueva la persona donde respire aire fresco. Remover el material del área expuesta (garganta, nariz y boca), lavar con abundante agua y consultar al médico.
b) En caso de ingestión no induzca el vómito. Consultar al médico inmediatamente.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

c) Por contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua y jabón.
d) Si entra en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundantes cantidades de agua el área afectada por 20 minutos hasta asegurarse remover el contaminante, no aplicar ungüentos oleosos

S. Amenaza: Intoxicación por ingestión de plomo al exterior

Prioridad estimada: Media

Contingencia identificada: Ingestión de plomo u óxidos de plomo por consumos graduales de agua contaminada o verduras sembradas en suelos contaminados.

Protocolo: Un derrame de ácido sulfúrico no controlado, o aguas acidificadas produce alteraciones en la cadena alimentaria, intoxicando directamente la población que consuma el agua, la cual puede estar cerca de la empresa, en este caso es importante identificar las posibles afectaciones en la salud y su tendencia después del evento.

Establecer la cobertura de vacunación al momento de la contingencia.

Implementar actividades para el control de futuras contaminaciones.

Promover las normas de higiene en la población afectada.

Es común también la comunidad cercana a la empresa pueda intoxicarse con plomo lentamente, por una acumulación lenta debido a exposición repetitiva en pequeñas dosis, en estos casos debe:

a) En caso de inhalación, mueva la persona donde respire aire fresco. Remover el material del área expuesta (garganta, nariz y boca), lavar con abundante agua y consultar al médico.
b) En caso de ingestión no induzca el vómito. Consultar al médico inmediatamente.
c) Por contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua y jabón.
d) Si entra en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundantes cantidades de agua el área afectada por 20 minutos hasta asegurarse remover el contaminante, no aplicar ungüentos oleosos

Otras que el CAC considere esenciales para efectuar el procedimiento.

T. Amenaza: Inundación lenta y súbita

Prioridad estimada: Media

Contingencia identificada: Presencia de cantidades de agua que pueden generar inundaciones en las instalaciones de la empresa.

Protocolo: ANTES: No Arrojar basura en los las fuentes de agua cercanas a la empresa, ni los nacimientos.

No dejar materiales de construcción sobre la vía pública.

No desviar los cauces de los cauces de agua.

Tener los documentos de seguridad social siempre a la mano o en lugar preestablecido cuidando que no se mojen.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Tener un punto de encuentro con los demás trabajadores. Mantenga una reserva de agua potable y alimentos especialmente durante el período de lluvias.
Tener disponibles: lámparas de mano, radio portátil, las baterías respectivas, baterías de repuesto y un botiquín de primeros auxilios.
DURANTE: Mantenga la calma.
Desconectar todos los aparatos eléctricos.
Desactive los servicios de gas, acueducto y energía eléctrica.
Evitar caminar por sectores inundados.
Aunque el nivel de agua sea bajo, evite cruzar los cauces de agua.
Mantenerse con el resto de las personas, en el lugar más alto y esperar a ser rescatado.
Obedecer las indicaciones de los organismos de socorro.
Seguir las instrucciones del CAC y organismos de socorro.
DESPUÉS: Conservar la calma
Seguir las instrucciones de las autoridades a través de los medios de comunicación.
Inspeccionar el área, tenga en cuenta la posibilidad de un derrumbe.
Evitar el contacto con líneas de alta tensión.
No regrese a la zona afectada hasta que las autoridades indiquen que no hay peligro, ni continuar las labores en la empresa hasta estar plenamente seguro de que la estructura se encuentra en condiciones adecuadas.
No tomar agua ni alimentos que hayan estado en contacto directo con agua de inundación. Utilizar reservas de agua potable y alimentos previamente almacenados.
Eliminar agua estancada para evitar plagas de mosquitos.

W. Amenaza: Quemaduras
Contingencia identificada: Quemaduras del personal de la empresa en sitios como el horno, manipulación de quemadores de gas, etc.
Prioridad estimada: Medio
Protocolo: Tomar todos los signos vitales posibles.
Realizar un examen físico completo, no solamente de la quemadura.
Buscar trauma asociado y manejar las lesiones según protocolos. La quemadura no contraindica ningún protocolo de otra enfermedad o lesión.
Buscar signos de quemaduras por inhalación y comentarlo con la persona que le dará la atención secundaria a la persona quemada (tos y esputo carbónico, cambios en la voz, entre otros).
Proceder a llevar a un centro asistencial mas cercano y hospitalizar si se presenta:

- Quemaduras por electricidad en , cualquier porcentaje.
- Quemaduras por inhalación.
- Quemaduras oculares.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

- Quemaduras profundas (Grado III o B) de cara, cuello, manos, pies, genitales y áreas de flexión.
- Adultos con quemaduras profundas de más del 10% o superficiales de más del 20%.

X. Amenaza: Sismo o terremoto

Contingencia identificada: Presencia de un desastre natural como sismos de menor grado o terremotos.
Prioridad estimada: Baja
Protocolo: Preparación previa del personal para que conozca el riesgo de caída de objetos en las áreas de trabajo.
Ubicación de los sitios seguros y localizados a una distancia prudencial de áreas peligrosas.
Verificar periódicamente que los objetos pesados que se puedan caer, estén asegurados o reubicarlos.
Tener a mano el equipo básico para este tipo de eventos (linterna, pilas, radio portátil, etc.).
Mantener la calma. El pánico puede ser tan peligroso como el sismo.
Si la magnitud del evento lo amerita, cortar el fluido eléctrico.
Cubrirse debajo de escritorios, mesas, camas o marcos de puertas.
Alejarse de paredes, postes, árboles, cables eléctricos y otros objetos que puedan causarle daño.
No encender fósforos o velas.
En caso que por el sismo se ocasionen derrames, explosiones o se requiera la evacuación del personal de la emrpesa, se deben seguir los procedimientos específicos para cada caso.
Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
Establecer canales de comunicación.
Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Z. Amenaza: Tormenta eléctrica

Prioridad estimada: Media
Contingencia identificada:

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Protocolo:
ANTES: Evite tomar una ducha o bañarse. La plomería y las piezas del baño pueden conducir electricidad.
Evite usar un teléfono fijo, excepto en caso de emergencia. Los teléfonos inalámbricos y celulares se pueden usar.
Desenchufar los electrodomésticos y otros artículos eléctricos, tales como computadoras, y apague los acondicionadores de aire. El sobrevoltaje de los rayos puede causar daños serios.
No se pare bajo un pararrayos natural, tal como un árbol alto y aislado en un área abierta.
Evitar los cobertizos aislados y otras estructuras pequeñas en áreas abiertas.
DURANTE: Permanecer al interior de la empresa, sólo salir cuando sea absolutamente necesario.
Dentro de la empresa, mantenerse alejados de ventanas y puertas abiertas, chimeneas, cañerías o tuberías.
Si siente que el cabello se le para de punta (lo cual indica que el rayo está a punto de caer), póngase en cuclillas bajo en el suelo sobre las plantas delanteras de los pies. Coloque las manos sobre las orejas y la cabeza entre las rodillas. Hágase lo más pequeño posible y reduzca al mínimo su contacto con el suelo.
No se acueste plano sobre el suelo.
DESPUÉS: Mantener la calma y evalúe los daños que produjo la tormenta.
Como la empresa está cerca de una zona boscosa, observar si la caída de un rayo no provocó un foco de incendio, ya que los rayos son uno de los principales causantes de incendios forestales.

9.2.6. Evaluaciones del Evento

Luego de ocurrida una contingencia se realiza la evaluación de daños u análisis de necesidades, para los cuales se diligencia la información contendia en la **Tabla 37**:

Tabla 37. Evaluación Primaria de una Afectación

Área de la empresa	
Quien diligencia	Nombre:
	Cargo:
	Celular:
¿Verificó la información?	
¿Se envió la información al CAC?	
AFECTACIONES EN PERSONAL	
Personal afectado	Cantidad Estimada
Lesionados	

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Fallecidos	
Desaparecidos	
AFECTACIONES EN INFRAESTRUCTURA	
Daño parcial	
Daño total	
Daño en la infraestructura del proceso productivo	
AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE	
Aire	
Agua	
Suelo	
AFECTACIONES EN SERVICIOS PÚBLICOS	
Servicios esenciales	Nivel de afectación: En servicio Uso restringido Fuera de servicio Destruido
Acueducto	
Alcantarillado	
Recolección de residuos sólidos	
Energía eléctrica	
Telecomunicaciones	
COMENTARIOS GENERALES	

9.2.7. Capacitaciones del PDC y Simulacros

Para lograr el conocimiento del Plan de Contingencias, se programan diferentes actividades para la formación y entrenamiento tanto de los integrantes del CAC como de todo el personal administrativo y operativo de la empresa ACOR LTDA., así:

Lugar de entrenamiento: Instalaciones de ACOR LTDA y sus alrededores.
Tiempo estimado por capacitación: 40 minutos.
Periodicidad: Trimestral.
Temas a tratar: Los que defina el coordinador de emergencias, haciendo especial énfasis en las principales amenazas identificadas en la empresa.
Capacitación dirigida por: Comisión educativa.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Posterior a las capacitaciones programadas y cada que el CAC lo considere necesario, se hace una difusión de la información recogida de estos y se publica en las carteleras ubicadas en la bodega donde está la empresa, para que sirva de retroalimentación o de información para el personal que no pudo asistir a la capacitación.

Finalmente el CAC tiene una programación de simulacros por lo menos una vez en el año, en el cual se pone a prueba en términos generales las responsabilidades y acciones propuestas en todo el PC.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

10. BIBLIOGRAFÍA

CENSO DANE. 2005.

CORANTIOQUIA. Información cartográfica, municipio de Bello.

CORANTIOQUIA. Plan de Gestión Ambiental Regional 2007 - 2015.

CORANTIOQUIA. Terminos de referencia para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. Departamento Administrativo de Planeación. Anuarios Estadísticos de Antioquia.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, Departamento Administrativo de Planeación. Atlas Veredal de Antioquia, 2007.

DIAGNÓSTICO del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Bello 2009.

HOLDRIDGE, LESLIE R. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica. 1978. 216 p.

INGEOMINAS. Memorias, Mapa Geológico de Antioquia. 2001.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Decreto 1541 de 1978. Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el [Título I de la Ley 9 de 1979], así como el [Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto Ley 2811 de 1974] en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guias ambientales de almacenamieto y transporte por carretera de Sustancias Quimicas peligrosas y residuos solidos.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 2820 de agosto 5 de 2010. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre las Licencias Ambientales.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 4741 de diciembre 30 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto 1299 de abril 22 de 2008. Por el cual se reglamenta el Departamento de Gestión Ambiental de las empresas a nivel industrial.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolucion 909 de junio 5 de 2008. Por por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Decreto 1713 de agosto 6 de 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 948 de junio 5 de 1995. Por el cual se reglamentan parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 1791 de octubre 4 de 1996 del. Por el cual se establece el Régimen de Aprovechamiento Forestal.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Resolucion 541 de diciembre 14 de 1994. Por la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Decreto 1609 de julio 31 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto-Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

REDAIRE. Informe Diciembre 2010.

ANEXOS

ANEXOS

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 1. Certificado de Existencia y Representación Legal, ACOR LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

rpaachjbdeCmnbbp-ATPEPH 008501210 Copias: 003 Pagina: 001

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN

El SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLÍN PARA ANTIOQUIA, con fundamento en las matrículas e inscripciones del Registro Mercantil,

CERTIFICA

NOMBRE: ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

MATRICULA: 21-317153-03

DOMICILIO: BELLO

NIT 811040768-0

CERTIFICA

CONSTITUCION: Que por Escritura Pública No. 4745, Otorgada en la Notaría 12A. de Medellín, en agosto 15 de 2003, Registrada en esta Entidad en agosto 20 de 2003, en el libro 9, bajo el número 7979, se constituyó una sociedad Comercial de responsabilidad Limitada denominada:

ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA.

CERTIFICA

REFORMA: Que hasta la fecha la sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras:

No. 2354 de agosto 11 de 2004, de la Notaría 18a. de Medellín.
No. 3599 de diciembre 13 de 2004, de la Notaría 18a. de Medellín.
No. 995, de abril 19 de 2011 de la Notaría 23 de Medellín, aclarada por Escritura pública No. 1300, de mayo 24 de 2011, de la Notaría 23 de Medellín.

CERTIFICA

VIGENCIA: Que la sociedad no se halla disuelta y su duración es hasta diciembre 31 de 2050.

CERTIFICA

OBJETO SOCIAL: Que la sociedad tiene como objeto principal el desarrollo de las siguientes actividades:

a) La fabricación, el ensamble, la compra en el mercado nacional y/o internacional, la importación la venta, distribución por cuenta propia de materias primas transformadas o no, partes componentes o conjuntos completos de pilas y baterias eléctricas.

b) La representación y/o el agenciamiento de firmas nacionales o extranjeras, la prestación de servicios de reparación y mantenimiento de

No. 02257289899

VALIDO POR AMBAS CARAS

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

rpaachjbdeCmnbbp-ATPEPH 008501210 Copias: 003 Pagina: 002

pilas y baterías eléctrias.

c) La exploración y la explotación de toda clase de minas, canteras, el transporte y la transformación industrial, venta y comercialización de los productos mineros, ya sean como materia prima o como producto terminado.

d) La transformación industrial, venta y comercialización de productos obtenidos del reproceso o reciclaje de acumuladores tipo plomo-ácido.

En desarrollo de su objeto social, la sociedad podrá:

a) Ofrecer la prestación de servcios administrativos, de mercadeo, de computación comercial y de accesoria técnica de fabricación, administración y comercialización de productos.

b) Adquirir, conservar arrendar, subarrendar, administrar gravar y enajenar toda clase de bienes raíces y muebles.

c) Importar materiales extranjeros, exportar productos, establecer fábricas, depósitos y almacenes en su domicilio principal o en cualquiera de los municipios colombianos.

d) Obtener financiaciones internas o externas, girar, aceptar negociar descontar, etc. Toda clase de títulos valores y demás documentos civiles y comerciales.

e) Del mismo modo podrá la compañía vicularse de cualquier manera con terceras personas naturales o jurídicas, dedicadas a la comercialización de productos en el ámibito nacionales o internacional.

f) Podrá adquirir acciones en corporaciones financieras ya constituidas o que se constituyan en el futuro.

En resumen la sociedad podrá ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos de carácter civil, comercial, administrativo y laboral que tiendan directamente a la realización de su objeto social y los que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legales o convencionales derivadas de la existencia y actividad de la sociedad.

CERTIFICA

QUE EL CAPITAL DE LA EMPRESA ES:		NRO. CUOTAS	VALOR NOMINAL
SOCIAL	$50.000.000,00	50.000	$1.000,00

CERTIFICA

SOCIOS	NRO. CUOTAS	TOTAL APORTES
JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI	16.666,00	$16.666.000,00
CARLOS MARIO ALZATE ECHEVERRI	16.667,00	$16.667.000,00
JAIRO ARCANGEL DEL RIO LOPERA	16.667,00	$16.667.000,00

rpaachjbdeCmnbbp-ATPEPH 008501210 Copias: 003 Pagina: 003

CERTIFICA

GERENTE GENERAL: Que la representación legal de la compañía le corresponde al Gerente General, que tendrá un Suplente, quien lo reemplazará en las faltas temporales o absolutas.

CERTIFICA

NOMBRAMIENTOS:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
GERENTE	JUAN GUILLERMO ALZATE ECHEVERRI DESIGNACION	71.795.178

Por Escritura Pública No. 995 del 19 de abril de 2011, de la Notaría 23 de Medellín, registrada en esta Cámara el 3 de junio de 2011, en el libro 9, bajo el No. 10177, aclarada por Escritura Pública No. 1300, del 24 de mayo de 2011, de la Notaría 23 de Medellín.

SUPLENTE DEL GERENTE	JAIRO ARCANGEL DEL RIO LOPERA DESIGNACION	70.107.012

Por Escritura Pública No. 995 del 19 de abril de 2011, de la Notaría 23 de Medellín, registrada en esta Cámara el 3 de junio de 2011, en el libro 9, bajo el No. 10177, aclarada por Escritura Pública No. 1300, del 24 de mayo de 2011, de la Notaría 23 de Medellín.

CERTIFICA

FUNCIONES DEL GERENTE: Corresponde al Gerente General:

a) Administrar a la compañía.

b) Llevar a escritura pública las reformas estatutarias.

c) Constituir apoderados judiciales especiales investidos de las facultades que considere necesarias para representar a la compañía en los litigios que promueva o se promuevan, y las que deba atender por denuncias de pleitos.

d) Diseñar la forma de avaluar la gestión de cada una de las áreas internas dentro de los límites y con base en los requisitos señalados en la ley y los estatutos.

e) Adquirir y enajenar a cualquier título toda clase de bienes, gravarlos y limitar su dominio y tenerlo o entregarlos a título precario.

f) Dar y recibir dinero en mutuo, hacer depósitos en bancos, extender,

No. 22729900

VALIDO POR AMBAS CARAS

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

rpaachjbdeCmnbbp-ATPEPH 008501210 Copias: 003 Pagina: 004

girar, protestar, aceptar, cobrar, pagar, endosar, negociar, etc., cheques, letras, pagarés, giros, bonos, carta de porte y conocimientos de embarque, facturas cambiarias de compraventa, transporte, certificados negociables de depósito a termino y cualquier otros títulos valores, y en general, celebrar el contrato de cambio en todas sus manifestaciones.

g) Aceptar y ceder créditos; novar obligaciones, hacer depósitos de mercancías en almacenes generales de depósitos y negociar los correspondientes certificados o los bonos de prenda expedidos sobre tales mercancias, celebrar contratos de fiducia; adquirir en el país o en el exterior materias primas, celebrar contratos de exportación de productos de la compañía.

h) Adquirir equipos y maquinarias aptos para el cumplimiento de los fines sociales.

i) Suscribir contratos de trabajo, nombrar y remover trabajadores.

j) Representar a la compañía ante las autoridades administrativas y ante los tribunales, juzgados y funcionarios de la rama jurisdiccional y del ministerio público.

k) Y en general ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos permitidos por la ley y no prohibidos por los estatutos, que sean necesarios para la realización de los fines sociales.

l) Evitar todas las circunstancias que generen conflictos de intereses entre los socios y funcionarios de la compañía.

m) Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias a la Junta de Socios.

CERTIFICA

AUTORIZACION: Que entre las funciones de la Junta de Socios está la de autorizar todo acto o contrato cuya cuantía excede cincuenta millones de pesos ($50.000.000) m.l.

CERTIFICA

DIRECCIÓN(ES) PARA NOTIFICACION JUDICIAL

autopista medellin bogota km 3 bello BELLO, ANTIOQUIA, COLOMBIA

CERTIFICA

Que en la CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLÍN PARA ANTIOQUIA, no aparece inscripción posterior a la anteriormente mencionada, de documentos referentes a reforma, disolución, liquidación o nombramiento de representantes legales de la expresada entidad.

rpaachjbdeCmnbbp-ATPEPH 008501210 Copias: 003 Pagina: 005

Los actos de inscripción aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de su notificación, siempre que no hayan sido objeto de los recursos de la vía gubernativa en los términos establecidos en el artículo 50 del Código Contencioso Administrativo.

CERTIFICA

Fecha de Renovación: Julio 13 de 2011

Medellin, Julio 13 de 2011 Hora: 3:19 PM

GLORIA MARIA ESPINOSA ALZATE

No. 25729901

VALIDO POR AMBAS CARAS

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 2. Certificado de Usos del Suelo, ACOR LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

Curaduría 2 BELLO
CONSTRUYENDO CIUDAD

CONCEPTO DE USO DEL SUELO

El suscrito Curador Urbano Segundo del Municipio de Bello, Arquitecto **JOHN FREDY ALVAREZ BUSTAMANTE** en uso de sus facultades y en cumplimiento de los **Artículos 7 y 51 numeral 3 del Decreto 1469 de Abril 30 de 2010, expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,** informa el uso o usos permitidos de conformidad con las Normas Urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial, Acuerdo 033 de Septiembre 03 del 2009, del establecimiento que se describe a continuación:

NOMBRE ESTABLECIMIENTO:	**"ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA"**
ACTIVIDAD:	**COMERCIALIZACION Y FUNDICION DE MATERIALES DE BATERIAS. PILAS Y PLOMO ACIDO**
UBICACIÓN	**KM 3,5 AUTOPISTA MED-BTA B/ LA CAMILA SECTOR ALTO**
CATEGORIA DEL USO:	**ZCV – SUB – 4 ZONA CORREDOR VIAL SUBURBANO TRAMO 1**
TIPOLOGIA:	***I -2 Industria Pesada***
CONCEPTO:	**Uso Prohibido. Por el Art. 403 POT 033 de Sept 3/2009 se respeta el Uso Establecido.**

ARTÍCULO 403. De los usos establecidos. Los usos o actividades ya establecidos que sean clasificados como usos prohibidos, que se encuentren en funcionamiento se podrán aceptar como "Usos Establecidos", siempre que cumplan con los siguientes requerimientos:

1. Que acorde con las actividades que alberguen cumplan con las condiciones urbanísticas, constructivas e internas locativas señaladas en las disposiciones correspondientes.
2. Que los usos sean permitidos según las disposiciones vigentes en el momento en que se establecieron en el sitio.
3. Que la actividad se desarrolle en las mismas condiciones en que se encontraba antes de la vigencia de la nueva disposición que prohibió el uso.

Se permitirá adicionar o reformar las edificaciones, siempre y cuando éstas se realicen para mejorar el funcionamiento de las mismas y no se cambie la tipología de clasificación de la actividad o las áreas máximas exigidas por las disposiciones.

El presente concepto no otorga derechos ni obligaciones a su peticionario; para efectos de su funcionamiento, se requiere de Licencia de Construcción en la modalidad de ADECUACIÓN, que es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia del inmueble original.

Éste, es un documento que contiene información sobre las normas básicas referentes al uso del suelo o demás medidas vigentes y previstas por las entidades competentes en materias tales como la sana mezcla de usos, respeto y manejo del espacio publico, control de impactos ambientales, reglamentos de propiedad horizontal, contaminación auditiva, visual, conflictos funcionales, etc. El cual por si sólo no garantiza el funcionamiento, ni la permanencia del establecimiento, dado que además de cumplir con la norma, existe la obligación de observar las disposiciones vigentes que regulan la actividad y el orden publico, tampoco constituye una licencia ni una certificación sobre comprobación de hechos existentes en el sitio

La presente se expide en Bello, a los 31 días de Agosto de 2011.

Arq. JOHN FREDY ALVAREZ BUSTAMANTE
Curador Urbano Segundo Municipio de Bello.

CERT -0421-2011

Calle 52 No. 50-07. Oficina 201. Teléfonos: 272 98 09 - 451 87 88 - Bello Antioquia
www.curaduria2bello.com - email: curaduria2bello@une.net.co

ANEXO 3. Certificado de Recolección, Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ECO LOGÍSTICA S.A.

VERSION 3

25/03/2011

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001
Certificado SC-5634-1
Gestión, recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos y especiales.
NTC-ISO 9001:2000

REGISTRO DEL CLIENTE

RAZON SOCIAL: ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA		**NIT:** 811040768-0	
DIRECCIÓN OFICINA KM 3,5 AUTOPISTA MEDELLIN-BOGOTA		**DIRECCIÓN PLANTA:**	
CIUDAD BELLO	**TELEFONO** 4818980	**CIUDAD**	**TELEFONO**

	NOMBRE	TELEFONO	E-MAIL
REPRESENTANTE LEGAL	JUAN GUILLERMO ALZATE	4818980	
CONTACTO TECNICO	CARLOS ALBERTO ARCILA	4818980	carlosarcila85@hotmail.com

Cedula del contacto tecnico: 75082380 **Cargo:** GERENTE

PAGO A PROVEEDORES			

REQUISITOS PARA LA FACTURACION Y FECHA DE CORTE:
no aplica

TIPO DE RESIDUO:
ESCORIA DE CALDERA

UNIDAD DE EMPAQUE: COSTALES DE POLIPROPILENO

VOLUMEN GENERACIÓN MES: VARIOS

REFERENCIAS COMERCIALES

EMPRESA	TELEFONO	CONTACTO
WILLARD	3531818	
EGOSA	2558144	LINA

REFERENCIAS BANCARIAS

ENTIDAD	CUENTA	SUCURSAL
BANCOLOMBIA	71795173	

OBSERVACIONES: ANEXAR RUT.

	TARIFA:
ACOR LTDA. NIT. 811.040.768-0	
FIRMA DEL CONTACTO TECNICO (CLIENTE)	**FIRMA ASESOR COMERCIAL ECOLOGISTICA**

F-CM-003

Cr. 43 A # 7 - 50 A Torre Empresarial Dann Of. 1512 Tels: (4) 352 33 28 - 263 11 11
E-mail: ecologistica@une.net.co www.ecologistica.com.co
Medellín - Colombia

ECO LOGÍSTICA SA.

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001
Certificado SC-5634-1
Gestión, recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos y especiales.
NTC-ISO 9001:2000

Medellín, 11 de Julio del 2011

SEÑORES.
ACUMULADORES DEL ORIENTE
Atn: Ing. Carlos A. Arcila
Gestión Ambiental

Asunto: Tarifas 2.011.

ECOLOGISTICA S. A. como su proveedor de servicio de RECOLECCION, **TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES,** le informa que a partir del 1 de enero de 2.011 nuestras tarifas serán las siguientes desde la ciudad de Medellín.

Costo disposición final según pretratamiento.

CONCEPTO	VALOR POR KILO
Incineración	$ 1.650
Relleno de seguridad sin pretratamiento	$ 1.300
Relleno de seguridad-Inflamables	$ 1.330
Relleno de seguridad-Estabilización	$ 1.330
Relleno de seguridad-Encapsulamiento	$ 1.650
Relleno de seguridad-Grandes Volúmenes	Peso real X 2.5
Relleno de seguridad-NO PELIGROSOS	$ 860
Destrucción controlada de Lámparas	$ 3.200
Manejo de Llantas	$ 600
Manejo de Baterías	$ 480

Cr. 43 A # 7 - 50 A Torre Empresarial Dann Of. 1512 Tels: (4) 352 33 28 - 263 11 11
E-mail: ecologistica@une.net.co www.ecologistica.com.co
Medellín - Colombia

ECO LOGÍSTICA SA.

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001
Certificado SC-5634-1
Gestión, recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos y especiales.
NTC-ISO 9001:2000

Para residuos que se dispongan en **RELLENOS DE COLOMBIA S. A. E. S .P** y que **NO REQUIERAN** pretratamiento se tendrá un descuento según el peso así:

CANTIDAD	VALOR KILO
De 0 a 1 Tonelada	$ 1.300
De 1.1 a 10 Toneladas	$ 1.130
De 10.1 a 15 Toneladas	$ 1.070
De 15 toneladas en adelante	$ 1.040

Las baterías de plomo acido, tipo vehículos y aceites minerales usados no contaminados, tienen un valor de compra que se descuenta de la factura de disposición así:

Comercialización, reciclaje y aprovechamiento	**Baterías de plomo ácido**	$ 2.900	**Unidad / Grande Camión**
		$ 2.200	**Unidad / Mediana vehículo**
		$ 1.600	**Unidad / Pequeña montacargas**
		$ 105	**Kg / moto**
	Aceite mineral	$ 36.500	**Bidón de 55 galones.**

Cr. 43 A # 7 - 50 A Torre Empresarial Dann Of. 1512 Tels: (4) 352 33 28 - 263 11 11
E-mail: ecologistica@une.net.co www.ecologistica.com.co
Medellín - Colombia

ECO LOGÍSTICA SA.

ICONTEC
CERTIFICADO
ISO 9001
Certificado SC-5634-1
Gestión, recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos y especiales.
NTC-ISO 9001:2000

CONDICIONES GENERALES

1. Solicitar el servicio mínimo con dos días de anterioridad mediante nuestro correo electrónico tecnico@ecologistica.com.co, ecologistica1@une.net.co o vía fax al 4486006 ext 102, indicando nombre del cliente, tipos de residuos y cantidad.
2. **El valor de disposición final incluye recolección desde 300 Kg.** Sin ningún costo adicional.
3. **Cantidades inferiores a 300 kg** se efectuará un cobro adicional por $50.000
4. Al momento de la recolección los residuos deben estar empacados y marcados según lo establecido en el decreto 1609 de 2.002.
5. El certificado de disposición final se entrega al cancelar la factura.

Cr. 43 A # 7 - 50 A Torre Empresarial Dann Of. 1512 Tels: (4) 352 33 28 - 263 11 11
E-mail: ecologistica@une.net.co www.ecologistica.com.co
Medellín - Colombia

ECO LOGÍSTICA SA.

ICONTEC
CERTIFICADO
ISO 9001
Certificado SC-5634-1
Gestión, recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos y especiales.
NTC-ISO 9001:2000

ECOLOGISTICA S. A. Le ofrece además los siguientes servicios:

- Implementación y manejo de Departamentos de Gestión Ambiental.
- Asesorías y capacitaciones en gestión de residuos.
- Implementación de PMIRS.
- Sistemas de gestión ISO 14001.
- Auditorías Internas.
- Evaluación de competencias laborales.
- Transporte de sustancias peligrosas. Decreto 1609 de 2.002

La facturación tiene un plazo de 30 días, puede consignar o realizar transferencia a las siguientes cuentas.

BANCOLOMBIA	02960262691	Cuenta Corriente
BANCO DE BOGOTA	217007095	Cuenta Corriente

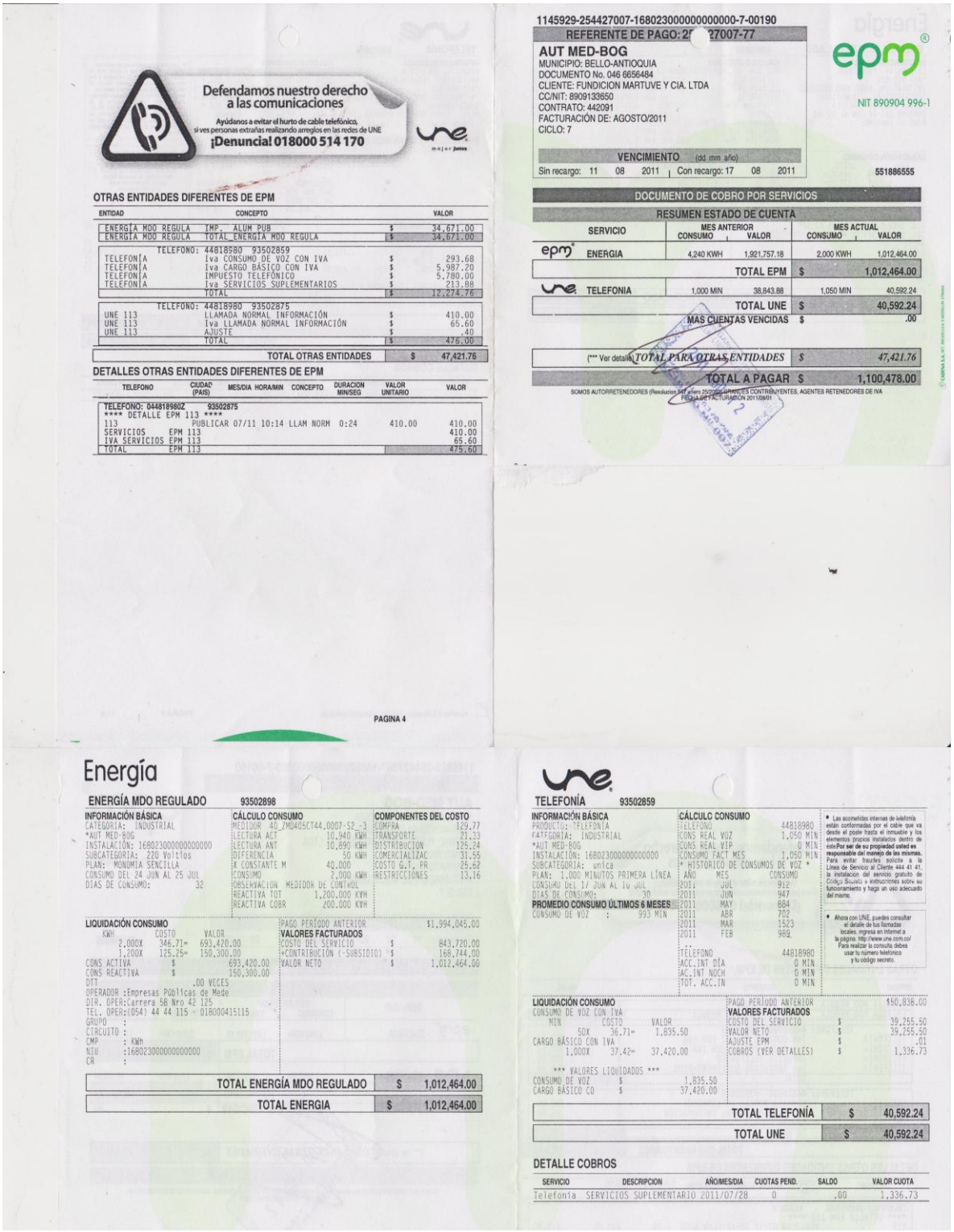
Cordialmente

I.Q. JIMMY SOTELO
Director Gestión Técnica.
ECOLOGISTICA S.A

Cr. 43 A # 7 - 50 A Torre Empresarial Dann Of. 1512 Tels: (4) 352 33 28 - 263 11 11
E-mail: ecologistica@une.net.co www.ecologistica.com.co
Medellín - Colombia

ANEXO 4. Certificado de prestación de servicios públicos (energía y teléfono).

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88



Defendamos nuestro derecho a las comunicaciones

Ayúdanos a evitar el hurto de cable telefónico, si ves personas extrañas realizando arreglos en las redes de UNE

¡Denuncia! 018000 514 170

une mejor junios

OTRAS ENTIDADES DIFERENTES DE EPM

ENTIDAD	CONCEPTO		VALOR
ENERGIA MDO REGULA	IMP. ALUM PUB	$	34,671.00
ENERGIA MDO REGULA	TOTAL ENERGIA MDO REGULA	$	34,671.00
TELEFONO: 44818980 93502859			
TELEFONIA	Iva CONSUMO DE VOZ CON IVA	$	293.68
TELEFONIA	Iva CARGO BASICO CON IVA	$	5,987.20
TELEFONIA	IMPUESTO TELEFONICO	$	5,780.00
TELEFONIA	Iva SERVICIOS SUPLEMENTARIOS	$	213.88
	TOTAL	$	12,274.76
TELEFONO: 44818980 93502875			
UNE 113	LLAMADA NORMAL INFORMACIÓN	$	410.00
UNE 113	Iva LLAMADA NORMAL INFORMACIÓN	$	65.60
UNE 113	AJUSTE	$	.40
	TOTAL	$	476.00
	TOTAL OTRAS ENTIDADES	$	47,421.76

DETALLES OTRAS ENTIDADES DIFERENTES DE EPM

TELEFONO	CIUDAD (PAIS)	MES/DIA HORA/MIN	CONCEPTO	DURACION MIN/SEG	VALOR UNITARIO	VALOR
TELEFONO: 044818980Z 93502875						
**** DETALLE EPM 113 ****						
113		PUBLICAR 07/11 10:14	LLAM NORM	0:24	410.00	410.00
SERVICIOS	EPM 113					410.00
IVA SERVICIOS	EPM 113					65.60
TOTAL	EPM 113					475.60

PAGINA 4

1145929-254427007-16802300000000000-7-00190

REFERENTE DE PAGO: 2[illegible]7007-77

AUT MED-BOG
MUNICIPIO: BELLO-ANTIOQUIA
DOCUMENTO No. 046 6656484
CLIENTE: FUNDICION MARTUVE Y CIA. LTDA
CC/NIT: 8909133650
CONTRATO: 442091
FACTURACIÓN DE: AGOSTO/2011
CICLO: 7

epm
NIT 890904 996-1

VENCIMIENTO (dd mm año)
Sin recargo: 11 08 2011 | Con recargo: 17 08 2011

551886555

DOCUMENTO DE COBRO POR SERVICIOS

RESUMEN ESTADO DE CUENTA

SERVICIO	MES ANTERIOR CONSUMO	MES ANTERIOR VALOR	MES ACTUAL CONSUMO	MES ACTUAL VALOR
ENERGIA	4,240 KWH	1,921,757.18	2,000 KWH	1,012,464.00
TOTAL EPM				$ 1,012,464.00
TELEFONIA	1,000 MIN	38,843.88	1,050 MIN	40,592.24
TOTAL UNE				$ 40,592.24
MAS CUENTAS VENCIDAS				$ .00
(*** Ver detalle) TOTAL PARA OTRAS ENTIDADES				$ 47,421.76
TOTAL A PAGAR				$ 1,100,478.00

SOMOS AUTORRETENEDORES (Resolucion DIAN [illegible] 252000) GRANDES CONTRIBUYENTES, AGENTES RETENEDORES DE IVA
FECHA DE FACTURACION 2011/08/01

Energía

ENERGÍA MDO REGULADO 93502898

INFORMACIÓN BÁSICA
CATEGORIA: INDUSTRIAL
*AUT MED-BOG
INSTALACIÓN: 16802300000000000
SUBCATEGORIA: 220 Voltios
PLAN: MONOMIA SENCILLA
CONSUMO DEL 24 JUN AL 25 JUL
DIAS DE CONSUMO: 32

CÁLCULO CONSUMO
MEDIDOR 40_ZMD405CT44.0007-S2_-3
LECTURA ACT 10,940 KWH
LECTURA ANT 10,890 KWH
DIFERENCIA 50 KWH
IK CONSTANTE M 40.000
CONSUMO 2,000 KWH
OBSERVACION MEDIDOR DE CONTROL
REACTIVA TOT 1,200.000 KVH
REACTIVA COBR 200.000 KVH

COMPONENTES DEL COSTO
COMPRA 129.77
TRANSPORTE 21.33
DISTRIBUCION 125.24
COMERCIALIZAC 31.55
COSTO G.T. PR 26.62
RESTRICCIONES 13.16

LIQUIDACIÓN CONSUMO

KWH	COSTO	VALOR
2,000X	346.71=	693,420.00
1,200X	125.25=	150,300.00
CONS ACTIVA	$	693,420.00
CONS REACTIVA	$	150,300.00

DTT .00 VECES
OPERADOR :Empresas PÚblicas de Mede
DIR. OPER:Carrera 58 Nro 42 125
TEL. OPER:(054) 44 44 115 - 018000415115
GRUPO :
CIRCUITO :
CMP : KWh
NIU :16802300000000000
CR :

PAGO PERÍODO ANTERIOR $1,994,045.00
VALORES FACTURADOS
COSTO DEL SERVICIO $ 843,720.00
CONTRIBUCIÓN (-SUBSIDIO) $ 168,744.00
VALOR NETO $ 1,012,464.00

TOTAL ENERGÍA MDO REGULADO $ 1,012,464.00
TOTAL ENERGIA $ 1,012,464.00

une

TELEFONÍA 93502859

INFORMACIÓN BÁSICA
PRODUCTO: TELEFONIA
CATEGORIA: INDUSTRIAL
*AUT MED-BOG
INSTALACIÓN: 16802300000000000
SUBCATEGORIA: unica
PLAN: 1,000 MINUTOS PRIMERA LÍNEA
CONSUMO DEL 1/ JUN AL 30 JUL
DIAS DE CONSUMO: 30
PROMEDIO CONSUMO ÚLTIMOS 6 MESES
CONSUMO DE VOZ : 993 MIN

CÁLCULO CONSUMO
TELEFONO 44818980
CONS REAL VOZ 1,050 MIN
CONS REAL VTP 0 MIN
CONSUMO FACT MES 1,050 MIN

* HISTORICO DE CONSUMOS DE VOZ *

AÑO	MES	CONSUMO
2011	JUL	912
2011	JUN	947
2011	MAY	884
2011	ABR	702
2011	MAR	1523
2011	FEB	989

TELEFONO 44818980
ACC.INT DÍA 0 MIN
ACC.INT NOCH 0 MIN
TOT. ACC.IN 0 MIN

• Las acometidas internas de telefonía están conformadas por el cable que va desde el poste hasta el inmueble y los elementos propios instalados dentro de éste. Por ser de su propiedad usted es responsable del manejo de las mismas. Para evitar fraudes solicite a la Línea de Servicio al Cliente 444 41 41, la instalación del servicio gratuito de Código Seguro e instrucciones sobre su funcionamiento y haga un uso adecuado del mismo.

• Ahora con UNE, puedes consultar el detalle de tus llamadas locales ingresa en Internet a la página: http://www.une.com.co/ Para realizar la consulta debes usar tu número telefónico y tu código secreto.

LIQUIDACIÓN CONSUMO
CONSUMO DE VOZ CON IVA

MIN	COSTO	VALOR
50X	36.71=	1,835.50

CARGO BÁSICO CON IVA

1,000X	37.42=	37,420.00

*** VALORES LIQUIDADOS ***
CONSUMO DE VOZ $ 1,835.50
CARGO BÁSICO CO $ 37,420.00

PAGO PERÍODO ANTERIOR $90,938.00
VALORES FACTURADOS
COSTO DEL SERVICIO $ 39,255.50
VALOR NETO $ 39,255.50
AJUSTE EPM $ .01
COBROS (VER DETALLES) $ 1,336.73

TOTAL TELEFONÍA $ 40,592.24
TOTAL UNE $ 40,592.24

DETALLE COBROS

SERVICIO	DESCRIPCION	AÑO/MES/DIA	CUOTAS PEND.	SALDO	VALOR CUOTA
Telefonia	SERVICIOS SUPLEMENTARIO	2011/07/28	0	.00	1,336.73

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 5. Matriz de Evaluación y Valoración de Impactos, ACOR LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 6. Fichas del Plan de Manejo Ambiental

MMA- 1. Manejo de la Calidad del Agua
MMA- 2. Manejo de Aguas Residuales Industriales
MMA- 3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas
MMA- 4. Manejo de Material Particulado y Gases
MMA- 5. Manejo de Ruido
MMA- 6. Manejo de Suelos
MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos
MMA- 8. Programa de Gestión Social

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 1. Manejo de la Calidad del Agua

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 1. Manejo de la Calidad del Agua**							
Componente	Abiótico							
Objetivo	Disponer adecuadamente las aguas lluvias recolectadas en los techos de la planta de producción. Minimizar el efecto que sobre el suelo y las fuentes de agua generan las aguas lluvias y de escorrentía. Adecuar canales de recolección y conducción de aguas en el lindero de la planta con las demás empresas del sector							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Alteración fisicoquímica de la calidad del agua Aporte de sedimentos a cuerpos de agua Alteración de la dinámica de aguas superficiales Procesos erosivos y desestabilización del suelo							
Tipo de medida	Prevención		X	Restauración				
	Protección		X	Recuperación				
	Control		X	Compensación				
	Mitigación			Sustitución				
Acciones a desarrollar	Mantenimiento de estructuras de recolección y transporte de aguas lluvias. Diseñar y construir donde se requiera, canales de conducción de agua necesarios para garantizar el manejo adecuado de aguas.							
Tecnología utilizadas	Se revisarán canoas, bajantes y tuberías. Se construirán canales abiertos de intercepción de aguas							
Conceptualización del plan de manejo								
Diseño del sistema de conducción de aguas lluvias de la planta	Para el manejo de las aguas de escorrentía y lluvias en las áreas circundantes de la planta, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: Las aguas lluvias que caen sobre la edificación tendrán un sistema de recolección que las conducirá hasta la red de aguas lluvias externa a la planta. Las áreas donde se localizan las instalaciones, serán adecuadas donde se requiera con cunetas perimetrales que permitan un buen sistema de drenaje con entrega a la parte externa del predio.							
Cunetas para conducción de aguas	Las cunetas o canales que se construyan donde sea necesario, seguirán la pendiente del terreno, las dimensiones y secciones se ajustarán a lo requerido en los planos constructivos. Los canales interceptarán el agua en la pata de los taludes. Las dimensiones de las cunetas podrán ser ajustadas en campo de acuerdo a los requerimientos y las áreas a drenar. Estas serán							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 1. Manejo de la Calidad del Agua**
Componente	Abiótico
	construidas en terreno natural o en concreto de acuerdo a las necesidades.
Mantenimiento	Con el propósito de evitar inundaciones o desestabilización del terreno por acumulación de aguas en los periodos de invierno, se programarán como mínimo jornadas de limpieza de canaletas, bajantes y cunetas.
Cronograma de ejecución	
Construcción	0 días
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	instalaciones de la planta, pata del predio en el área externa que corresponde a ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	Oficial: 1 persona Ayudantes: 2 personas
Seguimiento y monitoreo	
Semestral	Limpieza de canaletas, bajantes y cunetas.

Costos para el primer año

N°	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	*Instalación de canales, bajantes y cunetas para conducción de aguas lluvias	ml	200	0	0
2	Construcción de cunetas externas para conducción de aguas	Ml	100	8000	$ 800.000
	*Costo ya asumido en la construcción de la planta				0
	Costos totales				**$ 800.000**

Costos Periódicos

N°	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Mantenimiento de canales y bajantes par conducción de aguas lluvias	ml	200	$ 2.500	$ 500.000
2	Provisión para imprevistos en temporada de invierno	ml	200	$ 2.500	$ 500.000
	Costo				**$ 1.000.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 2. Manejo de Aguas Residuales Industriales

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA									
Nombre	**MMA- 2. Manejo de aguas residuales industriales**								
Componente	Abiótico								
Objetivo	Disponer adecuadamente las aguas residuales generadas en por la empresa en el proceso y de las aguas de lavados. Minimizar el efecto generado sobre el suelo y el agua como producto de una inadecuada disposición de estas aguas.								
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon		
Impacto ambiental	Alteración fisicoquímica de la calidad del agua Aporte de sedimentos a cuerpos de agua Alteración de la dinámica de aguas superficiales Alteración fisicoquímica de la calidad del suelo								
Tipo de medida	Prevención		X	Restauración					
	Protección			Recuperación					
	Control		X	Compensación					
	Mitigación		X	Sustitución					
Acciones a desarrollar	Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales. Caracterización de las aguas residuales a verter, para verificar el cumplimiento de las especificaciones del sistema y realizar el seguimiento a los resultados de los monitoreos anuales a la calidad del agua vertida.								
Tecnología utilizadas	Las aguas residuales industriales, serán tratadas en sistema de aguas residuales industriales existente en ACOR LTDA. Con el propósito de mejorar aún más la calidad del agua a verter, después de salir del sistema de tratamiento de ACOR, las aguas industriales tratadas serán conducidas hasta el filtro ubicado después del sistema de tratamiento doméstico instalado en el sector. Por este motivo, la empresa se concentrará en verificar que los vertimientos de este sistema sean adecuadamente tratados.								
Conceptualización del plan de manejo									
Diseño	Para las aguas residuales industriales, la propuesta tendrá las especificaciones aprobadas popr Corantioquia en el respectivo permiso de vertimiento, con las dimensiones detalladas en el capítulo de Demanda de Recursos naturales del presente estudio.								
Parámetros técnicos	Con el fin de determinar las características de las aguas a verter se realizará una caracterización de las aguas residuales industriales generadas antes y después de pasar por el sistema de tratamiento de ACOR. Los parámetros a evaluar estarán de acuerdo con lo establecido en la norma y lo exigido por la autoridad ambiental.								

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 2. Manejo de aguas residuales industriales**
Componente	Abiótico
	Una vez tratadas estas aguas, la descarga se realizará de manera semanal y las aguas se conducirán por tubería hasta el filtro ya mencionado, punto de encuentro de la descarga de las aguas residuales domésticas ya tratadas.
Condiciones de entrega del agua al sistema	ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA entregará un caudal mínimo de aguas residuales industriales después de tratadas, teniendo en cuenta que el mayor porcentaje de estas aguas se recircula de nuevo al sistema para enfriamiento del horno y la descarga se efectuará una vez por semana.
Punto de entrega	Las aguas residuales industriales de ACOR LTDA, serán entregadas a la red de alcantarillado (tubería) del sector con conducción a un filtro final dispuesto en la parte inferior del predio y salida a la red de descarga del relleno sanitario.
Características del sistema de Tratamiento	En el numeral 4.11 del presente estudio, se muestran las especificaciones y dimensiones del sistema diseñado para el adecuado manejo de las aguas residuales industriales.
Cronograma de ejecución	
Construcción	0 días
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	Instalaciones de la planta
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	No Aplica
Seguimiento y monitoreo	
Anual	Se realiza con el fin de evaluar la eficiencia del sistema y a su vez verificar el cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos en el Decreto 3930/10. Los parámetros básicos a medir son: Caudal, pH, temperatura, DQO, sólidos suspendidos y totales, Grasas y Aceites, sustancias de interés sanitario. Este monitoreo se realizará a la entrada y la salida del sistema de tratamiento de aguas de ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA. Si llegaran a presentarse problemas en la calidad del vertimiento detectados mediante el monitoreo, ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA se encargará de definir y ejecutar los planes de trabajo para garantizar la eficiencia del sistema y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable a este caso.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 2. Manejo de aguas residuales industriales**
Componente	Abiótico

Costos para el primer año

Nº	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales industriales	Un	1	$ 0	$ 0
2	Instalación de tubería para conducción de agua residual industrial	ml	1	$ 0	$ 0
	Costo				**$ 0**

Costos Periódicos

No	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Mantenimiento de la Planta de tratamiento de aguas residuales industriales	Un	2	$ 200.000	$ 400.000
2	Monitoreo de la calidad del agua	Un	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000
3	Provisión para imprevistos en la operación de la PTARI	Un	2	$ 140.000	$ 280.000
					$ 1.880.000

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 3. Manejo de Aguas Residuales Domésticas

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 1. Manejo de aguas residuales domésticas**							
Componente	Abiótico							
Objetivo	Disponer adecuadamente las aguas residuales domésticas que se generan en las instalaciones del proyecto. Minimizar el efecto generado sobre el suelo y el agua como producto de una inadecuada disposición de las aguas residuales.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Alteración fisicoquímica de la calidad del agua Aporte de sedimentos a cuerpos de agua. Alteración fisicoquímica de la calidad del suelo							
Tipo de medida	Prevención		X	Restauración				
	Protección			Recuperación				
	Control		X	Compensación				
	Mitigación		X	Sustitución				
Acciones a desarrollar	Verificación del cumplimiento de las especificaciones de construcción del sistema de tratamiento existente y segumiento a los resultados de los monitoreos anuales a la calidad del agua vertida							
Tecnología utilizadas	Para el tratamiento de las aguas residuales domésticas, como se explicó en el presente estudio, ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA estará conectada al sistema de tratamiento conjunto para tres empresas localizadas en el sector. Por este motivo, la empresa se concentrará en verificar que los vertimientos de este sistema sean adecuadamente tratados por los responsables en conjunto.							
Conceptualización del plan de manejo								
Condiciones de entrega del agua al sistema	ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA entregará un caudal total doméstico de 0,011 l/s de agua al sistema, provenientes de las actividades domésticas de la empresa.							
Punto de entrega	Las aguas residuales domésticas de ACOR LTDA, serán entregadas a la red de alcantarillado del sector con conexión al sistema de tratamiento doméstico preexistente.							
Características del sistema de Tratamiento	En el numeral 4.12.5 se describen las especificaciones del sistema de tratamiento doméstico diseñado para el adecuado manejo de las aguas residuales domésticas conjuntas.							
Cronograma de ejecución								
Construcción	0 días							
Operación	La vida útil del proyecto							
Lugar de	Parte externa contigua a las Instalaciones de la planta							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 1. Manejo de aguas residuales domésticas**
Componente	Abiótico
aplicación	
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	No Aplica
Seguimiento y monitoreo	
Anual	Anualmente, los responsables realizarán un monitoreo para evaluar la calidad del agua de los vertimientos en la entrada y salida del sistema, en el cual se evaluarán los siguientes parámetros: Caudal, pH, temperatura, DBO_5, DQO, sólidos suspendidos y totales, grasas y aceites. ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, cada año recibirá una copia de los resultados de este monitoreo, con el propósito de verificar la eficiencia del sistema y el cumplimiento de los requerimientos ambientales establecidos por ley. Si llegaran a presentarse problemas en la calidad del vertimiento detectados mediante el monitoreo, ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA en conjunto con las demás empresas usuarias del sistema se encargarán de definir y ejecutar los planes de trabajo para garantizar la eficiencia del sistema y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable a este caso.
Costos para el primer año	
El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas del sector ya fue construido y aprobado por Corantioquia, de manera tal que ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA no requiere efectuar inversiones adicionales para este concepto.	
Costos Periódicos	

No	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Mantenimiento de la Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	Un	2	$ 20.000	$ 40.000
2	Monitoreo de la calidad del agua	Un	1	$ 120.000	$ 120.000
3	Provisión para imprevistos en la operación de la PTARI	Un	2	$ 100.000	$ 200.000
					$ 360.000

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 1. Manejo de aguas residuales domésticas**
Componente	Abiótico
*Los costos periódicos se reportan proporcionales al 10% al valor del gasto, dado que son costos compartidos con los otros usuarios del sistema. El mantenimiento del sistema de tratamiento del sistema estará a cargo de un administrador del mismo. Los aportes de cada una de las empresas para el mantenimiento del sistema harán parte integral del acuerdo entre las partes, por lo que este rubro se asume como operativo y costos mínimos contables.	

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 4. Manejo de Material Particulado y Gases

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 4. Manejo de Material Particulado y Gases**							
Componente	Abiótico							
Objetivo	Mitigar los efectos que produce la emisión de material particulado y los gases.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Incremento en las concentraciones de material particulado presentes en la atmósfera Incremento de la concentración de gases en la atmósfera Efectos sobre la calidad de vida							
Tipo de medida	Prevención		X	Restauración				
	Protección		X	Recuperación				
	Control		X	Compensación				
	Mitigación		X	Sustitución				
Acciones a desarrollar	Durante la actividad productiva se presentan emisiones de material particulado y gases en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, condición asociada a la operación del horno de fundición, reviente de cajas de baterías, operación del molino para trituración de cajas de batería, manejo de residuos sólidos y al flujo vehicular; aspectos que pueden ser mitigados y controlados a partir de la implementación de medidas de manejo. Al interior de sus instalaciones ACOR cuenta con medidas de mitigación de impacto ambiental para el recurso aire, tales como cerramientos en el área de molino, sistemas de control con filtros de mangas en la salida del horno de fundición.							
Tecnología utilizadas	Filtros de mangas Ciclones Recolector de polvos a doble ciclón							
Conceptualización del plan de manejo								
Vehículos internos, transporte de materias primas y producto terminado	Se verificará que los vehículos que transporten materias primas y productos terminados para ACOR (propios o por prestación de servicios), tengan al día y cumplan con los parámetros establecidos en el certificado de revisión técnico mecánica y de gases. Con el propósito de evitar accidentes de tránsito al interior de la planta, los vehículos que transporten materias primas y productos terminados para ACOR (propios o por prestación de servicios), transitarán en las							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 4. Manejo de Material Particulado y Gases**
Componente	Abiótico
	áreas internas a una velocidad máxima de 10 km/h. Además se verificará que durante el cargue o descargue de los productos, los vehículos sean apagados para evitar generación de ruido y gases durante la ejecución de estas actividades.
Cronograma de ejecución	
Construcción	0 años
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	Toda la empresa
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	1 persona: auxiliar de logística
Seguimiento y monitoreo	
Mensual	Seguimiento a los certificados de revisión técnico mecánica y de gases para todos los vehículos que transportan materias primas y productos terminados para ACOR LTDA.
Trimestral	No aplica
Semestral	No aplica
Anual	Monitoreo de Material particulado y gases en el horno de fundición.

Costos para el primer año

N°	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Monitoreo isocinético de MP y gases	un	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000
	Costo				**$ 4.000.000**

Costos Periódicos

N°	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Monitoreo de emisiones	Un	1	$ 4.000.000	$ 4.000.000
2	Provisión para imprevistos en la operación de la caldera que afecten la calidad de las emisiones			$ 4.000.000	$ 4.000.000
	Costo				**$ 8.000.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 5. Manejo de Ruido

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 5. Manejo del Ruido**							
Componente	Abiótico							
Objetivo	Minimizar el efecto que sobre el medio ambiente, las personas y los trabajadores genera la exposición al ruido.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Incremento en los niveles de ruido Efectos sobre la calidad de vida							
Tipo de medida	Prevención			X	Restauración			
	Protección				Recuperación			
	Control			X	Compensación			
	Mitigación			X	Sustitución			
Acciones a desarrollar	Al interior de sus instalaciones ACOR LTDA cuenta con medidas de mitigación de impacto ambiental para el recurso aire, tales como cerramientos del cuarto de molino y trituración de cajas de baterías. No se operan equipos que generen ondas por impacto o vibraciones que pudieran incrementar los niveles de ruido normales del sector.							
Tecnología utilizadas	Equipos de protección auditiva. Sistema de insonorización. Control en las maniobras en las zonas de cargue/descargue y bodega de almacenamiento de la planta.							
Conceptualización del plan de manejo								
Protección auditiva	En cumplimiento con la normatividad de seguridad industrial y salud ocupacional que aplica a ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA, todo el personal de planta emplea los tapones auditivos para evitar el deterioro de sus niveles de audición.							
Protección de equipos	En cumplimiento de la normatividad ambiental, ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA garantizará que se cumplirán los niveles de ruido permisibles en las jornadas de trabajo (diurno y nocturno).							
Control en el transporte	Se verificará que durante el cargue o descargue de los productos, los vehículos sean apagados para evitar generación de ruido y gases durante la ejecución de estas actividades.							
Cronograma de ejecución								
Operación	La vida útil del proyecto							
Lugar de aplicación	Toda la empresa							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 5. Manejo del Ruido**
Componente	Abiótico
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	No aplica
Seguimiento y monitoreo	
Mensual	Seguimiento a los certificados de revisión técnico mecánica y de gases para todos los vehículos que transportan materias primas y productos terminados para ACOR LTDA.
Anual	Monitoreo de ruido a cargo de la ARP

Costos para el primer año

N°	Descripción	Unidad	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Insonorización de molino	gl	1	$ 600.000	$ 600.000
2	Monitoreo de ruido	Gl	1	$ 600.000	$ 600.000
	Costo				**$ 1.200.000**

Costos Periódicos

Los costos de equipo de protección para los trabajadores son costos imputables a la operación.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 6. Manejo de Suelos

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 6. Manejo de Suelos**							
Componente	Abiótico							
Objetivo	Prevenir la contaminación de suelos con sustancias tóxicas. Disminuir el riesgo de erosión en los sitios determinados como cortes del terreno, o en áreas con procesos erosivos activos. Evitar la desestabilización de taludes durante la operación del proyecto.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandono	X
Impacto ambiental	Contaminación con resiudos sólidos y líquidos Afectación del paisaje Procesos erosivos y desestabilización del suelo							
Tipo de medida	Prevención		x		Restauración			X
	Protección				Recuperación			
	Control		X		Compensación			
	Mitigación		X		Sustitución			
Acciones a desarrollar	• Implementar medidas de manejo de residuos sólidos y líquidos para evitar contaminación del suelo. • Adoptar, diseñar e implementar técnicas de revegetalización agroforestal o agrosilvopastoril tendientes a la recuperación del suelo. • Contribuir al mejoramiento del paisaje y a la regeneración de especies. • Adoptar, diseñar e implementar sistemas de estabilización de taludes de acuerdo con las características del área.							
Tecnología utilizadas	Gestión integral de residuos sólidos. Tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas. Trinchos en tierra, suelo cemento, madera, gaviones, muros de contención, anclajes, obras de drenaje y geomembranas, entre otras.							
Conceptualización del plan de manejo								
Aéreas a proteger	➢ Evitar la contaminación del terreno y de cuerpos de agua de acuerdo con las normas de disposición de residuos.							
Construcción de obras para el manejo del drenaje	Tiene como objeto prevenir y mitigar los efectos de erosión laminar, producidos por aguas de escorrentía. Por lo que se prepone interceptar y controlar la escorrentía mediante obras de drenaje, disminuyendo el arrastre y el lavado de suelo. El manejo del drenaje y aguas de escorrentía se debe realizar a través de la construcción de cunetas, en caso de ser necesario instalar disipadores de energía.							
Operación	Este componente de la ficha de manejo se aplicará en las áreas donde las condiciones del suelo fueron modificadas, como consecuencia de cortes del							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

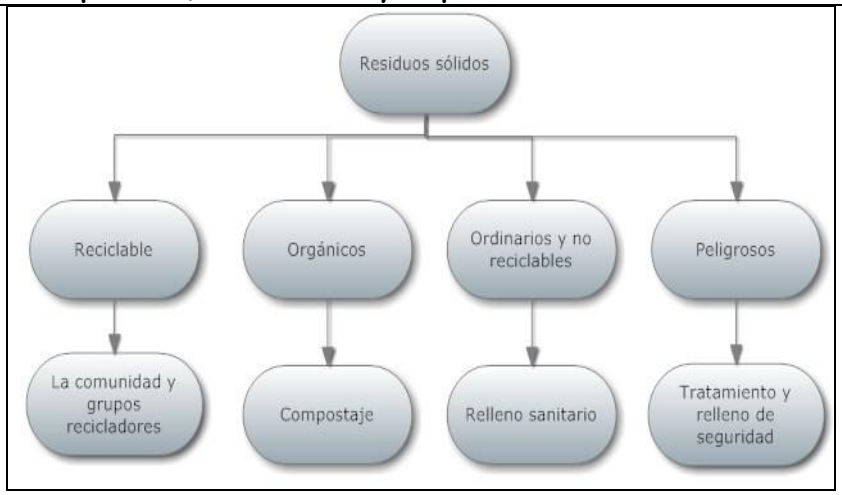
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 6. Manejo de Suelos**
Componente	Abiótico
	terreno, adecuación de depósitos de escombros, tierras o construcción de infraestructura física. Como medida general se debe considerar que cada sitio intervenido y que presente problemas de estabilidad, tendrá soluciones específicas de acuerdo con la magnitud y características del mismo; sin embargo a continuación se relaciona los aspectos generales que se podrían considerar para casos típicos: - Manejo del drenaje y control de erosión - Delimitación de áreas para descapote - Construcción de obras para el manejo del drenaje - Preservación de la Estabilidad - Construcción técnica - ambiental (Trinchos Provisionales) - Construcción de Obras de Contención. - Manejo del drenaje y control de erosión. El manejo del drenaje tiene como objetivo canalizar el drenaje de escorrentía, evitar la aparición o incremento de procesos erosivos y controlar la potencialidad a procesos de remoción en masa, lo cual se logra por medio de cunetas y obras menores. Las cunetas recomendadas son de las mismas características que se proponen en la ficha de manejo de aguas lluvias. De igual manera se siguen las mismas consideraciones de diseño, en cuanto a pendiente y capacidad de las mismas.
Cronograma de ejecución	
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	Toda la empresa
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	1 persona
Seguimiento y monitoreo	
Anual	Obras de contención construidas/Obras de contención requeridas Áreas recuperadas/Áreas inestables
Costos para el primer año	
Los costos demandados en el tratamiento de taludes (geotecnia, drenajes, revegetalización) fueron asumidos por la firma constructora del proyecto al inicio del mismo.	
Costos Periódicos	
Los costos de sostenibilidad y mantenimiento están incluidos en la ficha de manejo de la calidad del agua, incluida la construcción de cunetas para manejo de aguas de escorrentía.	

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos**							
Componente	Abiótico, biotico y social							
Objetivo	Manejar y disponer adecuadamente los residuos sólidos que se generan en las instalaciones de la planta de producción y oficinas, de tal manera que los impactos que se generen sobre el entorno sean mínimos. Proporcionar educación ambiental al personal que trabajará en el proyecto en cuanto al manejo y la disposición de los desechos sólidos.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Contaminación del suelo Afectación de la calidad del agua Alteración de la escorrentía, erosión y sedimentación							
Tipo de medida	Prevención	X	Restauración					
	Protección		Recuperación					
	Control	X	Compensación					
	Mitigación		Sustitución					
Acciones a desarrollar	Todas las actividades del proyecto traen como resultado un volumen determinado de desechos sólidos ya sean de tipo orgánico, inorgánico, material reciclable o residuo peligroso. Las acciones a desarrollar apuntan a disposición adecuada de residuos sólidos, considerando: Minimizar la producción de residuos sólidos. Separar en la fuente los residuos reciclables, orgánicos, no reciclables y peligrosos. Clasificar los residuos separados y dar un almacenamiento temporal y manejo adecuado con recipientes por colores.							
Tecnología utilizadas	Separación, Clasificación, Reciclaje, Tratamiento, Disposición							
Conceptualización del plan de manejo								
Clasificación de los residuos	**Reciclaje**: Como residuos reciclables se consideran: Papel y cartón / Botellas, frascos de vidrio y de plástico / Bolsas de plástico / Chatarra, alambres, platinas o similares / cajas de batería. **Residuo orgánico**: Alimentos / restos de podas, excretas, restos de biomasa. **Material no reciclable**: Residuos de Papel carbón, papel de aluminio, icopor, papel celofán y papeles engrasados / Papel de seguridad, papel higiénico y servilletas / Espejos.							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos**
Componente	Abiótico, biotico y social
	Peligroso: Materiales, residuos, empaques, envases o embalajes con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosos, de riesgo biológico. En la siguiente imagen se ilustra la forma en la cual se clasifican, separan y disponen los residuos sólidos que se generan en ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA. **Separación, Clasificación y disposición de residuos sólidos**
	
Almacenamiento temporal de residuos	La separación en la fuente, se hará con la instalación de recipientes en los puestos de trabajo de la empresa, usando para ello el código de colores: VERDE para material ordinario no reciclable como: Restos de alimentos, residuos de las unidades sanitarias y otros. AZUL: para material de envases no retornables, vasos desechables, bolsas plásticas, plástico, botellas y frascos de vidrio y de plástico. GRIS: para material reciclable como: papel y cartón, chatarra, ROJO: para residuos especiales o peligrosos. Todas las canecas irán debidamente rotuladas, especificando el tipo de residuo a almacenar. Además estarán provistas de tapas, para evitar el acceso de roedores o la manipulación por parte de perros, gatos o

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos**
Componente	Abiótico, biotico y social
	cuadrúpedos en general. **Recipientes para separación en la fuente** 
Almacenamiento final	ACOR LTDA tendrá un espacio delimitado única y exclusivamente para el almacenamiento centralizado de los residuos sólidos.
Educación y sensibilización	Los residuos ordinarios y no reciclables serán entregados a la empresa de servicios de aseo. Los residuos reciclables y orgánicos serán entregados a grupos recicladores o a grupos comunitarios organizados. Los residuos peligrosos serán entregados a las empresas ECOLOGÍSTICA y RELLENOS DE COLOMBIA para su manejo, tratamiento y disposición final.
Cronograma de ejecución	
Construcción	30 Días
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	Toda la empresa
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	1 persona
seguimiento y monitoreo	
Mensual	De acuerdo al programa de seguimiento ambiental

Costos para el primer año

No.	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Suministro de canecas para almacenamiento de residuos	gl	10	$ 150.000	$ 1.500.000
2	Tratamiento de RESPEL	Kg	10	$ 1.200.000	$ 12.000.000
	Costo				**$13.500.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 7. Manejo de Residuos Sólidos**
Componente	Abiótico, biotico y social

Costos Periódicos

No.	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Campañas de sensibilización y educación ambiental	gl	1	$ 300.000	$ 300.000
2	Tratamiento de RESPEL	Kg	10	$ 1.200.000	$ 12.000.000
	Costo				**$ 12.300.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

MMA- 8. Programa de Gestión Social

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA								
Nombre	**MMA- 8. Programa de Gestión Social**							
Componente	Social							
Objetivo	Promover las relaciones armónicas entre los diferentes actores (Autoridades municipales, autoridades ambientales, comerciantes, juntas de acción comunal, ONGs, trabajadores y comunidad en general entre otras) del área de influencia del proyecto. Mostrar el compromiso y las responsabilidades que la empresa adquiere ambientalmente frente al proyecto.							
Etapa	Construcción		Montaje		Operación	X	Cierre y abandon	
Impacto ambiental	Generación de empleo Generación de expectativas de la comunidad Incremento en el uso de bienes y servicios Cambio en condiciones de vida							
Tipo de medida	Prevención	X	Restauración					
	Protección		Recuperación					
	Control	X	Compensación	X				
	Mitigación	X	Sustitución					
Acciones a desarrollar	Las medidas contempladas en el plan de gestión social, tendientes a prevenir, controlar, mitigar y compensar los posibles impactos consideran la implementación de: Información y participación comunitaria Contratación de mano de obra Capacitación en los planes PMA y PDC							
Tecnología utilizadas	No aplica							
Conceptualización del plan de manejo								
Programa de información y participación comunitaria	Con el programa de información y participación comunitaria se busca mostrar a los trabajadores y a la comunidad aledaña las dimensiones reales del proyecto, con el fin de no crear expectativas diferentes de las que el proyecto puede atender. Para dar respuesta a estos objetivos se pretende: Brindar a la población y a los trabajadores toda la información relacionada con la contratación de personal, aspectos laborales y legales que rigen su contratación, seguridad industrial, salud ocupacional y responsabilidades con el plan de manejo.							

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 8. Programa de Gestión Social**
Componente	Social
	Este acercamiento se realizará con una reunión informativa del proyecto, para lo cual se convocará a los diferentes actores. Adicionalmente, los trabajadores recibirán la inducción al momento de vincularse a la empresa.
Programa de contratación de personal	En lo posible, contratar la mano de obra local no calificada de la zona (principalmente del área de influencia directa), estableciendo una política de contratación en la que se vincule el personal desempleado y evitar así el desplazamiento de mano de obra dedicada a otras actividades. Diseñar elementos de información que eliminen las expectativas creadas en torno a una posible gran demanda laboral que disuada a los potenciales trabajadores a no desplazarse a la zona en busca de trabajo. Para dar respuesta a este objetivo se pretende: Contratar en lo posible mano de obra no calificada con personal que resida en el área de influencia directa Contratar en lo posible la mano de obra calificada hasta nivel tecnológico con personal local.
Cronograma de ejecución	
Operación	La vida útil del proyecto
Lugar de aplicación	La empresa, las instalaciones de la planta y el área de influencia del proyecto
Administración de la medida	
Responsable	Asistente de Seguridad Industrial, Calidad y Medio Ambiente
Personal requerido	Personal de gestión humana y relaciones laborales.
Seguimiento y monitoreo	
Anual	El seguimiento a la gestión social se realizará a partir de la evaluación de indicadores. Algunos indicadores propuestos son: Solicitudes de empleo atendidas/solicitudes presentadas x 100 = 100% N° de empleos no calificados locales / N° de empleos no calificados totales x100=100%. N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones programadas totalesx100=100%

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PROYECTO ACUMULADORES DEL ORIENTE LTDA	
Nombre	**MMA- 8. Programa de Gestión Social**
Componente	Social

Costos para el primer año

No.	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Programa de información y participación comunitaria	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
2	Capacitación y Divulgación del Plan de Manejo Ambiental-PMA y Plan de Contingencia-PDC	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
3	Simulacros del Plan de Contingencia (en compañía de la ARP)	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
	Costo				**$ 1.500.000**

Costos Periódicos

No.	Descripción	Un.	Cant	Costo unitario $	Costo Total $
1	Programa de educación ambiental	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
2	Simulacros del Plan de Contingencia (en compañía de la ARP)	gl	1	$ 500.000	$ 500.000
	Costo				**$ 1.000.000**

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 7. PLANO 1. Infraestructura de ACOR LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88

ANEXO 8. PLANO 2. Sistema de Control de Emisiones Atmosféricas para el proyecto ACOR LTDA.

Raúl Mejía Correa, Asesor Ambiental. Oficina 203 Calle 43 78-16, Medellín
Teléfono 250 50 92, Celular 300 618 23 88