CONTRATO: REALIZACIÓN DE ESTUDIOS PARA LA SOLICITUD DE PERMISOS DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
Contrato No 021	**Fecha 29 de AGOSTO del 2018**
Contratante: GRELCO SAS	Nit 9011587574
Dirección: Calle 128a #58a-51 BOGOTA	Tel 3165273442
Contratista INTACMA SAS	Nit 901131523-0
Dirección Calle 21 sur N°43b-51	Tel 3014442014

Entre los suscritos a saber, de una parte, Luis Felipe Castro mayor de edad, vecino de BOGOTA identificado con cedula de ciudadanía No.16662217 de Cali, obrando en calidad de gerente y representante legal de GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S con sigla GRELCO S.A.S y que para los fines de este contrato se denominara la CONTRATANTE, y por la otra parte, GELVER PEREZ MEDINA, identificado con cedula 1115912321 expedida en Tauramena, quien obra como representante legal de la empresa INTACMA SAS identificada con numero de NIT 901131523-0 y quien en adelante se llamara la empresa contratista, hemos convenido celebrar el presente contrato previo lo siguiente::

Consideraciones

1. Que la empresa GRELCO S.A.S., requiere:

- ✓ Solicitud de permiso de concesión de aguas subterráneas.
- ✓ Solicitud de permiso de vertimientos al suelo

Clausulas

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA se obliga para con el CONTRATANTE la realización de estudios para la solicitud de permisos de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales, para la empresa GRELCO S.A.S ubicado en Puerto López - Meta, conforme al diseño y características técnicas específicas en la cotización. Descrito está en la cotización presentada a continuación:

CAN.	SOLUCIÓN PROPUESTA	DESCRIPCION	VALOR
1	Solicitud permiso de concesión de aguas subterráneas	✓ Integrar en un informe prueba de bombeo, diseño final del pozo, análisis físico químico del agua y plan de mantenimiento del pozo. ✓ Realizar descripción del proyecto y las actividades de la planta procesadora de caucho. ✓ Cálculos de la justificación y necesidad de consumo que requiere la planta para su funcionamiento.	$20.000.000
1	Solicitud del permiso de vertimientos	✓ Visita y recolección de información. ✓ Elaboración informe técnico de Vertimientos. ✓ Prueba de infiltración ✓ Informe evaluación ambiental del vertimiento. ✓ Verificación al sistema de tratamiento de aguas residuales a implementar y ajuste a las especificaciones Técnicas. ✓ Memorias de cálculo y diseño planta de tratamiento de agua residual o sistema de tratamiento de agua residual.	$26.300.000
1	Gestión y seguimiento a los tramites	✓ Seguimiento y control a cada etapa de los procesos de solicitud de los respectivos permisos.	$13.000.000
		SUBTOTAL	$59.300.000
		IVA 19%	$11.267.000
		TOTAL	$70.567.000

Parágrafo primero: el contratista es persona jurídica, régimen común, representada por INTACMA SAS con número de NIT 901131523-0.

Parágrafo Segundo: los bienes objeto de este contrato tienen como destino el predio el cual es propiedad de la empresa RUBBER LAND DE COLOMBIA LTDA, ubicado en Puerto López –Meta vereda Matazul, predio rural San Carlos por lo tanto el contratista deberá realizar los estudios pertinentes para la consecución de los permisos ambientales adecuadamente en el lugar indicado, según las condiciones establecidas en la cotización COT – GT 335 – 18.

Parágrafo Tercero: ejecución de las actividades. El CONTRATISTA dispondrá de la autonomía inherente a su calidad en el desarrollo de la actividad contratada. Por lo tanto, correrán por su cuenta y riesgo todos los gastos que esta demande, así como los materiales y elementos que sean necesarios, así como la contratación de trabajadores, su liquidación pago de salarios y prestaciones sociales. En que deba incurrir para el cumplimiento del objeto del contrato.

Parágrafo Quinto: el contratista declara expresamente que conoce el proyecto general y todas las circunstancias en las cuales ha de ejecutarse el objeto de este contrato; por lo tanto, debe verificar las especificaciones.

Parágrafo Sexto: hacen parte integral del presente contrato la cotización presentada por el contratista con fecha de julio del 2018, aceptada por la contratante y los demás documentos que la adicionen o

complementen; así como cualquier comunicación o acta que se genere en el transcurso de la ejecución del contrato. Cualquier modificación en los diseños aprobados será informada al CONTRATISTA por el CONTRATANTE, debiendo entre ellas establecer de mutuo acuerdo, si es del caso, la ampliación en el término del contrato en el evento en que tales modificaciones afecten el tiempo final de la entrega.

SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO. El precio que el contratante se obliga a pagar al contratista por valor de todo el proyecto descrito en la cláusula primera en el lugar y condiciones indicadas, la suma de setenta millones quinientos sesenta y siete mil pesos (**$70.567.000**) M/cte. Incluido el IVA.

TERCERA: FORMA DE PAGO. El valor del presente contrato será cancelado en tres pagos, un primer pago por el 30%, un segundo pago del 30% y un último pago del 40% de la siguiente manera:

1. Un anticipo por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato, incluida el IVA,

2. un segundo pago del treinta por ciento (30%) del valor del contrato, serán pagados una vez se tenga radicado el informe de solicitud de los permisos.

3. un tercer y último pago del cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, una vez se obtengan los respectivos permisos ambientales.

Parágrafo Segundo: el pago se realizará Diez (10) días de haber sido presentada y aceptada la cuenta de cobro por la Contratante, mediante transferencia bancaria a una cuenta que el contratista suministrará por escrito al CONTRATANTE, mediante certificación de cuenta bancaria expedida por la entidad financiera de la que el contratista sea titular, que deberá presentarse con la respectiva factura.

CUARTA: PLAZO DE ENTREGA DEL CONTRATISTA se compromete a entregar los bienes, objeto de este contrato, una vez se realice el primer pago se iniciará la solicitud de los permisos, de la siguiente manera:

Veinte (20) días habiles después del anticipo se debe radicar el informe de solicitud de permisos y diez (10) meses después del anticipo debe entregar los respectivos permisos.

.

Parágrafo Primero: el incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA al plazo aquí pactado sin previa justificación dará lugar al reconocimiento a favor de LA CONTRATANTE de la sanción establecida en la CLAUSULA DECIMA PRIMERA.

Parágrafo Segundo: el acta o actas de entrega, así como las cuentas de cobro con los respectivos soportes aportados por EL CONTRATISTA. Constituirán prueba de cumplimiento del objeto del presente contrato.

Parágrafo Tercero: toda ampliación del término convenido deberá constar en otros a este contrato y exigirá la ampliación de las garantías. No obstante, lo anterior, el contrato terminará cuando EL CONTRATISTA haya cumplido con la entrega de las actividades objeto de este, a entera satisfacción de LA CONTRATANTE, en cuyo caso se procederá a su liquidación.

QUINTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. Serán obligaciones del contratista:

a) solicitar los respectivos permisos concesión de aguas y permiso de vertimiento y entregar a entera satisfacción de LA CONTRATANTE; que se hará constar mediante acta o actas provisionales o definitivas, parciales o totales, firmadas por el funcionario que esta delegue.

b) Cumplir con los requerimientos y especificaciones de los bienes descritos en la cotización, en los términos de este contrato.
c) informar a LA CONTRATANTE sobre los avances y gestiones adelantadas a fin de dar buen cumplimiento al objeto del contrato, cuando le sea requerido.
d) Asistir a las reuniones a las que sea convocado por LA CONTRATANTE o el supervisor delegado
fe Atender oportunamente las observaciones realizadas por LA CONTRATANTE o el supervisor en cuanto al cumplimiento de las especificaciones de los bienes objeto de este contrato y su instalación.
f) designar un representante quien tendrá las facultades que este contrato señala y las que le delegue, la empresa CONTRATISTA debe tener un representante que esté al frente de las entregas de los bienes y las actividades que se ejecuten. La designación, remoción o sustitución del representante deberá ser notificada por escrito a LA CONTRATANTE.
g) Contratar bajo su única responsabilidad el personal suficiente e idóneo para el desarrollo del objeto del contrato, a quien deberá pagar oportunamente los horarios, salarios y demás prestaciones que se causen, y garantizará que se encuentren afiliados al sistema general de seguridad social. LA CONTRATANTE podrá en cualquier momento exigir constancias de cumplimiento de esta obligación.
h) Suscribir el acta de inicio, terminación y liquidación del contrato en las que conste el haber entregado los respectivos permisos objeto de este contrato.

SEXTA: OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE: serán obligaciones del CONTRATANTE

a) Efectuar el pago del precio en el plazo convenido en este contrato.
b) Atender las inquietudes del contratista sobre aspectos que requiera conocer para el cumplimiento de sus obligaciones.
c) Prestar su colaboración AL CONTRATISTA en todo lo necesario para el cumplimiento del objeto.
d) Permitir la instalación del mobiliario, para lo cual las áreas correspondientes deberán contar con las condiciones de accesibilidad necesarias para el ingreso de los bienes y su instalación.
e) Facilitar al CONTRATISTA un lugar idóneo para el almacenamiento de los bienes cuando se encuentre en la fase de instalación.
f) Suscribir el acta de inicio, terminación, y liquidación en las que conste el haber recibido el sistema de tratamiento a satisfacción.
g) Suministrar a su costa todos los materiales, excavación y elementos necesarios para la adecuación del sistema de tratamiento de agua residual en cumplimiento del contrato.
h) Cumplir con las demás obligaciones que sean inherentes a la naturaleza de este contrato.
g) entregar informes técnicos y memorias de diseño de la planta procesadora e industrial.

SEPTIMA: CLAUSULA COMPROMISORIA. Las diferencias que ocurran entre las partes por motivo de la ejecución e interpretación de este contrato serán resueltas mediante el uso de mecanismos de auto composición tales como la transacción y la conciliación. Para lo anterior, se dispondrá de un término de 15 días calendario contados a partir de la fecha en que cualquiera de ellas requiera a la otra por escrito sobre su inconformidad, este término se podrá prorrogar por medio de acuerdo entre las partes y designara el conciliador el centro de Arbitraje y conciliación de la Cámara de comercio. No obstante, lo anterior, las acciones ejecutivas serán de competencia de la jurisdicción ordinaria.

DECIMA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN: son causales de resolución del presente contrato, además de las previstas por la ley las siguientes:

a) Su inejecución, su ejecución tardía, defectuosa o distinta de lo estipulado en el contrato y la propuesta
b) el incumplimiento de sus obligaciones por cualquiera de las partes.

DECIMA PRIMERA: INCUMPLIMIENTO. El incumplimiento por cualquiera de las partes de las obligaciones derivadas de este contrato, la constituirá en deudora de la otra por la suma equivalente al treinta por ciento (30%) del valor de este contrato por concepto de indemnización de perjuicios que desde ahora se pactan.

DECIMA SEGUNDA: TITULO EJECUTIVO. Las obligaciones derivadas del presente contrato serán exigibles ejecutivamente, para lo cual este documento prestará mérito ejecutivo sin necesidad de previo reconocimiento o requerimiento para constituir en mora a la parte deudora, derechos a los cuales renuncian las partes en su reciproco beneficio.

DECIMA TERCERA: CONTROL Y COORDINACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. La vigilancia y la coordinación del contrato, será ejercida por parte del CONTRATANTE a través de la persona que este delegue. Quienes están autorizados para pedir información y avance del proyecto.

DECIMA CUARTA: Exclusión de la relación laboral, queda claramente entendido que no existirá relación laboral alguna entre el CONTRATANTE y EL CONTRATISTA, o el personal que este utilice en la ejecución del objeto del presente contrato.

DECIMA QUINTA: MODIFICACIONES. Cualquier cambio a los términos de este contrato deberá constar en un otrosí suscrito por ambas partes.

DECIMA SEXTA: CESIÓN Y SUBCONTRATOS, EL CONTRATISTA no podrá ceder el objeto de este contrato, a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera sin autorización previa y escrita del CONTRATANTE.

DECIMO SEPTIMA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. El contrato terminará su vigencia cuando EL CONTRATISTA haya cumplido con la entrega e instalación de los bienes objeto de este contrato a entera satisfacción del CONTRATANTE, y se procederá a la liquidación del mismo. Para la liquidación del contrato se requieren los siguientes documentos.

1. Acta de terminación y recibo a satisfacción del suministro e instalación del sistema de tratamiento contratado, suscrita por LA CONTRATANTE, en la que conste; que los bienes han sido entregados por EL CONTRATISTA a entera satisfacción de la CONTRATANTE.

Parágrafo Primero: la liquidación del presente contrato se llevará a cabo dentro de los cuatro (4) días siguientes a la fecha de terminación de este.

DECIMO OCTAVA DEL CONTRATISTA. La contratación del personal por parte del CONTRATISTA se ceñirá a las siguientes condiciones:

1. EL CONTRATISTA empleara en la ejecución del proyecto personal profesional y técnicamente idóneo, en las cantidades y de las calidades específicas en su propuesta. No obstante, lo anterior, el contratante podrá solicitar al CONTRATISTA, por escrito, debidamente motivado, el retiro Inmediato del personal que, a su juicio, ocasione o pueda ocasionar perjuicio a la obra o a las demás personas involucradas en el proyecto, en cuyo caso EL CONTRATISTA deberá reemplazar a tal (es) persona (s) dentro de las 12 horas siguiente, sin que por ello surja responsabilidad.

2. EL CONTRATISTA se compromete a pagar todos los salarios sueldos, honorarios, prestaciones, las indemnizaciones demás obligaciones que se causen, y en general cumplir todas las normas laborales sobre

prestaciones sociales respecto al personal que emplee en la obra. EL CONTRATISTA será responsable del pago de aportes parafiscales y de seguridad social a cajas de compensación familiar, correspondientes al personal que tenga a su cargo laboralmente.

DECIMO NOVENA: TERMINACIÓN No obstante el plazo señalado, el presente contrato podrá terminar en los siguientes casos:

1. por incapacidad financiera de EL CONTRATISTA o del CONTRATANTE que se presume en los siguientes casos:

a) cuando se declare en liquidación obligatoria o entre en régimen de insolvencia.
b) cuando no retrase el pago de salarios o prestaciones sociales y
c) cuando sea embargo judicialmente.

2. Por incumplimiento injustificado del contrato por LA CONTRATANTE o EL

CONTRATISTA

3. Por el vencimiento del termino inicialmente pactado.
4. por mutuo acuerdo entre las partes
6. por las demás causas establecidas por la legislación nacional.

VIGESIMA: DOMICILIO. Para todos los efectos legales relacionados con el presente contrato se fija como domicilio la ciudad de Villavicencio, Departamento Del Meta

Para constancia se firma el presente documento en dos copias originales y del mismo valor, el día 29 del mes AGOSTO de 2018

LA CONTRATANTE

Luis Felipe Castro
Representante Legal
GRELCO S.A.S

EL CONTRATISTA

Gelver Perez Medina
Representante legal
INTACMA S.A.S

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL
FELIPE CASTRO.

HACE CONSTAR

Que la empresa INTACMA S.A.S., Identificada con NIT 901.131.523 – 0, realizo la ejecución del contrato de SERVICIOS 021 con GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S GRELCO S.A.S, descrito con las siguientes características:

No. Contrato 1	C.SERVICIOS 021
Fecha de inicio de contrato	29 de agosto de 2018
Fecha de terminación de contrato	29 de Agosto de 2019
Tiempo de ejecución	12 Meses
Objeto del contrato	se obliga para con el CONTRATANTE la realización de estudios para la solicitud de permisos de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales, para la empresa GRELCO S.A.S ubicado en Puerto López - Meta,
Obligaciones del contrato para solicitud de permisos de concesión de agua subterránea y permiso de vertimiento al suelo.	- Integrar en un informe prueba de bombeo, diseño final del pozo, análisis físico químico del agua y plan de mantenimiento del pozo. - Realizar descripción del proyecto y las actividades de la planta procesadora de caucho. - Cálculos de la justificación y necesidad de consumo que requiere la planta para su funcionamiento. - Visita y recolección de información. - Elaboración informe técnico de Vertimientos. - Prueba de infiltración - Informe evaluación ambiental del vertimiento. - Verificación al sistema de tratamiento de aguas residuales a implementar y ajuste a las especificaciones Técnicas. - Memorias de cálculo y diseño planta de tratamiento de agua residual o sistema de tratamiento de agua residual.
Valor total del contrato	$ 70.567.300,00
Calificación de cumplimiento	Cumplió a satisfacción
Anotaciones a solicitud	la ejecución del contrato obtuvo como resultado la resolución no PSGJ-1799 del 29 de agosto del 2019
Sanciones o multas	No fue objeto de sanciones o multas

Para constancia de lo anterior se expide la presente certificación al primer día (01) del mes de junio del año dos mil veintidós (2022).

Cordialmente,

Luis Felipe Castro
Representante Legal

182

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

PS-GJ.1.2.19.10083

Villavicencio,

Al contestar cite el número completo de este oficio

Señores:
GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S.
LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR
Representante legal
Carrera 15 A N° 124-60 Oficina 202
Teléfono: 311 2362605
E-mail: felipe.1691@hotmail.com
Bogotá D.C.

REFERENCIA: CITACIÓN PARA DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL. Expediente N° 3.37.2.11.018.008

En aplicación del Artículo 44 CCA () **o** Artículo 68 (X) CPACA, comedidamente lo citamos, para que en el término de cinco (5) días, contados a partir de la fecha del recibo de esta citación, comparezca a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Especial de la Macarena "CORMACARENA" SEDE _____ para realizar diligencia de notificación personal de la Resolución (X) Auto () No. 1799 [illegible], de fecha 29 AGO 2019

Se advierte que transcurrido dicho termino sin realizarse notificación personal de la actuación, se procederá en fijación de edicto () **o** (X) Notificación por aviso, en los términos del artículo 45 del CCA y artículo 69 del CPACA, respectivamente.

Sin otro en particular,

MARYI LIZETH LOMBO BOLÍVAR
Abogada Grupo Agua

NOTA: Se advierte al destinatario que para realizar diligencia de notificación se requiere cédula de ciudadanía; para personas jurídicas se debe allegar certificado de existencia y representación legal de la empresa, acta de posesión y credencial. Lo anterior, a efectos de acreditar la calidad de representante legal dentro del trámite. En caso de optar por la notificación electrónica del presente acto administrativo, podrá hacerlo en los términos señalados en el artículo 67 numeral 1 de la Ley 1437 de 2011.

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

RESOLUCIÓN No. PS-GJ.1.2.6.19. 1799
EXPEDIENTE N° 3.37.2.11.018.008

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE TOTALMENTE EL CONCEPTO TÉCNICO NO. PM-GA.3.44.19.1110 DEL 24 DE ABRIL DE 2019 Y EL CONCEPTO TÉCNICO NO. PM-GA.3.44.19.2876 DEL 12 DE AGOSTO DE 2019, SE OTORGA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0.62 L/SEG., DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA 0.27 L/SEG PARA USO AGROINDUSTRIAL EN LA PLANTA DE BENEFICIO DE LÁTEX TERMINADO Y EN EL CULTIVO DE CAUCHO, 0.35 L/SEG PARA USO DOMÉSTICO A CAPTARSE DE UN POZO PROFUNDO UBICADO EN LAS COORDENADAS N954644 E1170483; SE APRUEBA EL SISTEMA DE TRATAMIENTO A IMPLEMENTAR UBICADO EN LAS COORDENADAS PLANAS E: 1170607 – N: 954653; SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA AL SUELO MEDIANTE UN CAMPO DE INFILTRACIÓN A FAVOR DEL GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DE ORINOCO S.A.S., - GRELCO S.A.S, IDENTIFICADO CON EL NIT 901.158.757-4, REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL SEÑOR LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR, IDENTIFICADO CON CÉDULA DE CIUDADANÍA NO. 16.662.217 O QUIEN HAGA SUS VECES Y EN BENEFICIO DEL PREDIO DENOMINADO FINCA SAN CARLOS, IDENTIFICADO CON FOLIO DE MATRÍCULA INMOBILIARIA NO. 234-2581 Y CÓDIGO CATASTRAL NO. 50573000200000007005300000000, LOCALIZADO EN EL KILÓMETRO 51, VÍA PUERTO GAITÁN, EN LA VEREDA MATAZUL, EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ EN EL DEPARTAMENTO DEL META Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

La Jefe de la Oficina Asesora Jurídica, de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de manejo Especial la Macarena, CORMACARENA en uso de sus facultades conferidas mediante la Resolución No. 2.6.05-107 del 31 de enero de 2005, y

CONSIDERANDO

Que se allega Radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018, por medio del cual la empresa Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A:S. - GRELCO S.A.S., solicita permiso de concesión de aguas subterráneas para uso doméstico y permiso de vertimientos al suelo previo tratamiento y allega la documentación técnica que sirve de soporte a la solicitud.

Que se expide Oficio No. PM-GA 3.18.10165 con número de correspondencia despachada 017139 del 30 de Octubre de 2018, por medio del cual se da respuesta al radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018, y se requiera a la empresa Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A:S., GRELCO S.A.S., allegar información relacionada con:

- Información y descripción sobre los sistemas que se adoptarán para la captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes, distribución y drenaje, y sobre las inversiones, cuantía de las mismas y término en el cual se van a realizar.
- Recibo del impuesto predial y/o avalúo catastral del predio denominado SAN CARLOS identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 234-2581, (esté pago o no), no es requisito de la norma pero es necesario para efectos de liquidar los costos por concepto de visitas de inspección ocular y/o de control y seguimiento a los permisos ambientales.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

- Certificado de existencia y representación legal de la empresa RUBBER LAND DE COLOMBIA LTDA., con fecha de expedición no superior a noventa (90) días.
- Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la empresa RUBBER LAND DE COLOMBIA LTDA.
- Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.
- Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.
- Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento (en formato análogo tamaño 100 cm x 70 cm y copia digital de los mismos) y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.
- Sistema de disposición de los vertimientos Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, Incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurales que permiten el vertimiento al suelo.
- Área de disposición del vertimiento. Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como minino: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento.
- Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.

Que se recibe Radicado No. 023202 del 24 de Noviembre de 2018, por medio del cual GRALCO S.A.S., presentan los requerimientos solicitados mediante Oficio No. PM-GA 3.18.10165, a fin de continuar con los trámites de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimientos al suelo previo tratamiento.

Que se profiere Auto No. PS-GJ 1.2.64.18.6046 del 28 de Diciembre de 2018, notificado el 24 de Enero de 2019, por medio del cual se inicia trámite administrativo a la solicitud de concesión de aguas subterráneas a captar de un pozo profundo, por un caudal de 1.1 L/seg., para uso doméstico e industrial y permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas al suelo, por un caudal de 0.27 l/seg., a favor de la empresa Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificada con el NIT 901.158.757-4, en beneficio del predio denominado finca San Carlos, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 234-2581 y código catastral No. 50573000200000007005300000000, localizado en el kilómetro 51, vía Puerto Gaitán, en la vereda Matazul, en jurisdicción del municipio de Puerto López, en el Departamento del Meta.

Que se presenta Radicado No. 001431 del 28 de Enero de 2019, por medio del cual se presenta soporte de pago por concepto de vista de evaluación, ordenado mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.18.6046 del 28 de Diciembre de 2018.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Que se elabora Concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de abril de 2019, mediante el cual se realiza evaluación de los permisos ambientales de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimientos al suelo previo tratamiento, en cumplimiento del Auto No. PS-GJ 1.2.64.18.6046 del 28 de Diciembre de 2018.

Que se expide Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de mayo de 2019 (Notificado el día 28 de Mayo de 2019), mediante el cual se acoge parcialmente el concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, se hacen unos requerimientos al Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S.GRELCO S.A.S., identificado con el Nit. 901.158.757-4, a través de su representante legal, el señor Luis Felipe Castro Salazar, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217.

Que se recibe Radicado No. 011789 del 11 de junio de 2019, mediante el cual se allegan requerimientos del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1449 del 14 de Mayo de 2019, relacionados con los requisitos del Decreto 050 de 2018 (Sistema de disposición de los vertimientos y área de disposición del vertimiento), así como del ajuste de los cálculos del campo de infiltración, lo anterior con el fin de continuar con el trámite de permiso de vertimiento al suelo.

Que la Subdirección de Gestión y Control Ambiental de la Corporación, de acuerdo a la información aportada bajo el Radicado No. 011789 del 11 de junio de 2019, mediante el cual se allegan requerimientos del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1449 del 14 de Mayo de 2019, procede a realizar la evaluación de la documentación y emite el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019, en el cual se determinó:

"Concepto Técnico No. PM-GA 3. 44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019…

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.

Mediante radicado No. 019859 del 08 de octubre de 2018, Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S.GRELCO S.A.S., identificado con el Nit. 901.158.757-4, solicita permiso de concesión de aguas subterráneas para uso doméstico y permiso de vertimientos al suelo previo tratamiento, en beneficio del predio San Carlos ubicado en la vereda Matazul del municipio de Puerto López – Meta, es así como en atención a dicha solicitud, CORMACARENA con el Oficio No. PM-GA 3.18.10165 con número de correspondencia despachada 017139 del 30 de octubre de 2018, realiza requerimientos de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 y Decreto 050 de 2018.

Posteriormente el Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S.GRELCO S.A.S, mediante radicado No. 023202 del 24 de Noviembre de 2018, presenta los requerimientos realizados mediante Oficio No. PM-GA 3.18.10165 con número de correspondencia despachada 017139 del 30 de octubre de 2018, se inicia trámite administrativo de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimientos al suelo a través del Auto No. PS-GJ 1.2.64.18.6046 del 28 de Diciembre de 2018 (notificado el 24 de Enero de 2019), seguidamente fue atendido el acto administrativo mediante visita técnica realizada el día 06 de Marzo de 2019, emitiendose el concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, acogido jurídicamente por medio del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019 (Notificado el día 28 de Mayo de 2019), mediante el cual se realizan requerimientos al permiso de vertimientos relacionados con el sistema de disposición de los vertimientos y área de disposición del vertimiento) y el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

ajuste de los cálculos del campo de infiltración, así como supeditando el otorgamiento de la concesión de aguas subterráneas a lo requerido.

Finalmente, a través del radicado No. 011789 del 11 de junio de 2019, se allegan los requerimientos realizados por el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, por lo cual este será evaluado en el presente concepto técnico.

En cuanto al cumplimiento del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019:

ARTICULO SEGUNDO: REQUERIR al Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S.GRELCO S.A.S., identificada con el NIT 901.158.757-4. A través de su representante legal el señor LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 de Cali. Para que en el término de treinta (30) días realice los ajustes a la documentación aportada (relacionada con la solicitud del permiso de vertimiento de aguas residuales) de acuerdo con las observaciones descritas en la tabla 13 del Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19 1110 del 24 de abril de 2019 con el fin de dar cumplimiento al Artículo 6 del Decreto 050 del 16 de Enero de 2018.

Al respecto, mediante radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, se allego la información solicitada, la cual es objeto de evaluación en el presente concepto técnico.

ARTICULO TERCERO: REQUERIR a al GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S A.S., identificada con el NIT 901.158.757-4, a través de su representante legal el señor LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 de Cali, con el propósito de que en el término de treinta (30) días realice los ajustes a los cálculos del diseño del campo de Infiltración teniendo en cuenta el caudal de descarga a otorgar el cual corresponde a 0.29 L/s; de conformidad con la observaciones expuestas en el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019.

Al respecto, mediante radicado No. 011789 del 11 de junio de 2019, se allego la información solicitada, la cual es objeto de evaluación en el presente concepto técnico.

4. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA.

A continuación, se evalúa la información presentada mediante radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, en cumplimiento del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, para continuar con el trámite de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimientos al suelo:

4.1. En cuanto al ajuste de caudal de vertimiento del campo de infiltración

Se partió del dato base de la prueba de infiltración allegada mediante el radicado No. 019859 del 08 de octubre de 2018

Tabla 1. Prueba de Infiltración

HORA	LECTURA No.	INTERVALO DE	TIEMPO ACUMULADO	LECTURA PARCIUAL	INFILTRACION PARCIAL	INFILTRACION ACUMULADA

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

		MEDICION				
10:37	1	0	0	55	0	0
10:38	2	1	1	54,6	0,4	0,4
10:39	3	1	2	54,4	0,2	0,6
10:40	4	1	3	53,5	0,9	1,5
10:41	5	1	4	53	0,5	2
10:42	6	1	5	53	0,0	2
10:43	7	1	6	52,7	0,3	2,3
10:44	8	1	7	52,5	0,2	2,5
10:45	9	1	8	52,2	0,3	2,8
10:46	10	1	9	52	0,2	3
10:47	11	1	10	51,8	0,2	3,2
10:49	12	2	12	50,9	0,9	4,1
10:51	13	2	14	50,6	0,3	4,4
10:54	14	3	17	50,1	0,5	4,9
10:57	15	3	20	49,4	0,7	5,6
11:02	16	5	25	49	0,4	6
11:07	17	5	30	48,2	0,8	6,8
11:17	18	10	40	46,5	1,7	8,5
11:27	19	10	50	45	1,5	10

Fuente: Radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018.

Velocidad de infiltración: Para la determinación de la velocidad de infiltración se empleó el coeficiente I, a saber:

$$I = \frac{Dh\ X\ 600}{T}$$

Dónde:
I: Velocidad de infiltración en mm/hr
Dh: Diferencial de altura de agua (cm)
t: Diferencial de tiempo (m)

Tabla 2. En la siguiente tabla se muestran los diferentes datos para hallar la velocidad de infiltración.

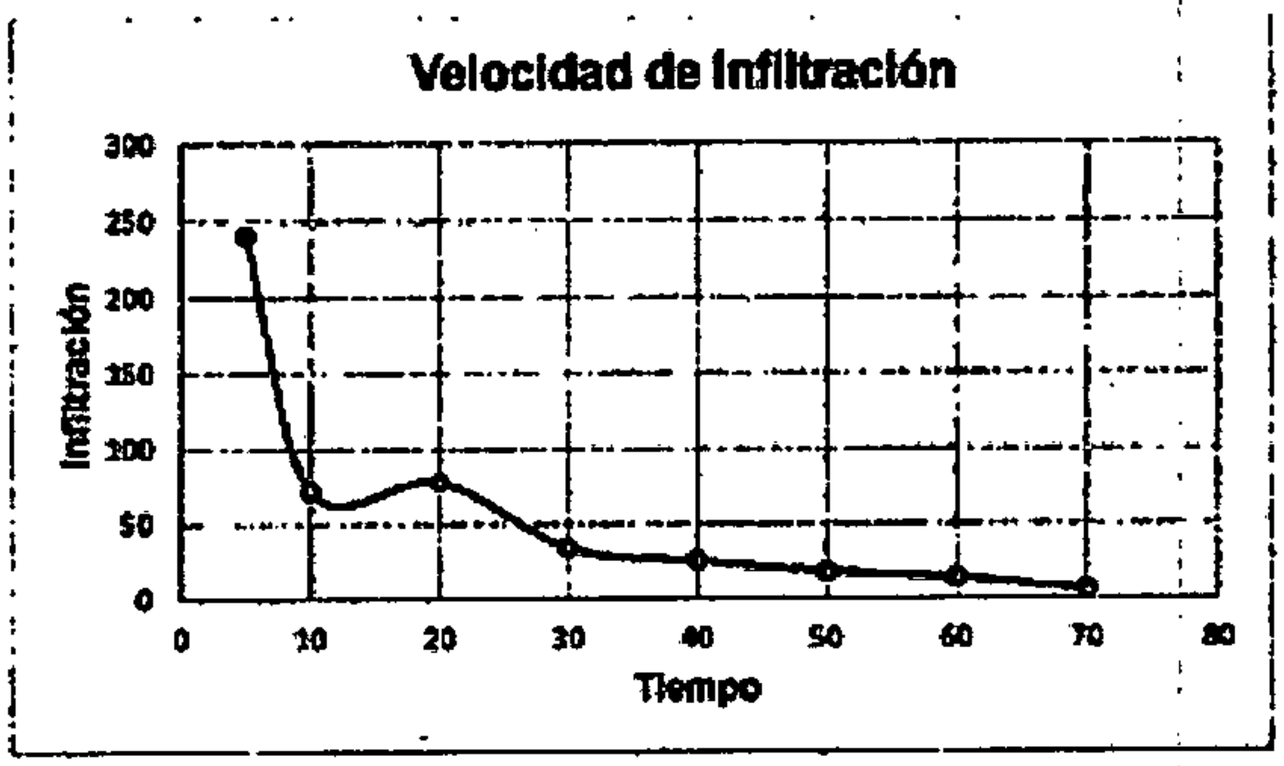
Tiempo (min)	Altura (cm)	Diferencial (cm)	Infiltración (mm/hr)
0	55		
5	53	2	240
10	51,8	1,2	72
20	49,2	2,6	78
30	47,5	1,7	34

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

40	45,8	1,7	25,5
50	44,3	1,5	18
60	42,9	1,4	14
Promedio de Infiltración			19,2

Fuente: Radicado No. 011789 del 11 de junio de 2019.

Imagen 1. Velocidad de infiltración.



Fuente: Radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019.

4.2. Calculo del caudal de vertimiento

Con el fin de determinar el Caudal de vertimiento el usuario realizó el siguiente cálculo:

*140 litros/día * 130 habitantes= 18200 L/día*

Q= 0.21 L/s

*QMD: 1.2*0.21 L/s=0.25 L/s*

*QMH: 1.2*0.25L/s= 0.35L/s*

*Qvertimiento= 0.35 L/s *0.8= 0.29 L/s.*

Al respeto es preciso indicar que las operaciones matemáticas contienen imprecisiones y están erradas, por ejemplo para el cálculo del caudal Máximo Horario (QMH), según los datos aportados debería ser 0.30L/s y el producto indica que es 0.35L/s, así mismo en la operación del caudal de Vertimiento el valor corresponde a 0.29 L/s, y el producto debería dar 0.28 L/s,, aunado a esto que se hizo uso de coeficiente de retorno de 0.8 dato contrario a lo dispuesto en el artículo 134 de la Resolución 0330 del 08 de Junio de 2017, en donde se indica que debe ser de 0.85 ; sin embargo pese a los errores evidenciados y sin que tengan correspondencia las operaciones matemáticas con los productos, el usuario determino el caudal de vertimiento adecuándolo al mismo valor (0.29L/s) que se le había indicado en el artículo segundo del Auto

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, razón por la cual posteriormente se usó un valor veraz para determinar el área del campo de infiltración.

Así las cosas, es menester de esta Corporación realizar los cálculos conforme a las directrices de la norma en mención con el fin de dar claridad nuevamente de donde se obtuvo el caudal de vertimiento.

Tabla 3. Dotación neta máxima por habitante según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida.

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACION NETA MÁXIMA (L/HAB*DIA)
> 2000 m.s.n.m	120
1000 – 2000 m.s.n.m	130
< 1000 m.s.n.m	140

Fuente: Resolución 0330 de 2017.

Consumo medio diario:

$$Qmd = \frac{130 \text{ habitantes } X\ 140 \text{ L/hab·día}}{86.400 \text{ seg}} = 0.21 \text{ L/s}$$

Consumo Máximo Diario:

Aplicando coeficiente K1; para poblaciones menores o iguales de 12500 habitantes, en ningún caso será superior de 1.3. Se tomó un valor de K1 igual a 1.2, atendiendo la recomendación del parágrafo 2 del artículo 47 de la Resolución No. 0330 del 08 de junio del 2017.

$$C.M.D = K1 * c.m.d = (1.2\ X\ 0.21\ L/s.) = 0.25\ L/s.$$

Consumo Máximo Horario:

Aplicando coeficiente K2; en donde K2, para poblaciones menores o iguales de 12500 habitantes, en ningún caso será superior de 1.6. Se tomó un valor de K2 igual a 1.4, atendiendo la recomendación del parágrafo 2 del artículo 47 de la Resolución No. 0330 del 08 de junio del 2017.

$$C.M.H = k2 * C.M.D = (1.4\ X\ 0.25\ L/s.) = 0.35\ L/s$$

Teniendo en cuenta el requerimiento el cálculo de caudal doméstico (0.35 L/seg), se tiene que el caudal de aguas residuales domesticas es de;

Caudal de vertimiento= Q.M.H X 0.85
Caudal de vertimiento= 0.35 L/s X 0.85
Caudal de vertimiento= 0.29 L/s

Cálculo de área de infiltración que se requiere en zanjas o pozos

El usuario para hallar el área de infiltración utilizó la siguiente formula:

$Ai = Q/Vp$

$Ai = (2.9*10^{-4} m^3/s)/(5.33*10^{-6} m/s)$

$Ai = 52.4 m^2$

Al valor obtenido se multiplica por 2.5 por precipitaciones de la zona,

$AIT = 52.4 m^2 * 2.5$

$AIT = 131 m^2$

La superficie total requerida para el campo de infiltración es de $131 m^2$, para atender un caudal de 0.29L/s provenientes de una población máxima de 130 personas que residirán en el predio denominado Finca San Carlos, una vez se consolide el proyecto.

Cálculos del campo de infiltración

Se usarán los parámetros de diseño que se listan a continuación:

Tabla 4. Parámetros de diseño campo de infiltración

PARÁMETRO	DIMENSIÓN
Diámetro de canales	0.10m – 0.15m
Pendiente	0.3%
Largo Máximo	30m
Ancho del fondo	0.45 a 0.75m
Tubería	4" PVC sanitario
Perforaciones	Cada 0.10m
Diámetro de las perforaciones	Entre 1 y 6 cm

Fuente: Radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Longitud de drenaje:

Se fijarán diferentes medidas:

-Se fija el calor para el ancho W de la zanja.
Se fijala distancia D de altura.
-Se Calculó el perímetro efectivo Pe= 0,77(w+56+2D)/(W+116), fijando W=40cm y D=55cm.

Pe= 0.77(40+56+110)/(40+116)
Pe= 1.016m

Cálculo de la longitud total de las zanjas

Se utiliza la siguiente formula:

Lz= Ai/Pe

Lz= 52.4 m^2/1,31m

Lz= 40m

Al respecto es de señalar que existe una imprecisión en el cálculo toda vez que el perímetro efectivo es de 1,016m y no 1,31m dato utilizado como cociente, para lo cual se recalculará la longitud de las zanjas con los datos suministrados por el usuario:

Lz= 52.4 m^2/1,016m= 51,57 m

Separación entre zanjas, ancho de la superficie de infiltración:

Se usará la siguiente fórmula=

Ls= AIT/Lz

Ls=131m^2/40m

Ls= 3,27m

Al respecto, teniendo en cuenta que la longitud de las zanjas fue recalculada, el valor de la separación de las zanjas se ve alterado por esta variable, a continuación, se recalculará esta variable:

Ls=131m^2/51,57m=2,54m

De acuerdo a la información allegada mediante el radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, se establece que los parámetros bajo los cuales el usuario planea construir el campo de infiltración, se ajustan a los lineamientos determinados en el artículo 177 de la Resolución 0330 de 2017.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Así mismo es de resaltar que aun cuando se realizaron los cálculos pertinentes, no se hizo entrega del diseño del campo de infiltración.

4.3. En cuanto al sistema de disposición del vertimiento

Es importante señalar que la información objeto de evaluación, fue allegada por el usuario en respuesta de los requerimientos realizados por esta Corporación bajo el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, por lo cual se tomará como base la tabla 17 (evaluación del Decreto 050 de 2018) del concepto técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 para dar continuidad a la evaluación de los requerimientos del Decreto 050 de 2018.

Al respecto, mediante el concepto técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, acogido jurídicamente por el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, se determinó:

(...)

"De acuerdo a los documentos allegados se evidenció que el campo de infiltración contará con un área de 101,6 m², adicionalmente se allego el diseño y las memorias técnicas del STARD, sin embargo, no se allego el manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de vertimientos, es decir del campo de infiltración incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo, como lo establece el artículo 6 del Decreto 050 de 2018.". (...)

Es de señalar que pese a que se había allegado el diseño del campo de infiltración y memorias de cálculo de este, teniendo en cuenta que el área del vertimiento vario de 101.6m2 a 131 m2 conforme a lo expuesto en el numeral 4.3 del presente concepto, es necesario allegar nuevamente el diseño del campo, lo anterior conforme a las memorias del cálculo de las que trata el numeral citado.

Así mismo el usuario a través del radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, respecto al mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, allego la siguiente información:

(...) "

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

El sistema compacto de tratamiento de agua residual doméstico realiza todas las operaciones de tratabilidad del agua dentro de un tanque cilíndrico horizontal de Poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V)

La planta consta de:
-Reactor de 30.000L con 3 Cámaras
-1 filtros TIPO FAFA
-Tanque de desinfección de 2.000 lts.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

El reactor cuenta con 3 cámaras donde se realizará el tratamiento del agua residual; en la cámara 1 se adicionarán BACTERIAS que ayudará a la decantación de los sólidos suspendidos en el agua. Además, esta cámara evita la entrada de aire para contribuir a la mezcla homogénea de los químicos y eliminación de bacterias anaerobias.

En las cámaras 2 se iniciará la floculación en la cámara 3 se han añadido un sistema de filtro percolador, las cuales contribuirán a la formación de los microorganismos encargados de digerir la materia orgánica contenida aun en el agua.

En el tanque de desinfección se llevará a cabo el proceso final mediante cloro. De este por rebose se enviará el agua ya tratada al efluente.

Procesos unitarios que pueden complementar el STAR

Coagulación: la adición del reactivo se realiza mediante un dosificador eléctrico tipo diafragma el cual incorpora el coagulante al agua en la entrada del reactor, logrando de esta forma que las partículas disueltas y suspendidas en el agua se estabilicen formando puentes químicos entre ellas. El coagulante está ubicado en la caseta de control.

Floculación. La formación del floc se produce gracias a la agitación provocada con el sistema de aireación en la primera cámara, la cual se hace menos intensa una vez el agua asciende en esta y pasa a la segunda cámara. Sedimentación: a medida que el agua va perdiendo velocidad en las cámaras 2, el floc gana peso por el contacto con otros flocs, y, esto lo hace más propenso a sedimentarse. Y al pasar a la cámara 3 se van adhiriendo a las paredes de las rosetas biodigestoras.

Filtración: se lleva a cabo en los filtros, los cuales están compuestos por un material filtrante: antracita o carbón activado, arena silicea y gravas de soporte (de lavado mutuo).

Desinfección: Se dispone de un dosificador eléctrico tipo diafragma con el cual adicionamos el desinfectante a un tanque de 1000 lts donde entra en contacto con el agua ya filtrada, allí tendrá un tiempo de residencia antes de ser vertido al cuerpo de agua.

Programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento, lo integran todas las actividades que se desarrollan para conservar en condiciones normales los equipos e instalaciones como son (instrumentos, tuberías, estructuras, drenajes, válvulas, dosificador de cloro etc.).

Este programa es elaborado principalmente con base a los manuales de mantenimiento de cada equipó o en su caso a las indicaciones observadas en su fabricación.

Mantenimiento preventivo: Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier inconveniente antes de que falle algún equipo Revisión, reacondicionamiento y limpieza del Reactor. Verificar si existe en la estructura indicios de fisuras y detección de problemas Remoción de lodos y partículas sedimentadas a través de las válvulas. Revisión de válvulas.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Mantenimiento correctivo

Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda la reparación se deberá realizar por personal capacitado, utilizando la herramienta adecuada que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.
Reposición de tuberías y accesorios: Eventualmente solo si se presenta daños.

Operación normal

Esta incluye una serie de actividades de tipo rutinario, de las cuales se indican a continuación, las más comunes y necesarias.
- *Flujo por gravedad*
- *Sin olor*
- *Medición del lodo*
- *Revisión de cajas de inspección*
- *Aforo del caudal*

Puesta en marcha del sistema:

El sistema de tratamiento funciona por gravedad.

Purga de los del lodo a disponer

Los lodos primarios se producen en la sedimentación primaria; en la cual se remueven sólidos sedimentables La cantidad depende de la carga superficial o tiempo hidráulico de retención. En la sedimentación primaria con químicos se produce más lodo, producto de una mayor remoción y de la precipitación química de la materia coloidal. Los lodos secundarios se producen en procesos de tratamiento biológicos que convierten residuos o substratos solubles en biomasa. También incluyen la materia particulada que permanece en el agua después de la sedimentación primaria y que se incorpora en la biomasa. La cantidad producida depende de varios factores: eficiencia del tratamiento primario, relación de SST a DBO, cantidad de sustrato soluble, remoción de nutrientes y criterios de diseño del tratamiento. Los lodos secundarios se producen en los reactores biológicos y se sedimentan o separan del agua en los sedimentadores secundarios. Estos sedimentadores tienen en su base una tolva para almacenar y concentrar los lodos sedimentados. La extracción del lodo sedimentado se efectúa por carga hidráulica y por el accionamiento mecánico de las rastras que "barren' el fondo del tanque, empujando los lodos sedimentados a la tolva para su extracción.

Estabilización del lodo

Las características de los lodos dependen principalmente de su origen, su tiempo de retención en las etapas del SISTAR y el tipo de tratamiento que han recibido. La composición química típica de los lodos producidos y tratados se presenta

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Es necesario tener en cuenta que el lodo puede afectar al suelo cuando se aplica sin un tratamiento previo debido a que puede contar con características como:

Contenido orgánico y de patógenos: La materia orgánica desagradable presente en el lodo no estabilizado puede originar problemas de olores y atraer vectores (moscas mosquitos y roedores) a los lugares de aplicación. Los patógenos (bacterias, virus, protozoos y huevos de gusanos parásitos) se concentran en el lodo y pueden propagar enfermedades, en el caso que exista contacto con el hombre. Para cumplir los limites planteados por la EPA (PART 503 de 1994), el contenido en materia orgánica y patógena se debe reducir considerablemente, mediante procesos de tratamiento antes de la aplicación al suelo. (Maya et al, sf).

• Nutrientes: Los principales nutrientes para las plantas nitrógeno, fósforo y potasio no se eliminan substancialmente durante el tratamiento del lodo, pero son consumidos por las plantas una vez es aplicado el lodo al suelo. Es necesario destacar que los nutrientes presentes en el lodo se convierten en una ventaja de aplicación al suelo, siempre y cuando se mantengan las relaciones requeridas entre ellos y se apliquen a tasas adecuadas,' dependiendo de las necesidades específicas que tenga el suelo receptor. El nitrógeno suele ser el nutriente de mayor interés en la aplicación al suelo, debido al riesgo de contaminación de aguas subterráneas. Por lo tanto, el consumo de nitrógeno por parte de la vegetación es un parámetro clave para determinar las tasas de aplicación del lodo Cuando se acompaña el contenido 21 del lodo de agua residual con el .de los fertilizantes comerciales, se puede observar que, en la mayoría de los casos, el lodo de agua residual solo puede satisfacer parte de las necesidades globales de nutrientes de las plantas. (Maya et al, sf).

• Metales y materia orgánica: Los lodos de agua residuales domésticas contienen metales traza y compuestos orgánicos que quedan atrapados en el suelo y crean posibles riesgos tóxicos para las plantas, animales y el hombre: El metal que mayor atención merece es el cadmio, puesto que se puede acumular en las plantas hasta alcanzar niveles que resultan tóxicos para el hombre. y para los animales sin llegar a ser tóxico para las plantas (Fotografiatoxicidad). Debido a la gran variedad de las concentraciones de constituyentes presentes en los diferentes lodos, en los casos que se considera la alternativa de aplicación del lodo al suelo será necesario realizar una caracterización completa de este. (Maya et al, sf).

• Deshidratación del Lodo

Disminuir la mayor cantidad de agua posible contenida en los lodos es una prioridad en el manejo de estos, ya que como se mencionó antes los lodos tienen más del 80% de humedad y en su tratamiento lo que se busca es estabilizar la materia orgánica disuelta, por esta razón en muchos de los métodos de eliminación o tratamiento de lodos se considera una deshidratación preliminar como esencial, con esto además se pueden disminuir los costos asociados al tratamiento. Se emplean vahos métodos de deshidratación, lo que depende del terreno disponible y los costos relacionados con una situación particular

• Lechos de secado:

es el proceso de deshidratación más antiguo y sencillo, para esto se usan generalmente lechos rectangulares poco profundos con fondos porosos de arena, que están arriba de una red de drenaje subterránea que permite evacuar los líquidos percolados hacía el inicio del tratamiento

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

de las aguas residuales. Los lechos se dividen en áreas convencionales con paredes bajas. El lodo se pasa a los lechos hasta que la profundidad es de 125 a 250 mm; la deshidratación se presenta debido al drenaje de las capas inferiores y a la evaporación de la superficie bajo la acción del sol y el viento. (García, 2009)

• Estabilización alcalina (Tratamiento químico)

En la estabilización alcalina se utiliza una base, normalmente cal por su reducido costo y alcalinidad, la cual se mezcla con el lodo para elevar el pH y destruir la mayor parte de los microorganismos patógenos (ANDREOLI et al , 2001)
En la cadena de transformación biológica de los sólidos del lodo para convertirse en sustrato soluble, que las células bacterianas pueden absorber, lo primero que se dá es la desintegración hidrolítica de las sustancias vegetales (papel, residuos vegetales, carbohidratos), grasa y proteínas (animal y vegetal). Dicha desintegración se realiza por respiración aerobia y anaerobia, siendo su principal diferencia es que cuando se realiza vía aerobia, la velocidad de reproducción es mucho más rápida.

<u>Disposición final</u>

Actualmente empresas autorizadas cuentan con el servicio de disposición final de residuos obtenidos de la producción de lodos de la planta de tratamiento de agua residual, en los llamados MONORELLENOS, de esta manera mensualmente, se extraerá el biosolido deshidratado y estabilizado con cal, por parte del operario de la planta, el cual contara con los elementos de protección personal y entregara a la empresa autorizada quien recolectara, transportara y dispondrá finalmente el biosolido.

<u>Desinfección</u>

Luego de incorporar el cloro 70% en el agua filtrada, este se mezcla con el resto del agua en el tanque de desinfección antes de pasar al efluente.
Es importante que el agua que entra en contacto con el Cloro granulado al 70% este previamente filtrada, de lo contario el cloro reaccionará con la turbiedad del agua formando una nata en la superficie.

Se debe mantener una preparación de Cloro granulado al 70% en el tanque prescrito para este y evitar que se agote. La concentración es del 70%.

La dosificación de sulfato es de: 0.70 ml/seg en el día es de 60L La dosificación de cloro es: 0.35mlts en el día es de 31L En operación de 24 horas." (...)

Al respecto, se evidencia que se allego el manual de operaciones del sistema de tratamiento a utilizar, resaltando que respecto al mecanismo de descarga y sus componentes estructurantes se tratan de un campo de infiltración con los parámetros de diseño descritos en el numeral 4.2 del presente concepto técnico, razón por la cual no aplica un manual de operaciones para este, ya que consiste en la descarga de agua residual previamente tratada mediante tubería al suelo.

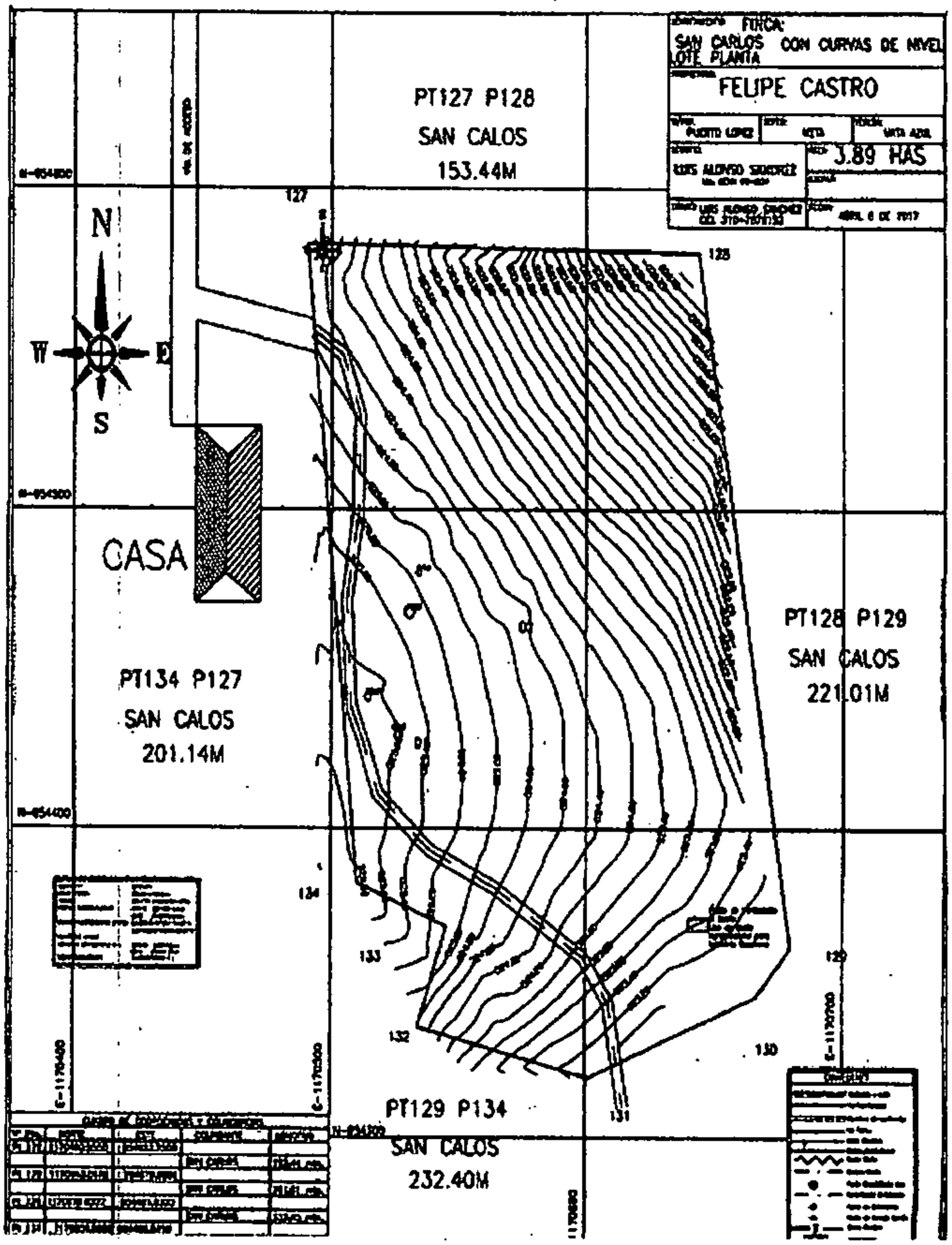
Así mismo se observa que no se allego el manual de manteniendo del sistema de tratamiento.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

4.4. En cuanto al área de disposición del vertimiento

El usuario allego la siguiente salida gráfica:

Imagen 2. Salida grafica área de disposición del vertimiento.



Fuente: Radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Al respecto, dentro de la salida grafica allegada no es posible determinar componentes mínimos que debe contener el plano de conformidad con el Decreto 050 de 2018, lo anterior debido a la resolución y nitidez de la imagen no permiten la visualizarla claramente.

4. CONCEPTO TÉCNICO

A partir de la revisión del expediente No. 3.37.2.11.018.008 y la documentación presentada a través del radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, se concluye lo siguiente:

Respecto al cumplimiento del Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 de 14 de Mayo de 2019, el Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S., DIO CUMPLIMIENTO al artículo tercero (ajuste a los cálculos del campo de infiltración usando un caudal de 0.29L/s) y DIO CUMPLIMIENTO PARCIAL al artículo segundo (ajustes de la tabla 13 del concepto técnico No. PM-GA.3.44.19 1110 del 24 de Abril de 2019, de los requerimientos del decreto 050 de 2018).

Que de acuerdo a lo anterior se procede a conceptuar técnicamente respecto a la solicitud de permiso de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas al suelo.

<u>En cuanto a la concesión de aguas subterráneas</u>

A continuación, se presenta la información evaluada a través del <u>concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019</u>, por medio del cual se realizó visita de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales domesticas al suelo previo tratamiento, ordenado mediante el Auto No. PS-GJ 1.2.64.18.6046 del 28 de Diciembre de 2018 y acogido jurídicamente por el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019, referente a la concesión de aguas subterráneas:

(...)

"La Empresa GRELCO S.A.S., se encuentra construyendo las instalaciones de su planta de beneficio de látex terminado, zona de casinos y oficinas dentro del predio San Carlos del municipio de Puerto López – Meta., por lo cual al momento de la vista no estaban haciendo uso de las aguas de un pozo de 70 m de profundidad ubicado en las coordenadas N954644 E1170483.

El pozo profundo fue construido sin contar con permiso de prospección y exploración de agua subterráneas, por lo cual se elaborará concepto técnico, para iniciar el proceso a que haya lugar.

La información de la ejecución de la prueba de bombeo presentada mediante el radicado No. 019859 del 08 de octubre de 2018, muestra parámetros hidráulicos de abatimiento de 2.23 m, tiempo de recuperación de 9 min y capacidad de bombeo del pozo de 1.12 L/s.

De acuerdo al aforo volumétrico realizado con un balde de 20 L a través de una tubería de ½" de diámetro en PVC conectada al pozo profundo, el día de la visita se estaba captando un caudal de 1.3 L/s.

De acuerdo a los cálculos de consumo hídrico, para uso agroindustrial allegado mediante radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018 se requiere de un caudal de 0.27 L/s a captarse todo el año, por otro lado, para el uso doméstico teniendo en cuenta el artículo 43 de la Resolución No. 0330 del 08 de Junio del 2017 se requieren de 0.35 L/s para suplir las necesidades de agua en el predio San Carlos de propiedad de la empresa GRELCO S.A.S.

Aun cuando la solicitud de concesión de aguas subterráneas de la empresa GRELCO S.A.S fue de 0.47 L/seg, se realizó el cálculo de consumo para uso doméstico y agroindustrial obteniéndose un valor de 0.62 L/seg donde se concluyó que este caudal será la cantidad de agua a otorgar.

Durante la visita técnica no se presentó ninguna oposición a la solicitud de concesión de agua subterránea, elevada por la empresa GRELCO S.A.S. NIT 901.158.757-4.

En cuanto al permiso de concesión de aguas subterráneas para uso Agrícola, Doméstico e Industrial, se tiene que:

Se considera VIABLE TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0.62 L/seg., distribuidos de la siguiente manera 0.27 L/seg para uso Agroindustrial en la planta de beneficio de látex terminado y en el cultivo de caucho, 0.35 L/seg para uso doméstico para el abastecimiento de 130 personas (actividades de casino, oficinas y unidades sanitarias), a captarse de un pozo de 70 metros de profundidad ubicado en las coordenadas N954644 E1170483, a favor de la empresa Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A:S., - GRELCO S.A.S. NIT 901.158.757-4, en beneficio del predio San Carlos ubicado en la vereda Matazul del municipio de Puerto López – Meta.

A continuación se presenta la cuenca y la codificación de la fuente hídrica:

SITEMA ACUIFERO	CODIGO	ACUIFERO	ZONA HIDROGEOLOGICA	MUNICIPIO	VEREDA O SECTOR
Villavicencio – granada – Puerto López	SAP.3.1-P-1029	Acuífero confinado.	Zona I. Noroccidental – Llanos Orientales	Puerto López	Matazul

El tiempo recomendado para la concesión será por cinco (5) años, que podrá ser prorrogada a solicitud del interesado durante el último año del periodo para el cual se otorgue el presente permiso.

Teniendo en cuenta, que se empleará un equipo con una capacidad de 1.12 L/seg, de caudal de bombeo, el tiempo máximo de funcionamiento de la misma será de 13.3 Horas por día de operación.

El beneficiario en ningún momento puede exceder o utilizar caudales superiores a los autorizados, por lo tanto, instalar un sistema de medición y de control de forma tal que se

conozca y se pueda regular en cualquier momento el caudal derivado del pozo profundo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 48 del Decreto 1541 de 1978, el cual fue unificado en el artículo 2.2.3.2.8.5 del Decreto 1076 de 2015.

Contribuir por el uso del recurso hídrico con la tasa que por este concepto establezca el Gobierno Nacional durante el primer mes siguiente al vencimiento de cada año. Para ello deberá hacer uso del formulario de auto-declaración de agua captada disponible en la página web de Cormacarena Link: http://www.cormacarena.gov.co/recursoh.php

El beneficiario de la presente concesión deberá, en un término de treinta (30) días, actualizar la información de la valla informativa de 2 x 1 m, indicando el tipo de obra de infraestructura hidráulica, el uso del recurso, el caudal otorgado, el acto administrativo de Cormacarena que lo autoriza, los usos compatibles y un mensaje ecológico referido al agua.

El beneficiario de la presente concesión deberá ejecutar las acciones necesarias para mantener el pozo profundo en condiciones sanitarias optimas, con el fin de no poner en riesgo de contaminación el recurso hídrico, para evidenciar esta actividad deberá mínimo cada año de la concesión, allegar el certificado de mantenimiento y limpieza de los sistemas del pozo profundo y del tanque de almacenamiento del agua.

Presentar en un término de sesenta (60) días un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA-, de conformidad con Ley 373 de 1997, el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 1090 del 2018, lo anterior acorde con los términos de referencia establecidos en la Resolución No. 1257 del 10 de Julio del 2018.

Como medida de compensación deberá sembrar 800 árboles durante el primer año de concesión, en la ronda hídrica más cercana al pozo, con especies nativas de una altura de 30 cm de especies como Cajeta (Trychantera gigantea), Cedro amargo (Cedrella odorata), cambulo (Eritrina Poeppigiana) y Yapa (Pyptadenia peregrina). Con miras de garantizar la supervivencia de los árboles plantados, a partir de la compensación, esta actividad tendrá que llevarse a cabo de acuerdo a los procedimientos técnicos que se utilizan: cada hoyo abierto deberá ser de 30 x 30 cm y tendrán que ser abiertos por lo menos ocho (8) días antes de sembrarse con miras de permitir la aireación de cada uno de estos y la aplicación de 200 gr de cal dolomita y 80 gr de roca fosfórica para bajar la acidez del suelo; así mismo la siembra tendrá que realizarse en época de lluvias y tendrá que ser adicionado 500 gr de abono orgánico al momento de la siembra

Deberán realizar anualmente en época seca (Diciembre a Marzo) de cada año, prueba de bombeo a caudal escalonado y constante a los pozos profundos ubicados en las coordenadas N954644 E1170483. La anterior información debe soportarse con los formatos de campo y deberá ser avalada por un profesional idóneo en el tema y anexar copia de matrícula profesional vigente; de igual forma, deberá dar aviso con 10 días de anticipación a CORMACARENA, para realizar su respectivo acompañamiento, y presentar los resultados a CORMACARENA en no periodo no mayor a 30 de días de su realización.

<u>En cuanto al permiso de vertimientos al suelo:</u>

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

En cuanto a la evaluación ambiental del vertimiento presentado mediante el radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018 hay que señalar que se presentó la identificación y calificación de los principales impactos ambientales que se generarían de la disposición al suelo del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas del predio San Carlos. La afectación que se presenta y el impacto son leves teniendo en cuenta que el impacto ambiental va de medio a muy bajo.

Es importante resaltar que en el documento allegado se establece que, con base en los resultados de la prueba de permeabilidad realizada, el suelo presenta una absorción lenta y cuenta con suelo franco arcilloso, por lo tanto, se considera que estos suelos son aptos como campo de infiltración.

De acuerdo al concepto de uso del suelo allegado mediante el radicado No. 019859 del 08 de Octubre de 2018, se tiene que, según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial -PBOT adoptado mediante acuerdo No. 012 del 2000, el predio San Carlos se clasifica como suelo apto para rotación de cultivos: arroz, sorgo, algodón, soya, maíz y perennes; palma caucho y frutales, pastos introducción con ganadería Semi-intensiva, por lo cual el profesional universitario de la Secretaria de Planeación dentro del mismo informa que la actividad de transformación del caucho natural que se desarrolla la empresa denominada "Grupo Empresarial Cauchero del Orinoco S.A.S" es una actividad acorde con el uso del suelo del predio y no existe ninguna restricción para el desarrollo de la misma.

<u>En cuanto al diseño de la STAR:</u>

El Sistema de Tratamiento de Agua Residual Domestica a implementar en el predio San Carlos, está conformado por una trampa de grasas de 1.000 L fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio, un sistema Integrado de Tratamiento de Agua Residual Doméstica con capacidad de 30.000 L fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V) el cual costa de Tanque Cilíndrico Horizontal de tres cámaras: Cámara séptica, cámara de clarificación, cámara del filtro FAFA. -Filtro tipo anillo blotecnológico-810PACK y un campo de infiltración.

A continuación, se describe las especificaciones técnicas del sistema de tratamiento de agua residual domestica:

Tabla 5. Especificaciones técnicas de sistema de tratamiento.

Volumen sistema de tratamiento	
Población estimada NC	*130*
C	*100*
T	*1*
K	*57*
L1	*1*
Vu. L – m3	*1000*
Medio filtrante	*16700*
Cámara de reacción	*16000*
Cámara de sedimentación	*3025*
Profundidad útil	*666.67*
Área del pozo séptico	*1.8*

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

ESPECIFICACIONES	*POZO SEPTICO*
Volumen útil	*30.000 L*
Profundidad	*1,8-2,8*
Volumen del medio filtrante	*6800 L*
area horizontal	*12m*
TRAMPA DE GRASAS	
Caudal de diseño	$QD = 0.3\sqrt{U * D} = 0.4 Lps$
Volumen trampa de grasas	$V = Q * t/10000.12 m3/s$
Unidad de desinfección	
Cloro 70% Capacidad	*1000L*

Es importante resaltar que pese a que el caudal de captación a otorgar es de 0.62 L/s distribuido de la siguiente manera 0.27 L/seg para uso Agroindustrial en la planta de beneficio de látex terminado y en el cultivo de caucho y 0.35 L/seg para uso doméstico para el abastecimiento de 130 personas (actividades de casino, oficinas y unidades sanitarias), se aclara que NO se producirá aguas residuales proveniente de la actividad agroindustrial ya que si bien, en el proceso de trasformación de la sangría (material resultante del rayado de los arboles) a látex terminado, se requiere de aplicación de 2 L de agua por cada litro de Látex obtenido, después del proceso de separación mecánica (centrifugado) de la mezcla Latex-Agua, el agua resultante recibe un tratamiento el cual permite su limpieza, convirtiéndose así, en un sistema cerrado y de recirculación de aguas para la coagulación del látex, de igual manera el agua sobrante de la producción es insignificante y en las proyecciones de caudal no se evidencia que se pueda generar un volumen de agua mayor, producto de las actividades de la planta procesadora, sin embargo la empresa GRELCO S.A.S. informa que instalará un tanque de almacenamiento hermético de 5000L para depositar los sobrantes y una vez este se encuentre lleno se hará la contratación con una empresa certificada para la respectiva extracción, que se proyecta a realizar en un periodo de limpieza dos veces por año.

Con base en lo anterior, se resalta que el volumen del pozo séptico cuenta con un volumen de 30.000 L o 0.34 L/s por lo cual tiene capacidad suficiente para manejar el caudal de descarga a otorgar (0.29 L/s)." (...)

En cuanto al cumplimiento del Decreto 050 de 2018, se encontró que:

A continuación, se presenta una tabla de resumen y comparación de los requerimientos definidos en el Decreto 050 de 2018, Articulo 2.2.3.3.4.9, respecto a los vertimientos de aguas residuales domésticas previo tratamiento al suelo y la información presentada bajo el radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019.

Tabla 6. Cumplimiento del Decreto 050 de 2018, Articulo 6 para agua residual domestica dispuesta al suelo previo tratamiento VS Radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019.

REQUERIMIENTOS	*CUMPLE*	*NO CUMPLE*	*PARCIAL MENTE*	*OBSERVACIONES*
1. Infiltración: resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración	*X*			*Ítem dado por cumplido en el concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019.*

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratulta: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

2. *Sistema de disposición de los vertimientos. Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo.*			x	*Al respecto, mediante el concepto técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 se determinó (...) "de acuerdo a los documentos allegados se evidenció que el campo de infiltración contara con un área de 101,6 m², Adicionalmente se allego el diseño y las memorias técnicas del STARD", sin embargo, no se allego el manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de vertimientos es decir del campo de infiltración incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo, como lo establece el artículo 6 del Decreto 050 de 2018."(...)* *Por lo anterior, se establece que pese a que se había allegado el diseño del campo de infiltración y memorias de cálculo de este, teniendo en cuenta que el área del vertimiento cambio de 101.6m² a 131 m² conforme a lo expuesto en el numeral 4.3 del presente concepto técnico, se requiere allegar nuevamente el diseño, lo anterior conforme a las memorias de cálculo de las que trata el numeral citado y los parámetros de diseño de la Resolución 0330 de 2017.* *Así mismo, se evidencia que se allego el manual de operaciones del sistema de tratamiento a utilizar, resaltando que respecto al mecanismo de descarga y sus componentes estructurantes se tratan de un campo de infiltración con los parámetros de diseño descritos en el numeral 4.2 del presente concepto técnico, razón por la cual no aplica un manual de operaciones para este debido a que se trata de un mecanismo simple, el cual consiste en la descarga de agua residual previamente tratada mediante tubería al suelo.* *Así mismo se observa que no se allego el manual de manteniendo del sistema de tratamiento.*

				No se observó el manual de manteniendo del sistema de tratamiento, por tanto deberá ser allegado..
3. Área de disposición del vertimiento. Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes.		X		*Al respecto, mediante el concepto técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 se determinó (...)"* *Al respecto, mediante radicado No. 023202 del 24 de Noviembre de 2018, se presenta la Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas, sin embargo en dicha información no viene contenida, la información relacionada a el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes." (...)* *Dentro de la información allegada se observó una salida grafica de la cual no es posible determinar los componentes mínimos que debe contener el plano, lo anterior debido a la resolución y nitidez de la imagen no permiten la visualizarla, es necesario que se allegue un plano topográfico en físico y digital.*
4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.	x			*Ítem dado por cumplido en el concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 acogido jurídicamente por el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 del 14 de Mayo de 2019.*

En consideración a las circunstancias ya anotadas y a que técnica y ambientalmente no hay impedimento para acceder a la solicitud, se concluye que:

Se aprueba el sistema de tratamiento a implementar, el cual consiste en una trampa de grasas de 1.000 L fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio, un sistema Integrado de Tratamiento de Agua Residual Doméstica con capacidad de 30.000 L fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V) el cual costa de Tanque Cilíndrico Horizontal de tres cámaras: Cámara séptica, cámara de clarificación, cámara del filtro FAFA. -Filtro tipo anillo blotecnológico-810 PACK y un campo de infiltración ubicado en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653.

Es viable ambiental y técnicamente otorgar permiso de vertimientos de agua residual domestica al suelo mediante un campo de infiltración previo tratamiento en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653 por un caudal de descarga de 0.29 L/s, a favor del Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S., - GRELCO S.A.S, identificado con el NIT 901.158.757-4, representada legalmente por el señor Luis Felipe Castro Salazar, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 o quien asuma en su momento las mismas funciones y en beneficio del predio denominado finca San Carlos, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 234-2581 y código catastral No. 50573000200000007005300000000, localizado en el kilómetro 51, vía Puerto Gaitán, en la vereda Matazul, en jurisdicción del municipio de Puerto López, en el departamento del Meta

El tiempo recomendado para el permiso de vertimiento de agua residual domestica al suelo a través de campo de infiltración será por cinco (5) años, que podrá ser renovado a solicitud del interesado, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso.

- *El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, no podrá verter más del caudal autorizado (0.29 L/s).*

- *El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, será responsable de la construcción, puesta en marcha y operación del Sistema de Tratamiento de Agua Residual Doméstica, por lo cual deberán conocer todas las leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas relacionadas con la conceptualización, diseño, operación, construcción y mantenimiento. Es de aclarar que la Corporación solo aprueba el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a generar.*

- *El sistema de tratamiento de Agua Residual Domestico ni el campo de infiltración a construir podrán llevarse a cabo en zonas de protección de ronda hídricas.*

- *El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, deberá realizar y entregar a la Corporación, de manera anual un análisis fisicoquímico y bacteriológico del afluente y efluente del sistema de tratamiento, debiendo tomar muestras compuestas durante un periodo de ocho (8) horas y determinar el caudal en cada uno de los puntos de monitoreo.*

Los parámetros a monitorear respecto al vertimiento al suelo serán:

Tabla 1. Parámetros a monitorear cuando se esté realizando vertimiento al suelo

Parámetros	*Puntos de Monitoreo*

PH, temperatura, DQO, DBO, SST, grasas y aceites, Coliformes fecales y totales. Caudal.	– *Afluente del sistema de tratamiento,* – *Efluente del sistema de tratamiento (previo ingreso al campo de infiltración).*

Nota: Una vez se expida la norma de vertimiento al suelo se deberá cumplir con la misma.

- *Los análisis del monitoreo, deberán ser realizados por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM.*

- *Se deberá contar con la presencia de un funcionario de la Corporación para lo cual se debe comunicar con ocho (08) días de anticipación a la fecha en que se llevará a cabo.*

- *Previo a la realización del monitoreo, se deberán adecuar las unidades de tratamiento a la entrada y salida (previo al campo de infiltración). Garantizando de esta forma la toma de las muestras y la determinación del caudal del afluente y efluente del sistema de tratamiento.*

- *Se deberá implementar un sistema de remoción de coliformes previo a la disposición del efluente al campo de infiltración, para lo cual El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4 deberá informar sesenta (60) días después la alternativa a implementar. En caso que no se implemente el sistema, CORMACARENA ordenara la suspensión del vertimiento al suelo.*

- *En caso de que se presente saturación del suelo se deberá suspender inmediatamente la disposición de agua residual al suelo.*

- *El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, en un término de treinta (30) días, deberá allegar los ajustes de la documentación de acuerdo con las observaciones descritas en la tabla 6 del presente concepto con el fin de dar cumplimiento al Artículo 6 del Decreto 050 de 2018, relacionadas con Sistema de disposición de los vertimientos y área de disposición del vertimiento.*

Se deberá acoger en el concepto técnico No. PM-GA 3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, respecto al otorgamiento de la concesión de aguas subterráneas para uso Agrícola, Doméstico e Industrial…"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

La Constitución Política de 1991 señala en su Artículo 79, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, en consecuencia la ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. A su vez, señala que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El artículo 95 de la norma superior prescribe que, es deber de todo ciudadano proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Por último, el Artículo 334 de la norma en cita señala que, el Estado como director general de la economía intervendrá en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

producción, distribución, utilización y consumo de los bienes así como en los servicios públicos y privados para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

Que el Artículo 38 de la Ley 99 de 1993 creó la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena CORMACARENA, como organismo rector de la administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables en su jurisdicción.

En cuanto al origen y ámbito de jurisdicción de esta autoridad ambiental fue el artículo 38 *ejusdem* el que dispuso la creación de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "CORMACARENA", y la Ley 1938 del 21 de Septiembre del año 2018, establece: Artículo Segundo. Modifíquese el inciso segundo del artículo 38 de la Ley 99 de 1993, el cual quedara así:

La jurisdicción de CORMACARENA, comprenderá todo el territorio del Departamento del Meta, incluyendo el Área de manejo Especial La Macarena, delimitado en el Decreto 1989 de 1989, con excepción de las zonas del Área de Manejo Especial incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Oriente Amazónico – CDA.

Que la Ley 99 de 1993, Artículo 31, *Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales*, Numeral 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.

"...Numeral 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 a 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...

DECRETO 1076 26 DE MAYO DE 2015. ARTÍCULO 2.2.3.2.20.2. *Concesión y permiso de vertimientos.* Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos por el artículo 2.2.3.2.7.1 de este Decreto se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento el cual se trasmitirá junto con la solicitud de concesión o permiso para el uso del agua o posteriormente a tales actividades sobrevienen al otorgamiento del permiso o concesión.

Igualmente deberán solicitar este permiso los actuales titulares de concesión para el uso de las aguas.

Artículo 2.2.3.2.20.5. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. *Prohibición de verter sin tratamiento previo.* Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratulta: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación e los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.

Artículo 2.2.3.2.20.6. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. *Facultad de la autoridad ambiental frente a vertimiento que inutiliza tramo o cuerpo de agua.* Si a pesar de los tratamientos previstos o aplicados, el vertimiento ha de ocasionar contaminación en grado tal que inutilice el tramo o cuerpo de agua para los usos o destinación previstos por la Autoridad Ambiental competente, esta podrá denegar o declarar la caducidad de la concesión de aguas o del permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. *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.

Artículo 2.2.3.3.5.2. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. *Requisitos del permiso de vertimientos.* El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.

2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.

3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.

4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.

5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.

6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.

7. Costo del proyecto, obra o actividad.

8. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.

9. Características de las actividades que generan el vertimiento.

10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.

11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.

12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.

13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.

14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.

15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.

16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.

18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.

19. Evaluación ambiental del vertimiento.

20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.

21. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.

22. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso.

Parágrafo 1. En todo caso cuando no exista compatibilidad entre los usos del suelo y las determinantes ambientales establecidas por la autoridad ambiental competente para el Ordenamiento Territorial, estas últimas de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, prevalecerán sobre los primeros.

Parágrafo 2. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el Ideam, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.
Parágrafo 3. Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales deberán ser elaborados por firmas especializadas o por profesionales calificados para ello y que cuenten con su respectiva matrícula profesional de acuerdo con las normas vigentes en la materia.

Parágrafo 4. Los planos a que se refiere el presente artículo deberán presentarse en formato análogo tamaño 100 cm x 70 cm y copia digital de los mismos.

Artículo 2.2.3.3.5.3. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. *Evaluación ambiental del vertimiento.* Para efectos de lo dispuesto en el del presente decreto, la evaluación ambiental del vertimiento solo deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:
1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.

2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.

3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.

4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. Para tal efecto se debe tener en cuenta los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado. Cuando estos no existan, la autoridad ambiental competente

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la predicción y valoración de los impactos.

5. Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.
7. Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.
8. Posible incidencia del proyecto, abra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.

Parágrafo 1. La modelación de que trata el presente Artículo, deberá realizarse conforme a la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico. Mientras se expide la guía, los usuarios continuarán aplicando los modelos de simulación existentes.

Parágrafo 2. Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en este artículo en relación con los conjuntos residenciales, la autoridad ambiental definirá los casos en los cuales no estarán obligados a presentar la evaluación ambiental del vertimiento en función de la capacidad de carga del cuerpo receptor, densidad de ocupación del suelo y densidad poblacional.

Parágrafo 3. En los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental, se incluirá la evaluación ambiental del vertimiento prevista en el presente artículo.

Artículo 2.2.3.3.5.9. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. Modificación del permiso de vertimiento. Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.

El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.

Artículo 2.2.3.3.5.10. Decreto 1076 26 de mayo de 2015. Renovación del permiso de vertimiento. Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

DECRETO 050 DEL 16 DE ENERO DE 2018, ARTÍCULO 6. Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.9., del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:

"Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información:
Para Aguas Residuales Domésticas tratadas:

1. Infiltración: Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración.

2. Sistema de disposición de los vertimientos. Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo.

3. Área de disposición del vertimiento. Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes.

4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

Que de acuerdo a lo expuesto dentro del Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019 como consecuencia de la evaluación documental del Radicado No. 011789 del 11 de Junio de 2019, mediante el cual se allega cumplimiento de los requerimientos realizados mediante el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 de 14 de Mayo de 2019, relacionados con los requisitos del Decreto 050 de 2018 (Sistema de disposición de los vertimientos y área de disposición del vertimiento), así como del ajuste de los cálculos del campo de infiltración, lo anterior con el fin de continuar con el trámite de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento al suelo.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que a través de Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 de 14 de Mayo de 2019 que acoge de manera parcial el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 que dentro de sus observaciones estableció respecto de la solicitud del

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

permiso de concesión de aguas subterráneas para uso Agrícola, doméstico e Industrial, se considera VIABLE TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0.62 L/seg., distribuidos de la siguiente manera 0.27 L/seg para uso Agroindustrial en la planta de beneficio de látex terminado y en el cultivo de caucho, 0.35 L/seg para uso doméstico para el abastecimiento de 130 personas (actividades de casino, oficinas y unidades sanitarias), a captarse de un pozo de 70 metros de profundidad ubicado en las coordenadas N954644 E1170483, a favor de la empresa Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A:S., - GRELCO S.A.S., distinguida con NIT 901.158.757-4, en beneficio del predio San Carlos ubicado en la vereda Matazul del municipio de Puerto López – Meta.

De esta manera en cuanto a la viabilidad de otorgar o no el permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas y a las obligaciones de carácter técnico que se encontraba supedidtado según el Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 de 14 de Mayo de 2019: *"(...) ARTÍCULO CUARTO: De acuerdo con la parte motiva de este acto administrativo y las observaciones expuestas en el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 se considera necesario supeditar el otorgamiento del permiso ambiental de concesión de aguas subterráneas al cumplimiento de los requerimientos relacionados con la solicitud del permiso de vertimiento de aguas residuales que permitan resolver de fondo el asunto. (...)"* será necesario remitirse al contenido del Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, por contener la evaluación de la información pertinente y las observaciones hechas en campo respecto de la viabilidad del permiso ambiental. De esta manera, se resalta que para todos los efectos las observaciones contenidas en este concepto técnico deberán ser tenidas en cuentas más aun las relacionadas con la viabilidad del permiso de concesión de aguas subterráneas.

Por otra parte, en lo referente al permiso de vertimiento el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019 de acuerdo a la documentación técnica aportada por el solicitante considera pertinente aprobar el sistema de tratamiento a implementar, el cual consiste en una trampa de grasas de 1.000 L fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio, un sistema Integrado de Tratamiento de Agua Residual Doméstica con capacidad de 30.000 L fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V) el cual costa de Tanque Cilíndrico Horizontal de tres cámaras: Cámara séptica, cámara de clarificación, cámara del filtro FAFA. - Filtro tipo anillo biotecnológico-810 PACK y un campo de infiltración ubicado en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653.

En consecuencia, dentro de las observaciones técnicas expuestas a través del Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019 se indica que es viable ambiental y técnicamente otorgar permiso de vertimientos de agua residual domestica al suelo mediante un campo de infiltración previo tratamiento en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653 por un caudal de descarga de 0.29 L/s, a favor del Grupo Empresarial Cauchero de Orinoco S.A.S., - GRELCO S.A.S, identificado con el NIT 901.158.757-4, representada legalmente por el señor Luis Felipe Castro Salazar, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 o quien asuma en su momento las mismas funciones y en beneficio del predio denominado finca San Carlos, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 234-2581 y código catastral No. 50573000200000007005300000000, localizado en el kilómetro 51, vía Puerto Gaitán, en la vereda Matazul, en jurisdicción del municipio de Puerto López, en el departamento del Meta.

Finalmente, de acuerdo a lo anteriormente anotado, en lo que se refiere a la solicitud de concesión de aguas subterráneas se procederá a acoger en su totalidad el Concepto Técnico

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co Info@cormacarena.gov.co

No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 y de la misma manera se cogerá el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019 el cual contiene la viabilidad sobre el permiso de vertimiento y las obligaciones técnicas pertinentes.

Que por lo tanto, la Directora General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Especial La Macarena "CORMACARENA", obrando en virtud de sus facultades legales,

RESUELVE,

ARTÍCULO PRIMERO: ACOGER TOTALMENTE el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019 y el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019, los cuales harán parte integra de este acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS por un caudal de 0.62 L/seg., distribuidos de la siguiente manera 0.27 L/seg para uso Agroindustrial en la planta de beneficio de látex terminado y en el cultivo de caucho, 0.35 L/seg para uso doméstico para el abastecimiento de 130 personas (actividades de casino, oficinas y unidades sanitarias), a captarse de un pozo de 70 metros de profundidad ubicado en las coordenadas N954644 E1170483, a favor de la empresa GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DE ORINOCO S.A.S., - GRELCO S.A.S., distinguido con NIT 901.158.757-4, en beneficio del predio San Carlos ubicado en la vereda Matazul del Municipio de Puerto López en el Departamento del Meta.

PARÁGRAFO ÚNICO: Para todos los efectos se deberán tener en cuenta las observaciones consignadas en el Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.1110 del 24 de Abril de 2019, el cual fuere acogido parcialmente mediante Auto No. PS-GJ 1.2.64.19.1949 de 14 de Mayo de 2019.

ARTÍCULO TERCERO: A continuación se presenta la cuenca y codificación de la fuente hídrica:

SITEMA ACUIFERO	*CODIGO*	*ACUIFERO*	*ZONA HIDROGEOLOGICA*	*MUNICIPIO*	*VEREDA O SECTOR*
Villavicencio – granada – Puerto López	*SAP.3.1-P-1029*	*Acuífero confinado.*	*Zona I. Noroccidental – Llanos Orientales*	*Puerto López*	*Matazul*

ARTÍCULO CUARTO: El permiso de concesión de aguas subterráneas se otorga por un período de cinco (5) años, el cual podrá ser prorrogado de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.2.8.4 del Decreto 1076 de 2015 o norma que lo modifique.

ARTÍCULO QUINTO: Teniendo en cuenta, que se empleará un equipo con una capacidad de 1.12 L/seg, de caudal de bombeo, el tiempo máximo de funcionamiento de la misma será de 13.3 Horas por día de operación.

ARTÍCULO SEXTO: El beneficiario en ningún momento puede exceder o utilizar caudales superiores a los autorizados, por lo tanto deberá instalar en el término de treinta (30) días un sistema de medición y de control de forma tal que se conozca y se pueda regular en cualquier momento el caudal derivado del pozo profundo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 48

del Decreto 1541 de 1978, el cual fue unificado en el artículo 2.2.3.2.8.5 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El beneficiario deberá Contribuir por el uso del recurso hídrico con la tasa que por este concepto establezca el Gobierno Nacional durante el primer mes siguiente al vencimiento de cada año. Para ello deberá hacer uso del formulario de auto-declaración de agua captada disponible en la página Web de Cormacarena Link http://www.cormacarena.gov.co/descargarpdf.php?libro=1146

ARTÍCULO OCTAVO: El beneficiario de la presente concesión deberá, en un término de treinta (30) días, instalar una valla informativa de 2 x 1 m, indicando el tipo de obra de infraestructura hidráulica, el uso del recurso, el caudal otorgado, el acto administrativo de Cormacarena que lo autoriza, los usos compatibles y un mensaje ecológico referido al agua.

ARTÍCULO NOVENO: El beneficiario de la presente concesión deberá ejecutar las acciones necesarias para mantener el pozo profundo en condiciones sanitarias optimas, con el fin de no poner en riesgo de contaminación el recurso hídrico, para evidenciar esta actividad deberá mínimo cada año de la concesión, allegar el certificado de mantenimiento y limpieza de los sistemas del pozo profundo y del tanque de almacenamiento del agua.

ARTÍCULO DÉCIMO: El beneficiario deberá presentar en un término de sesenta (60) días un Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua -PUEAA-, de conformidad con Ley 373 de 1997, el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 1090 del 2018, lo anterior acorde con los términos de referencia establecidos en la Resolución No. 1257 del 10 de Julio del 2018.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Como medida de compensación deberá sembrar 800 árboles durante el primer año de concesión, en la ronda hídrica más cercana al pozo, con especies nativas de una altura de 30 cm de especies como Cajeta (Trychantera gigantea), Cedro amargo (Cedrella odorata), cambulo (Eritrina Poeppigiana) y Yapa (Pyptadenia peregrina).

PARÁGRAFO ÚNICO: Con miras de garantizar la supervivencia de los árboles plantados, a partir de la compensación, esta actividad tendrá que llevarse a cabo de acuerdo a los procedimientos técnicos que se utilizan: cada hoyo abierto deberá ser de 30 x 30 cm y tendrán que ser abiertos por lo menos ocho (8) días antes de sembrarse con miras de permitir la aireación de cada uno de estos y la aplicación de 200 gr de cal dolomita y 80 gr de roca fosfórica para bajar la acidez del suelo; así mismo la siembra tendrá que realizarse en época de lluvias y tendrá que ser adicionado 500 gr de abono orgánico al momento de la siembra.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: El beneficiario deberá realizar anualmente en época seca (Diciembre a Marzo) de cada año, prueba de bombeo a caudal escalonado y constante al pozo profundo ubicado en las coordenadas N954644 E1170483. La anterior información debe soportarse con los formatos de campo y deberá ser avalada por un profesional idóneo en el tema y anexar copia de matrícula profesional vigente.

PARÁGRAFO ÚNICO: El beneficiario deberá dar aviso con 10 días de anticipación a CORMACARENA, para realizar su respectivo acompañamiento, y presentar los resultados a la Corporación en un periodo no mayor a treinta (30) días de su realización.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: APROBAR el sistema de tratamiento a implementar, el cual consiste en una trampa de grasas de 1.000 L fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio, un sistema Integrado de Tratamiento de Agua Residual Doméstica con capacidad de 30.000 L fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (P.R.F.V) el cual costa de Tanque Cilíndrico Horizontal de tres cámaras: Cámara séptica, cámara de clarificación, cámara del filtro FAFA. - Filtro tipo anillo blotecnológico-810 PACK y un campo de infiltración ubicado en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: OTORGAR permiso de vertimientos de agua residual doméstica al suelo mediante un campo de infiltración previo tratamiento en las coordenadas planas E: 1170607 – N: 954653 por un caudal de descarga de 0.29 L/s, a favor del GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DE ORINOCO S.A.S., - GRELCO S.A.S, identificado con el NIT 901.158.757-4, representada legalmente por el señor LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 o quien haga sus vesces y en beneficio del predio denominado finca San Carlos, identificado con folio de matrícula inmobiliaria No. 234-2581 y código catastral No. 50573000200000007005300000000, localizado en el kilómetro 51, vía Puerto Gaitán, en la vereda Matazul, en jurisdicción del Municipio de Puerto López en el Departamento del Meta.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El término por el cual se otorga el permiso de vertimiento de agua residual doméstica al suelo, a través de campo de infiltración será por cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, que podrá ser renovado a solicitud del interesado dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: En caso de que se presente saturación del suelo se deberá suspender inmediatamente la disposición de agua residual al suelo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, no podrá verter más del caudal autorizado (0.29 L/s).

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: El GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, será responsable de la construcción, puesta en marcha y operación del Sistema de Tratamiento de Agua Residual Doméstica, por lo cual deberán conocer todas las leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas relacionadas con la conceptualización, diseño, operación, construcción y mantenimiento.

PARÁGRAFO ÚNICO: Es de aclarar que la Corporación solo aprueba el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas a generar.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: El sistema de tratamiento de Agua Residual Doméstico ni el campo de infiltración a construir podrán llevarse a cabo en zonas de protección de ronda hídricas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: El GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, deberá realizar y entregar a la Corporación, de manera anual un análisis fisicoquímico y bacteriológico del afluente y efluente del sistema de tratamiento, debiendo tomar muestras compuestas durante un periodo de ocho (8) horas y determinar el caudal en cada uno de los puntos de monitoreo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratulta: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Los parámetros a monitorear respecto al vertimiento al suelo serán:

Tabla 2. Parámetros a monitorear cuando se esté realizando vertimiento al suelo

Parámetros	Puntos de Monitoreo
PH, temperatura, DQO, DBO, SST, grasas y aceites, Coliformes fecales y totales. Caudal.	– Afluente del sistema de tratamiento, – Efluente del sistema de tratamiento (previo ingreso al campo de infiltración).

Nota: Una vez se expida la norma de vertimiento al suelo se deberá cumplir con la misma

PARÁGRAFO PRIMERO: Los análisis del monitoreo, deberán ser realizados por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Se deberá contar con la presencia de un funcionario de la Corporación para lo cual se debe comunicar con ocho (08) días de anticipación a la fecha en que se llevará a cabo.

PARÁGRAFO TERCERO: Previo a la realización del monitoreo, se deberán adecuar las unidades de tratamiento a la entrada y salida (previo al campo de infiltración). Garantizando de esta forma la toma de las muestras y la determinación del caudal del afluente y efluente del sistema de tratamiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Se deberá implementar un sistema de remoción de coliformes previo a la disposición del efluente al campo de infiltración, para lo cual El Grupo Empresarial Cauchero Del Orinoco S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4 deberá informar sesenta (60) días después la alternativa a implementar. En caso que no se implemente el sistema, CORMACARENA ordenara la suspensión del vertimiento al suelo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: El GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, en un término de treinta (30) días, deberá allegar los ajustes de la documentación de acuerdo con las observaciones descritas en la tabla 6 del Concepto Técnico No. PM-GA.3.44.19.2876 del 12 de Agosto de 2019, con el fin de dar cumplimiento al Artículo 6 del Decreto 050 de 2018, relacionadas con Sistema de disposición de los vertimientos y área de disposición del vertimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Serán causales de caducidad y/o revocatoria de los permisos ambientales el incumplimiento de las condiciones u obligaciones establecidas en este acto administrativo y las señaladas en el artículo 62 del Decreto 2811 de 1974, en concordancia con los Artículos 2.2.3.2.24.4 y 2.2.3.2.24.5 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: Los Permisos Ambientales otorgados mediante este acto administrativo quedan sujetos al cumplimiento de las normas y decretos referentes al aprovechamiento de las aguas de uso público, en vigencia actual y a los que en el futuro llegaren a existir.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: Para que el beneficiario de los permisos ambientales aquí otorgados, pueda traspasar total o parcialmente los mismos, se necesita autorización previa, CORMACARENA podrá negarla cuando por causas de utilidad pública o interés social lo estime conveniente, mediante providencia motivada.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: La subsistencia de los permisos ambientales implica la obligación del beneficiario de garantizar la inalterabilidad de las condiciones impuestas mediante la presente Resolución, de manera que para cualquier modificación de esta deberá solicitar previamente la autorización de CORMACARENA, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Articulo 2.2.3.3.5.9.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO: CORMACARENA impondrá al beneficiario de estos permisos ambientales y/o a sus legítimos representantes, según sea el caso las medidas preventivas y sancionatorias, de acuerdo al procedimiento establecido en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya, si se comprobare que han infringido cualquiera de las obligaciones impuestas en ésta resolución sin perjuicio de la revocatoria del acto administrativo que otorga el aprovechamiento si fuere necesario, según lo establecido en el Artículo 2.2.3.2.24.5 del Decreto 1076 de 2.015 y 62 del Decreto 2811 de 1974.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO: CORMACARENA efectuará visitas de control y seguimiento al permiso ambiental, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, Artículo 31, Numeral 12, cuyos costos serán asumidos por el beneficiario de este.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO: El GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, beneficiario del presente acto administrativo deberá cumplir con lo dispuesto en la Resolución N° PS-GJ.1.2.6.017.1166 del 20 de Junio de 2017, en donde se establecen las tarifas para el cobro de los servicios de control y seguimiento anual, las cuales variarán de acuerdo a las características propias de cada proyecto.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: El GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificado con el NIT 901.158.757-4, dentro del término de diez (10) días siguientes a la ejecutoria de este acto administrativo, deberá publicar el encabezado y la parte resolutiva del presente acto administrativo, en un diario de amplia circulación nacional o regional y allegar a la Corporación dentro del término de tres (3) días siguientes a su publicación un ejemplar, para ser agregado a las presentes diligencias, lo anterior para dar cumplimiento al principio de publicidad.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO: CORMACARENA publicará en la página web www.cormacarena.gov.co, el presente acto administrativo de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 37 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo - Ley 1437 de 2011, con el fin de dar cumplimiento a los principios de publicidad y transparencia de los actos administrativos emitidos por autoridades administrativas.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO: La Corporación, deberá Comunicar el presente acto administrativo a la Procuraduría Judicial Ambiental y Agraria.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO: Notifíquese el contenido del presente acto administrativo a la empresa GRUPO EMPRESARIAL CAUCHERO DEL ORINOCO S.A.S., identificada con el

NIT 901.158.757-4 a través de su representante legal el señor LUIS FELIPE CASTRO SALAZAR identificado con cédula de ciudadanía No. 16.662.217 de Cali, y/o mediante apoderado debidamente constituido, enviando comunicación a la dirección a la Carrera 15 A N° 124-60 Oficina 202 en la ciudad de Bogotá D.C., o llamando Al celular 311 2362605, e-mail felipe.1691@hotmail.com, en la forma prevista en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, ante la Directora General de la Corporación; tal como lo preceptúa la Ley 1437 de 2011 – Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

29 AGO 2019

Ing. BELTSY GIOVANNA BARRERA MURILLO
Directora General

Nombres y apellidos completos		Cargo	Firma
Proyectó el auto:	*Lizeth Lombo Bolívar*	Abogada Grupo Agua	
Proyectó concepto técnico:	*Laura Lizeth Cano Torres*	Contratista Grupo Agua	
Proyectó concepto técnico:	*Óscar Mauricio García*	Contratista Grupo Agua	
Proyectó concepto técnico:	*Hernán Juan Pablo Céspedes*	Contratista Grupo Agua	
Vo.Bo. Oficina Jurídica			

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
NIT 822000091-2
Cra 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 PQR 6730420 Ext. 105 Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co info@cormacarena.gov.co



ITALCOL S.A

NIT 860.026.895-8

PLANTA VILLAVICENCIO

CR 22 5B 48 BRR LA ABORADA

098 6703483

www.italcol.com

ORDEN DE COMPRA/CONTRATO

Hoja 1 de 1

Fecha: 10/07/2019

Numero Orden de Compra: OCC-00006270

Señor Proveedor este número de orden de compra debe figurar en todas las remisiones, facturas y/o documentos relacionados con esta negociación.

DATOS BÁSICOS

Proveedor:	INTACMA S.A.S.	**Direccion:**	CL 21 No 43b -5184 BRR BUQUE		
Nit:	901131523-0	**Ciudad:**	VILLAVICENCIO	**Contacto:**	PEREZ MEDINA GELVER
E-mail:	gerencia@intacma.com	**Teléfono:**	6742553	**Fax:**	
Condicion de Pago:	30 DIAS CR	**Moneda:**	COP	**T.R.M:**	1,00
Elaborado por:	andressanchez	**Solicitado por:**	RAMOS ULLOA SHIRLEY LOR	**Comprador:**	URUEÑA LUGO LUISA LILIANA

TERMINOS Y CONDICIONES

Sitio de Entrega:	VILLAVICENCIO	**Fechas de Entrega:**	10/09/2019	**Tipo de Empaque:**	004-N/A
Flete asumido por:	INTACMA S.A.S.	**Valor de Flete x Kilo:**	N/A	**Peso Negociado:**	003-N/A

Condiciones de Calidad: BAJO NORMAS DE CALIDAD, SEGUN MUESTRAS Y RESULTADOS DE ANÁLISIS.

Declaro conocer las especificaciones de calidad requeridas por Italcol, según ficha técnica

OBJETO: Elaborar y tramitar para la empresa ITALCOL la documentación requerida por la entidad ambiental correspondiente para la obtención del permiso de captación de agua subterránea y permiso de vertimientos de agua residual a suelo para las plantas de Potabilización y Tratamiento de aguas residuales doméstica.

REFERENCIA	DESCRIPCION	BODEGA	U.M	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IVA%	DESCUENTO	VALOR TOTAL
CAF120512	MAQ Y EQUIPO EN MONTAJE SERVICIOS 19% CC AFMVIL07 PROYECTO NUEVA PLANTA VCIO . Consolidar la información necesaria para realizar un informe documental y técnico para la solicitud del permiso de permiso de vertimiento y de concesión de agua subterránea. - Presentación del informe técnico de solicitud de permisos ambientales con el propósito de cumplir con el decreto 1076 de 2015 y la normatividad ambiental vigente y obtener los respectivos permisos y autorizaciones ambientales en el predio de traslado de la planta de concentrados ITALCOL S.A - Tramite de los permisos ambientales - Tramite del Permiso de vertimientos. Para la cual el contratista debe realizar lo siguiente: Realizar descripción del proyecto y las actividades de la planta de ITALCOL Cálculos de la justificación y necesidad de consumo de agua potable, que requiere la planta para su funcionamiento. Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimientos (PGRMV) Evaluación ambiental del vertimiento Plan de cierre y abandono del campo de infiltración. análisis y caracterización de aguas residuales. -Solicitud permiso de concesión de aguas subterráneas: prueba de bombeo, justificación de consumo, análisis y caracterización de agua cruda	V009	UND	1	$56.530.000,00	19,00	$0,00	$67.270.700,00

Correspondencia a:	ITALCOL S.A	Teléfono:	6236664	Total Vlr Bruto	Total Dcto	Sub - Total	Vlr IVA	Ipoconsumos	Vlr Total
Dirección:	CR 22 5B 48 BRR LA ABORADA	Planta:	PLANTA VILLAVICE	$56.530.000,00	$0,00	$56.530.000,00	$10.740.700,00	$0,00	$67.270.700,00

Elaborado por: andressanchez **Autorizado por:** alejandrorojas **Recibido:**

INTACMA Nit 901131523-0 S.A.S

italcol	**CERTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN SATISFACTORIA DEL CONTRATO**	CLD-FT-16 Versión: 3 Fecha de Emisión:06/05//2013

CONTRATO/ ORDEN DE COMPRA: OCC-00006270

CONTRATISTA: INTACMA S.A.S **Nit** 901.131523-0

OBJETO: elaborar y tramitar para la empresa ITALCOL la documentación requerida por la entidad ambiental correspondiente para la obtención del permiso de captación de agua y permiso de vertimientos de agua residual domestica a suelo para las plantas de Potabilización y Tratamiento de aguas residuales doméstica, de ITALCOL en la ciudad de Villavicencio

FECHA DE INICIO: 10 de Julio del 2019
FECHA DE TERMINACIÓN: 4 de Octubre del 2019
VALOR DEL CONTRATO: $67.270.700
PLAZO PACTADO: Dos (2) meses

La abajo firmante ordenadora del gasto del proyecto de solicitud de tramites ambientales para la planta de procesado de alimentos en Villavicencio, Ing. Sara Celis certifica que la empresa Intacma sas, cumplió y desarrollo las actividades Consolidar la información necesaria para realizar un informe documentalmente técnico para la solicitud del permiso de permiso de vertimiento y de concesión de agua subterránea desarrollo las siguientes actividades:
Presentación del informe técnico de solicitud de permisos ambientales con el propósito de cumplir el decreto 1076 de 2015 y la normatividad ambiental vigente y obtener los respectivos permisos y autorizaciones ambientales en el predio de traslado de la planta de concentrados ITALCOL S.A
Tramite del permiso de concesión de aguas subterráneas:

- Realizar descripción del proyecto
- *Prueba de bombeo*
- Análisis fisicoquímico
- Y términos de referencia de la autoridad ambiental.

Tramite del Permiso de vertimientos:

- Realizar descripción del proyecto y las actividades de la planta de ITALCOL
- Cálculos de la justificación y necesidad de consumo de agua potable, que requiere la planta para su funcionamiento.
- Plan de gestión del riesgo y manejo de vertimientos (PGRMV)
- Evaluación ambiental del vertimiento
- Plan de cierre y abandono del campo de infiltración.

El contratista ejecuto a cabalidad el objeto del contrato, cumpliendo con las condiciones requeridas y con todas las obligaciones contratadas resultado de esto **se obtuvo la resolución 1727 de 2019 del 26 de agosto de 2019 expedida por CORMACARENA.**

En constancia se firma en Villavicencio a los (5) días del mes de Octubre de del año 2021.

FIRMA SUPERVISOR
NOMBRE: OD. SARA CELIS
JEFE NACIONAL DEL DEPARTAMENTO AMBIENTAL

Originales: Departamento admirativo
CC. Departamento de financiero

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

PS-GJ.1.2.19. 8345

Villavicencio,

Al contestar cite este número de oficio

Señores:
ITACOL S.A
R/L Libardo Portilla Rodríguez
Carrera 22 # 5 b -48 Barrio la Alborada
Tel (8) 670 34 83 – 313 292 5881
Villavicencio, Meta

Asunto: CITACIÓN PARA DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL
Expediente No 3.37.2.6.017.010

En aplicación al artículo 44 CCA () articulo 68 (X) CPACA, comedidamente lo citamos, para que en el término de cinco (5) días, contados a partir de la fecha del recibo de esta citación, comparezca a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Especial de la Macarena "CORMACARENA" SEDE VILLAVICENCIO - META para realizar diligencia de Notificación personal del Resolución (X) Auto () No. PS-GJ.1.2.6.19. 1727, de fecha 26 AGO 2019.
Se advierte que transcurrido dicho termino sin realizarse notificación personal de la actuación, se procederá en fijación de edicto () o (X) Notificación por aviso, en los términos del artículo 45 del CCA y artículo 69 del CPACA, respectivamente.

Cordialmente,

ERIKA ALEJANDRA ZAMBRANO MORALES
Abogada Contratista
Grupo Suelo y Subsuelo

NOTA: Se advierte al destinatario que para realizar diligencia de notificación se requiera cedula de ciudadanía, para personas jurídicas se debe allegar Certificado de existencia y Representación legal de la empresa y respecto a personas jurídicas de creación legal, se requiere acta de posesión y credencial. Lo anterior a efectos de probar la calidad de representante legal dentro del trámite. En caso de optar por la notificación electrónica del presente acto administrativo, podrá hacerlo en los términos señalados en el artículo 67 numeral 1 de la Ley 1437 de 2011.

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

RESOLUCIÓN PS-GJ.1.2.6.19. 1727

EXPEDIENTE PM-GA 3.37.2.6.017.010

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO N°. PM-GA. 3.44.019.2293 DEL 28 DE JUNIO DE 2019 Y, SE OTORGA PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0,86 L/SG PARA USO DOMESTICO E INDUSTRIAL Y, PERMISO DE VERTIMIENTO AL SUELO POR UN CAUDAL DE 0,32 L/S, SOLICITADO POR LA EMPRESA ITALCOL S.A., IDENTIFICADA CON NIT. 860.026.895-8, EN BENEFICIO DEL PREDIO IDENTIFICADO CON CEDULA CATASTRAL 00-04-0003-037-0000, UBICADO EN EL KILÓMETRO 6 VÍA ACACIAS - VEREDA LA UNIÓN, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - DEPARTAMENTO DEL META."

La Directora General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena "CORMACARENA" en uso de sus facultades legales en especial las que le confiere la Ley 99 de 1993, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución PS-GJ.1.2.6.18.0256 del 28 de febrero de 2018, Cormacarena otorgó permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas del pozo profundo en las coordenadas X: 1.040.997 Y: 941.888 a favor de la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8 para beneficio de la planta de elaboración de alimentos balanceados para animales que se proyecta realizar en el predio denominado Lote 6 localizado en el Km 6 Vía Acacias en jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta.

Que por medio nota interna PM.GPO 1.3.18.161 Cormacarena profirió las determinantes ambientales del predio objeto del permiso identificado con cedula catastral 00-04-0003-037-0000 y matrícula inmobiliaria 230-118234.

Que a través del Radicado 002768 del 08 de febrero de 2018, la Empresa Itacol S.A., solicitó información respecto del estado del proceso del permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas.

Que por intermedio del Oficio externo 3.18.1999, Cormacarena emitió respuesta a lo solicitado mediante radicado 002768, en el cual informó al solicitante que la solicitud se resolvió mediante Resolución 1.2.6.18.0256 del 28 de febrero de 2018.

Que mediante Oficio externo 3.18.2714 la Corporación emitió respuesta e informó al usuario que el plan de trabajo allegado será tenido en cuenta y será objeto de evaluación en la solicitud del permiso de concesión de aguas subterráneas.

Que por medio del Radicado 006402, la empresa Itacol S.A. identificada con Nit. 860.026.895-8 por intermedio del señor Libardo Portilla Rodríguez en calidad de representante legal, interpuso ante esta Corporación solicitud de concesión de aguas subterráneas para uso doméstico e industrial y, permiso de vertimiento de aguas residuales en beneficio de los predios denominados Lote 6 y Lote 7, distinguidos con el número de matrícula inmobiliaria 230-118235 y 230-118234 respectivamente, ubicados en la vereda la Unión, del Municipio de Villavicencio, departamento del Meta, anexando los siguientes documentos:

- ✓ Formulario único nacional de concesión de aguas subterráneas y vertimiento.
- ✓ Informe de trabajos y perforación.
- ✓ Informe y Justificación de necesidad de consumo y generación de aguas residuales.
- ✓ Memorias técnicas del sistema de tratamiento.
- ✓ Certificado de libertad y tradición
- ✓ Certificado de existencia y representación legal.
- ✓ Copia de cedula solicitante

Que a través del Auto PS-GJ.1.2.64.19.1727 del 23 de abril de 2019, la Corporación dio inicio al trámite administrativo del permiso de concesión de aguas subterráneas y el permiso ambiental de vertimiento solicitado por la empresa Italcol S.A identificada con el Nit.860.026.895-8 en beneficio del Lote 6 y 7 distinguido con número de matrícula inmobiliaria 230-118235 y 230-118234 respectivamente ubicados en la vereda la unión del municipio de Villavicencio departamento del Meta.

Que por intermedio del Radicado 009923 del 16 de mayo de 2019, el usuario allegó el pago por concepto de inicio de trámite de los permisos ambientales de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimientos.

Que, en cumplimiento del Auto PS-GJ.1.2.64.19.1727 del 23 de abril de 2019, el Grupo Suelo y Subsuelo adscrito a la subdirección de Gestión y Control Ambiental, profirió el siguiente:

CONCEPTO TÉCNICO N° PM-GA 3.44.019.2293 DEL 28 DE JUNIO DE 2019

"(...)

1. OBJETO Y RAZÓN DEL ESTUDIO.

El presente concepto técnico se elabora con base a la información allegada por el usuario y lo observado en la visita técnica realizada al predio, para determinar la viabilidad ambiental del trámite de concesión de aguas subterráneas y de vertimiento solicitado por la empresa Italcol S.A, identificada con Nit.860.026.895-8 a realizar en el predio denominado Lote 6 y 7 Distinguidos con número de matrícula inmobiliaria 230-118235 y 230-118234 ubicados en la vereda la Unión jurisdicción del municipio de Villavicencio departamento del Meta.

3. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

Se otorga permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas mediante Resolución PS-GJ.1.2.6.18.0256 del 28 de febrero de 2018, solicitado por la empresa Italcol S.A, identificada con Nit.860.026.895-8, a realizar en el inmueble identificado con número de matrícula inmobiliaria 230-118235 y 230-118234 y cedula catastral 00-04-0003-0370-000 ubicado en la vereda la Unión jurisdicción del municipio de Villavicencio Departamento del Meta.

RESOLUCIÓN PS-GJ. 1.2.6.18.0256 del 28 de febrero de 2018.

ARTICULO	CUMPLIMIENTO
Primero: acoger concepto técnico PM.GA 3.44.17.3067 de fecha 23 de octubre de 2017 y en consecuencia otorgar permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas para la perforación del pozo profundo localizado en las coordenadas X: 1.040.997 Y: 941.888 a favor de la empresa ITALCOL S.A. .	*Se realizó la perforación en cercanías a las coordenadas otorgadas.*
Segundo: el término por el cual se otorga el permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas es de un (1) año.	*Se realiza solicitud del permiso de concesión de aguas subterráneas. .*
Tercero: el permiso de exploración de aguas subterráneas no confiere concesión para el aprovechamiento de aguas pero darán prioridad al titular del permiso de exploración para el otorgamiento de la concesión.	*NO APLICA*
Cuarto: la empresa ITALCOL S.A dentro del término de los 10 días contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia deberá presentar para su evaluación y seguimiento el plan de trabajo de exploración y perforación. .	*Mediante radicado 006402 se da cumplimiento a lo solicitado en este artículo.*
Quinto: una vez ejecutado el permiso de prospección y exploración deberá dentro del término de 60 días presentar un informe técnico de la perforación. 1. *Informe de los alcances de la exploración de aguas subterráneas.* 2. *Memorias de la metodología implementada.* 3. *Diseño final del pozo.* 4. *Perfil estratigráfico.* 5. *Descripción de la perforación* 6. *Informe de los alcances de la exploración de aguas subterráneas.* 7. *Memorias de la metodología implementada.* 8. *Diseño final del pozo.* 9. *Perfil estratigráfico.* 10. *Descripción de la perforación.* 11. *Informe de cumplimiento del plan de trabajo de exploración, perforación y construcción del pozo.* 12. *Presentar un informe de los parámetros fisicoquímicos de una muestra de agua a la salida del punto de captación.*	*Dentro de la información que reposa en el expediente se evidencia el radicado 002760, en el cual se encuentra el reporte del plan de trabajo, con las diferentes características y anexos correspondientes.*

13. Nivelación y georreferenciación del punto de captación.	
<u>Sexto:</u> la presente resolución una vez ejecutoriada constituye en sujeto de derecho y obligaciones tanto para la empresa ITALCOL S.A en calidad de responsable del desarrollo del proyecto denominado planta de elaboración de alimentos balanceados para animales, como empresa COBEC S.A en calidad de propietario del predio.	*NO APLICA*
<u>Séptimo:</u> en caso de incumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución se impondrán las medidas preventivas y sancionatorias a las que haya lugar.	*NO APLICA*
<u>Octavo:</u> la empresa solicitante deberá publicar a su costa el encabezado y parte resolutiva de esta providencia en un diario de amplia circulación.	*Mediante radicado 015770 se allega copia de la publicación del periódico la republica.*
<u>Noveno:</u> notifíquese el contenido de la presente providencia al representante legal de la empresa ITALCOL S.A.	*Se notifica el contenido de lo dispuesto mediante aviso el día 06 de marzo de 2018.*
<u>Decimo:</u> una vez en firme la presente providencia por secretaria de oficina jurídica de la corporación remítase copia a la procuraduría agraria y ambiental.	*Mediante oficio PS-GJ1.2.17.10193 se comunica el contenido de lo dispuesto a la procuraduría agraria y ambiental.*
<u>Décimo primero</u>: contra la presente resolución procede el recurso de reposición.	*NO APLICA*

EXPEDIENTE: 3.37.2.6.017.010.

DETERMINANTES AMBIENTALES

Identificación predial:

Se pudo establecer la siguiente identificación del predio.

NOMBRE	*CÉDULA CATASTRAL*	*MAT. INMOBILIARIA*	*ÁREA*
Lote 7 vereda la unión	*00-04-0003-0371-000*	*230-118235*	*3 Has + 2.3879,34 m^2*

Teniendo en cuenta lo anterior, se pudo establecer que el predio identificado con cedula catastral 00-04-0003-0371-000, presenta una diferencia en cuanto a las áreas reportadas mediante el certificado de libertad y tradición, el IGAC y el levantamiento topográfico anexo, por lo cual se tomara como base la extensión predial delimitada en el levantamiento topográfico, la cual cuenta con una extensión de terreno aproximada de 3.32 Has.

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

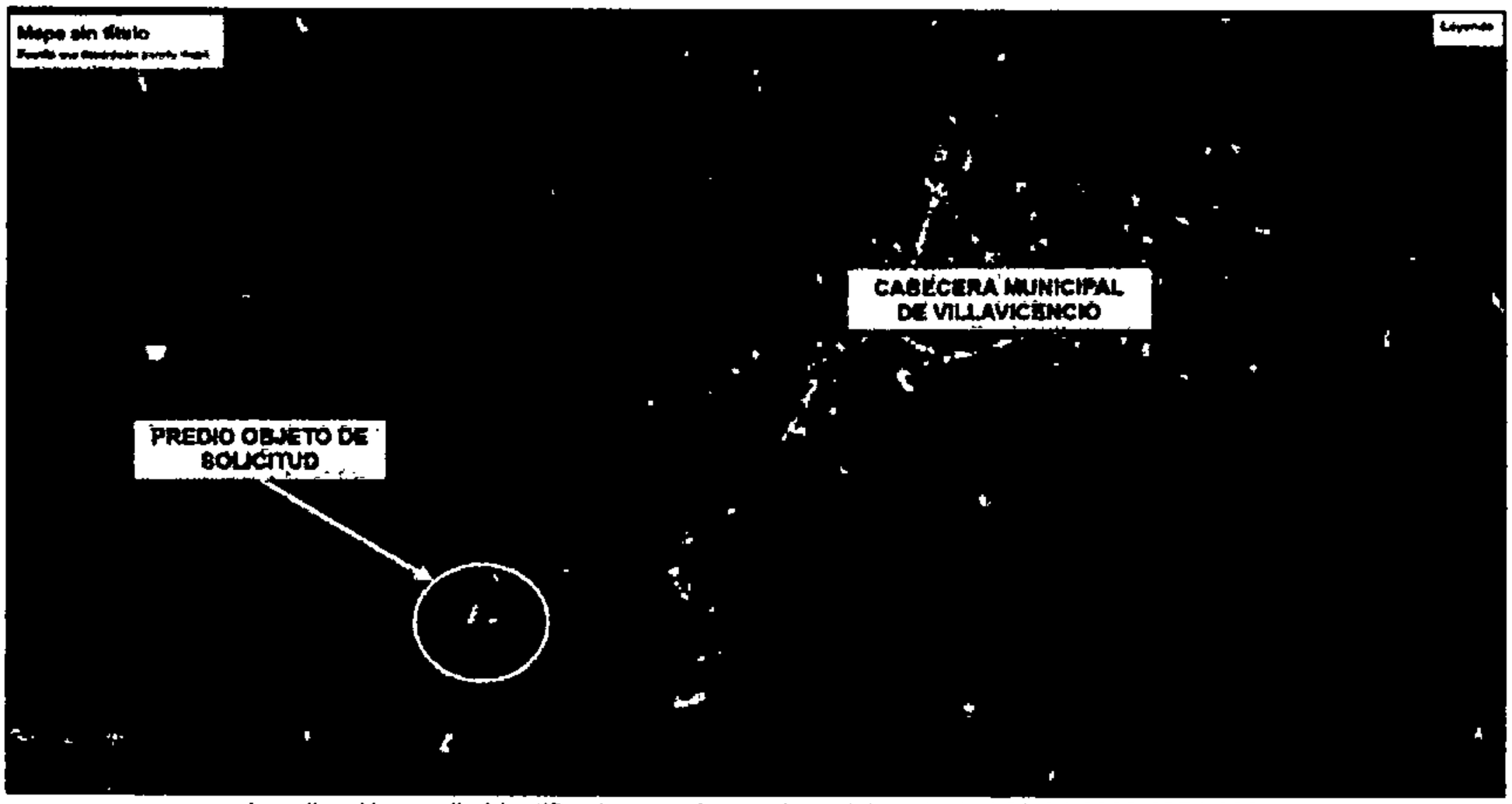
RELACION DE AREAS PARA EL PREDIO IDENTIFICADO CON NUMERO CATASTRAL 00-04-0003-0371-000	
Descripción	Área (Has)
Área registrada Certificado de tradición y libertad	3 Has + 2.879,34 m2
Área registrada en la base del IGAC - Geoportal	3Has + 2.879 m2
Área delimitada en el Levantamiento Topográfico Anexo en el radicado 020963	3,32 Has

Localización

De acuerdo a la ubicación geográfica existente, se determinó que el área se encuentra ubicada en la vereda la Unión al sur occidente del casco urbano del Municipio de Villavicencio, departamento del Meta, cuya delimitación se encuentra definida así:

CARTERA DE COORDENADAS LOCALIZACION DEL PREDIO IDENTIFICADO CON NUMERO CATASTRAL 00-04-0003-0371-000											
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	1041127.4	941815.1	8	1040891.2	942025.0	15	1040939.2	942048.8	22	1041138.8	941928.3
2	1041106.1	941828.1	9	1040895.5	942041.0	16	1040956.0	942038.9	23	1041164.2	941912.3
3	1041073.2	941848.0	10	1040898.6	942052.5	17	1040971.7	942029.8	24	1041198.9	941890.8
4	1040938.0	941928.7	11	1040899.6	942055.5	18	1040988.5	942020.4	25	1041186.7	941875.1
5	1040874.5	941965.8	12	1040901.0	942058.6	19	1041013.5	942005.8	26	1041166.9	941854.0
6	1040880.6	941986.8	13	1040916.5	942061.0	20	1041040.7	941988.7	27	1041153.0	941840.0
7	1040885.9	942006.0	14	1040926.4	942055.8	21	1041081.7	941964.0	28	1041127.4	941815.1

Fuente: PM.GPO.1.3.85.18.091.



Localización predio identificado con número de cedula catastral 00-04-0003-0371-000.

Se pudo establecer que el predio cuenta con un área de 3.32 hectáreas; de las cuales y según el acuerdo 287 del 2015 POT del municipio de Villavicencio, se pudo establecer según el plano 10 "Clasificación del Suelo Rural", que aproximadamente 3.16 Hectáreas se ubican el SUELO SUBURBANO, y las 0.16 hectáreas restantes se ubican en SUELO DE PROTECCION POR POMCA.

PLANO 10. CLASIFICACIÓN DEL SUELO RURAL



Clasificación	Área (Has)
Protección POMCA	0.16
SubUrbano	3.16

Fuente: PM.GPO.1.3.85.18.091. Cormacarena.

El acuerdo 287 de 2015, establece el siguiente régimen de uso para el Suelo de Protección por POMCA el cual se encuentra delimitado con la siguiente cartera de coordenadas.

CARTERA DE COORDENADAS SUELO DE PROTECCION POR POMCA								
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	1041095	941835	6	1041152	941860	11	1041167	941854
2	1041109	941836	7	1041162	941873	12	1041153	941840
3	1041135	941845	8	1041176	941880	13	1041127	941815
4	1041137	941845	9	1041192	941882	14	1041106	941828
5	1041146	941852	10	1041187	941875	15	1041095	941835

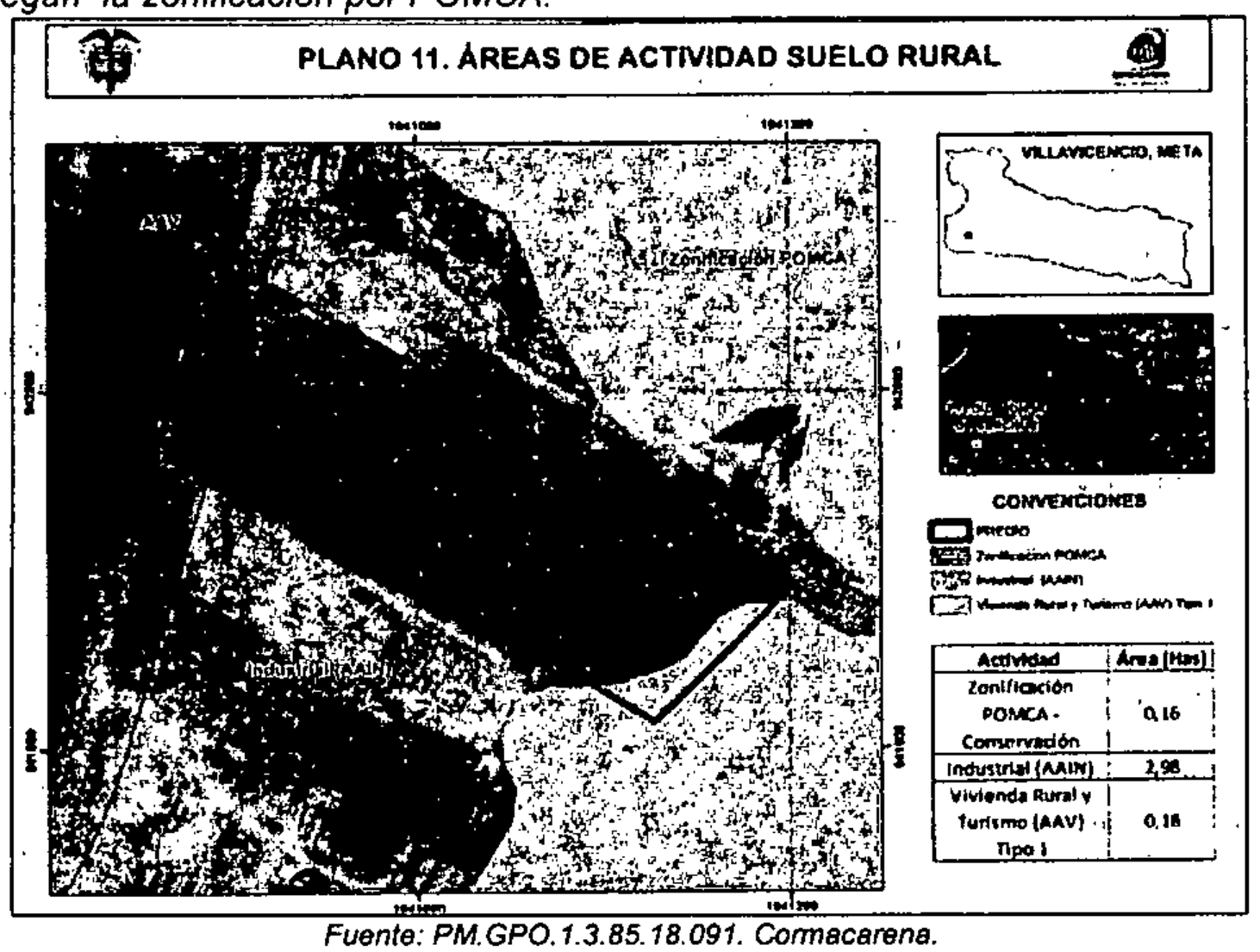
Fuente: PM.GPO.1.3.85.18.091. Cormacarena.

Y para el SUELO SUBURBANO el cual se encuentra delimitado mediante cartera de coordenadas relacionadas.

CARTERA DE COORDENADAS DELIMITACION SUELO SUBURBANO PREDIO IDENTIFICAD CON NUMERO CATASTRAL 00-04-0003-0371-000											
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	1041192	941882	17	1040972	942030	33	1040899	942052	48	1040964	941913
2	1041176	941880	18	1040988	942020	34	1040900	942056	49	1040980	941904
3	1041162	941873	19	1041013	942006	35	1040901	942059	50	1040995	941895
4	1041152	941860	20	1041041	941989	36	1040916	942061	51	1041005	941889
5	1041146	941852	21	1041082	941964	37	1040920	942059	52	1041021	941879
6	1041137	941845	22	1041139	941928	38	1041062	941976	53	1041031	941873
7	1041135	941845	23	1041164	941912	39	1041096	941955	54	1041043	941866
8	1041109	941836	24	1041199	941891	40	1041111	941945	55	1041056	941858
9	1041095	941835	25	1041192	941882	41	1041123	941938	56	1041065	941853
10	1041073	941848	26	1040920	942059	42	1041153	941919	57	1041083	941842
11	1040938	941929	27	1040891	941956	43	1041173	941907	58	1041118	941839
12	1040891	941956	28	1040874	941966	44	1041185	941899	59	1041127	941842
13	1040920	942059	29	1040881	941987	45	1040905	941948	60	1041158	941867
14	1040926	942056	30	1040886	942006	46	1040921	941938	61	1041171	941877
15	1040939	942049	31	1040891	942025	47	1040951	941921	62	1041183	941881
16	1040956	942039	32	1040896	942041						

Fuente: PM.GPO.1.3.85.18.091. Cormacarena.

Para el predio se delimitan con un área aproximada de 2.98 Ha ubicadas en área de actividad industrial (AAIN), 0.18 Ha en área de actividad de Vivienda Rural y Turismo (AAV) tipo 1 y 0.16 Ha en categoría de conservación según la zonificación por POMCA.



Fuente: PM.GPO.1.3.85.18.091. Cormacarena.

Para el área de actividad de Vivienda Rural y Turismo (AAV) el artículo 385 del Acuerdo 287 de 2015. Área rural cuya vocación principal es el desarrollo controlado de vivienda ya sea aislada o en conjuntos bajo restricciones de densidad, de manera que se garantice el acceso a los servicios públicos, bien sea por

autoabastecimiento o por un prestador externo, sin recargar la capacidad del suelo y sin causar impactos negativos al medio ambiente. El Régimen de usos aplicable a las Áreas de Actividad Vivienda y Turismo es:

Tabla 67. Área de Actividad Vivienda y Turismo AAV

Uso Principal	Vivienda abierta o en condominio
Uso Compatible	Usos comerciales de primera necesidad, equipamientos básicos de bienestar social categoría 1, forestal protector y servicios ecoturísticos, agroturísticos, etnoturísticos, acuaturísticos y demás tipologías turísticas.
Uso Condicionado	Equipamientos categoría 2
Uso Prohibido	Cualquier uso no mencionado anteriormente.

Para el área de actividad industrial (AAIN), artículo 390 del Acuerdo 287 de 2015. Es aquella área o zona localizada en suelo suburbano en la cual se permite la localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, construcción, reparación, transformación, tratamiento, almacenamiento, bodegaje y manipulación de materias destinadas a producir bienes o productos materiales, con base en criterios de uso eficiente de energía, agua y aprovechamiento de residuos. El Régimen de usos aplicable a las Área de Actividad Industrial es el siguiente:

Tabla 70. Régimen de uso Área de Actividad Industrial

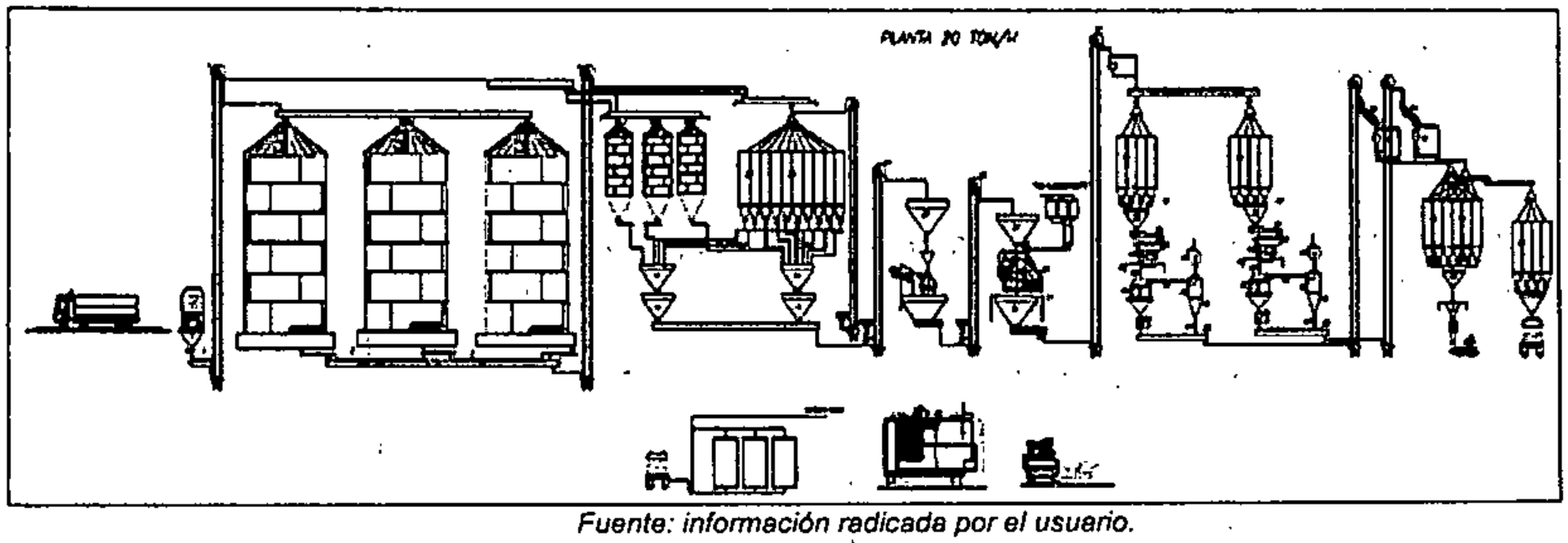
Uso Principal	Usos Industriales tipo II, Parques Industriales y Parques Logísticos, Agroindustrial.
Uso Compatible	Protección de recursos naturales
Uso Condicionado	Usos Industriales Tipo I, Producción agrícola, sistemas agroforestales, Manejo, transformación y aprovechamiento de llantas. Transformación primaria de residuos sólidos aprovechables
Uso Prohibido	Vivienda, comercio, equipamientos, actividades relacionadas con la explotación de recursos naturales, servicios ecoturísticos, agroturísticos, etnoturísticos y demás tipologías turísticas; manejo, transformación, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos ordinarios, especiales, de construcción y de demolición y peligrosos.

3.1. Descripción del proyecto

En el predio ubicado en el Kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta, se encuentra el predio denominado Lote 6 y 7 en donde se pretende establecer y poner en marcha las actividades de la planta de concentrados y alimentos para animales.

La actividad que desarrolla la empresa ITALCOL es la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas, para cada una de las cuales existen diferentes mezclas de materia prima y una presentación de acuerdo con las características del producto terminado.

Esquema 1. Diagrama del Proceso



Fuente: información radicada por el usuario.

3.2. Perforación del pozo

En el análisis litológico nos muestra un perfil estratigráfico con presencia de grandes paquetes arcillosos y arenosos donde se definen muy bien cinco acuíferos contando con el acuífero superficial.

El acuífero es confinado por los paquetes arcillosos otorgando unas características de presión buenas para la producción del pozo.

<u>Perforación</u>

*Para la construcción del pozo se utilizó un equipo de perforación DEUS, con mástil de 34 pies con capacidad para bajar 300 metros, sistema de rotación con circulación directa de lodos. La bomba de lodos utilizada fue una GARDNER DENVER, 5*8", dúplex, Se emplearon tuberías de perforación de 3 1/2", Barras de peso de 7 ¼".*

Se construyeron tres piscinas una principal de bombeo de 2X2X1, 5 m y tres desarenadoras de 1x1x0,8 Con el fin de garantizar la decantación de las arenas y evitar la contaminación del lodo que se mezcla para la estabilización de las paredes del pozo que poco a poco se van revistiendo a medida que se avanza en la perforación.

<u>Control de lodos</u>

El lodo es una suspensión de arcilla en agua para cumplir las siguientes funciones:

- ✓ *Extraer el material perforado*
- ✓ *Refrigera la broca de perforación*
- ✓ *Sostener las paredes de perforación*
- ✓ *Estabilizar la columna de perforación*
- ✓ *Lubricar el rozamiento de la sarta de perforación con el terreno*

Se fabrican mezclando polvo de bentonita con agua en diversas proporciones. Las propiedades de la bentonita son tales que, al poco tiempo de realizar el proceso de mezclado, se forma el cake con liberación de calor, que un lodo de excelentes propiedades tixotropicas, idóneo para todo tipo de perforaciones. Los lodos bentoniticos son suspensiones de partículas de arcilla de muy fina granulometría, que es necesario mezclar en unas condiciones concretas para conseguir que la suspensión sea coloidal. El lodo que se utilizó durante la perforación fue bentonitico preparado con base agua. La marca de la bentonita fue

"Arcicol". Las dosificaciones qué se utilizaron fueron las siguientes para poder garantizar la estabilidad de la perforación y la extracción del material perforado.

Registro litológico

Las muestras de zanja, obtenidas durante la perforación del pozo, se analizaron metro a metro hasta la profundidad del pozo.

Rango de profundidad m		Descripción de la muestra
0	2	Arcillas arenosas
2	18	cantos
18	22	Arcillas
22	32	Arenas de grano grueso
32	36	Arcillolitas
36	40	Arenas
40	52	Arcillolitas
52	58	gravas
58	70	arcillas

Figura 1. Resultados Análisis litológico
Fuete: información radicada por el usuario.

Análisis granulométrico

Se realiza el análisis granulométrico alas muestra litológica donde se ubicarán los filtros con el fin de determinar el tamaño de las arenas. Con esta información se define el tamaño de la abertura del filtro y el tamaño de la grava de la empaquetadura del filtro.

Rango del tamaño del grano				
	Mm		Pulgadas	
Canto		256		10,08
Adoquín	64	256	2,52	10,08
Grava muy gruesa	32	64	1,26	2,52
Grava gruesa	16	32	0,63	1,23
Grava mediana	8	16	0,31	0,63
Grava fina	4	8	0,16	0,31
Gránulos (grava muy fina)	2	4	0.08	0,16
Arena muy gruesa	1	2	0,04	0,08
Arena gruesa	0,5	1	0,02	0,04
Arena mediana	0,25	0,5	0,01	0,02
Arena fina	0,125	0,25	0,005	0,01
Arena muy fina	0,063	0,125	0,002	0,005
Cieno	0,004	0,063	0,0002	0,002
Arcilla	Menores 0,004		Menores 0,0002	

Figura 2. Resultados Análisis granulométricos.
Fuete: información radicada por el usuario.

Registro eléctrico

Se tomaron el registros eléctricos (Gamma natural, Potencial Espontáneo, resistividad y temperatura) por la empresa HIDROMINAS con una experiencia más de 30 años en este campo La profundidad registrada fue de 70 m.

Se tomaron registros físicos del pozo, en toda la longitud de la perforación exploratoria (70 metros), entre los cuales se encuentran los registros de resistividad eléctrica con sonda normal larga (NL); potencial espontáneo (SP), Corriente y rayos gamma.

Diseño Final

Profundidad (metros)		Tipo de tubería (PVC RDE 21 PARA POZO)
0	20	Tubería ciego
20	24	Tubería filtro
24	34	Tubería ciego
34	38	Tubería filtro
38	40	Tubería ciego
40	48	Tubería filtro
48	54	Tubería ciego
54	68	Tubería filtro
68	70	Puntera

Figura 3. Diseño del pozo.
Fuete: información radicada por el usuario.

Entubado de pozo

Teniendo en cuenta el diseño se realiza el diseño dinámico en la tubería y se ranura los filtros descontando los 17cm que se pierden por tubo en cada unión.

✓Terminada la rasuración de la tubería se revisa el diseño en la tubería y se dispone a la entubada.
✓ El pozo se revisa que no presente sedimentación ni obstrucciones en toda su columna de perforación
✓ Luego de revisar el pozo se adelgaza el lodo y se mide el porcentaje de arenas en el para evitar sedimentación en el pozo durante la entubada confirmado estos parámetros se inicia el entubado, las uniones de la tubería se realizan con tornillo goloso y pegante de PVC.

Limpieza y desarrollo

El lavado del pozo se realizó circulando agua limpia hasta sacar el lodo residual del fondo. Seguidamente se aplicó agua a presión mediante el uso Flauta. Luego se inició el uso del Compresor, pero el bajo caudal y el nivel de bombeo bajo no permitió una sumergencia adecuada. Se utilizaron 50 K de hexametafosfato de sodio con 6 lbs de hipoclorito de calcio. El hexametafosfato de sodio ayuda a la disolución de la bentonita y la arcilla que se encuentra en las gravas de la empaquetadura del filtro y las paredes de la perforación facilitando la limpieza y el desarrollo del pozo.

Engravillado del pozo

Para engravillar el pozo se utilizó el método de circulación directa, el cual consiste en inyectar agua en el fondo del pozo y sellándolo en la parte superior (boca del pozo), con el propósito de que este circule por la sección anular existente entre la pared del pozo y el revestimiento, para que de esta manera ayude al

acomodamiento de la grava en su descenso. Se usaron 13 m3 de gravilla No 1 -12 traídas de Carmen de Apicalá.

Sello sanitario

El sello sanitario construye para aislar las aguas superficiales ya que estas aguas son tendientes a contaminarse fácilmente porque su recarga es proveniente de la filtración de las aguas lluvias, y por su poca profundidad se ven afectadas por tanques sépticos, y lavado de potreros, cultivos cercanos Para la profundidad del sello se tiene en cuenta el registro eléctrico que nos muestra la división de las aguas superficiales por una capa de baja permeabilidad (arcilla), que sirve de aislante natural, de las aguas superficiales de las aguas subterráneas.

3.3. Descripción del punto de captación

- ✓ *Profundidad total del pozo 70 m*
- ✓ *Diámetro de la perforación exploratoria 7 ¼".*
- ✓ *Longitud de la sarta de revestimiento 70m*
- ✓ *Longitud de la tubería ciega 54 m.*

3.4. Justificación y necesidad de consumo

La actividad que desarrolla la empresa ITALCOL es la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas, para cada una de las cuales existen diferentes mezclas de materia prima y una presentación de acuerdo con las características del producto terminado, el predio denominado lote 6 y 7 cuenta con un área de 3 Has + 2.879,34 m^2.

CONSUMO DOMESTICO

Para calcular el caudal necesario para consumo doméstico de la planta ITALCOL S.A, se requiere conocer la población aproximada, en la cual se establecerán un total de 10 oficinas con una ocupación máxima para cada una de 11 ocupantes, para un total de 110 personas.

Para determinar el caudal se contempla las dotaciones netas máximas para poblaciones de clima caliente de nivel de complejidad bajo, esta información se toma como base para el cálculo de consumo de agua, según resolución 0330 de junio de 2017 - Reglamento Técnico RAS, en su artículo 43 sobre la dotación neta máxima por habitante.

Consideraciones Técnicas y Cálculos del Consumo
Tabla 2. Dotación Neta Máxima por Habitante

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB*DÍA)
>2000 m.s.n.m	120
1000 – 2000 m.s.n.m	130
< 1000 m.s.n.m	140

Tabla 2. Dotación Neta Según Nivel de Complejidad
Fuente: Resolución 0330 de 2017 RAS.

*Según el nivel de complejidad y teniendo en cuenta que la necesidad es para el uso domestico de 110 personas, se tiene en cuenta corrección por porcentaje de pérdidas de 10 % y además el sitio se encuentra en clima cálido, la dotación neta máxima es de 140 L/ hab*día, según resolución 0330 de junio*

de 2017 - Reglamento Técnico RAS, en su artículo 43, se utiliza la siguiente formula, para el cálculo de la dotación bruta:

Dotación Bruta:

$$Dbruta = dneta / (1 - \%p) \qquad \%p = 10\ \%$$

$$Dbruta = 140\ L/Hab/día / (1 - 0.10)$$

$$Dbruta = 155,55\ L/Hab/día.$$

En el cálculo del caudal de consumo se tiene, según RAS 2000:

Caudal Medio Diario

$$110\ Hab * \frac{155,55\ L/Hab/día}{86400} = 0.19\ L/s$$

El caudal medio diario (c.m.d.) es de 0.19 L/s.

Nivel de Complejidad del Sistema	Coeficiente de Consumo Máximo Diario – k1
Bajo	1.30
Medio	1.30
Medio Alto	1.30
Alto	1.20

Tabla No 3. Coeficiente de Consumo Máximo Diario, Fuente: RAS 2000 B.2.5

Caudal Máximo Diario según RAS 2000:

$$C.M.D. = K1 * c.m.d. = (1, 3 * 0.19\ L/s) = 0.25\ L/s.$$

Con un sistema de complejidad baja, el Coeficiente K1 es igual a 0.25

Nivel de Complejidad del Sistema	Red Menor de Distribución	Red Secundaria	Red Matriz
Bajo	1.60	-	-
Medio	1.60	1.50	-
Medio Alto	1.50	1.45	1.40
Alto	1.50	1.45	1.40

Tabla No. 4. Coeficiente de Consumo Máximo Horario Fuente: RAS 2000 B.2.6.

Caudal Máximo Horario:

$$C.M.H = K2 * CMD = (1, 6 * 0.25\ L/s) = 0.4\ L/s.$$

Aplicando uso de coeficiente máximo en una hora del día de máximo consumo se tomó aun valor de K2 igual a 1,6; atendiendo la recomendación de las normas RAS – 2000.

El consumo doméstico aproximado para ITALCOL S.A es de 0.4 L/s equivalente a 34650 L/día.

CAUDAL DE VERTIMIENTO

Calculo del vertimiento

$$Q_v = 0{,}4\ L/S * 0{,}8 = \mathbf{0.32\ L/s}$$

CONSUMO INDUSTRIAL

La producción de alimento realizada en la planta requiere para la generación de vapor y energía 40M3 diarios.

Lo cual equivale a un uso de 40.000 L/día.

$$Q_{INDUSTRIAL} = \frac{40.000\ L/Día}{86400\ s/Día} = \mathbf{0.46\ L/s}$$

La solicitud de aguas subterráneas para el predio donde se establecerá la planta ITALCOL S.A requiere la utilización del recurso hídrico subterráneo por un caudal de:

$$Q_{DOMESTICO} = \mathbf{0.4\ L/s}$$

$$Q_{INDUSTRIAL} = \mathbf{0.46\ L/s}$$

$$Q_{TOTAL} = \mathbf{0.86\ L/s}$$

El consumo doméstico e industrial aproximado para ITALCOL S.A es de 0.86 L/s equivalente a 74304 L/día.

3.5. Prueba de bombeo

La prueba de bombeo fue realizada por el ingeniero LUIS FERNANDO DIQUE HERRERA M.P No. 25202094085 CND esta prueba se realizó a caudal constante, utilizando una bomba sumergible tipo lapicero de 5 HP y bomba de 5 etapas a una profundidad de instalación de 21 metros el caudal de explotación de la prueba de bombeo correspondió a 6.5 L/s.

Resumen del ensayo	
Caudal de la prueba	*6.5 L/s*
Nivel estático	*4.9 m*
Nivel dinámico	*37.97 m*
Abatimiento	*5.20 m*

Tabla No. 5. Resumen del ensayo.

POZO: ITALCOL			SITIO: POZO PROFUNDO						
MUNICIPIO: VILLAVICENCIO					r:	0,125			
N.E.: 4,9 metros borde revestimiento					Q (lps)	6,6			PRUEBA: Constante
BOMBEO			RECUPERACION						
TIEMPO (min.)	NIVEL (m.)	Abat. (m)	TIEMPO (acum)	Tiempo reo-min	t / t'	NIVEL (M)	Abat. Res (m)	recuperación (m)	OBSERVACIONES
0	4,90	0,00	360	0	<	10,29	5,39		
1	9,00	4,10	361	1	361,0	5,80	0,90	1	4,10
2	9,50	4,60	362	2	181,0	5,00	0,10		
3	9,80	4,90	363	3	121,0	4,95	0,05		
4	9,85	4,95	364	4	91,0	4,90	0,00		
5	9,89	4,99	365	5	73,0				
10	10,05	5,15	366	6	61,0				
15	10,12	5,22	367	7	52,4				
20	10,19	5,29	368	8	46,0				
25	10,20	5,30	369	9	41,0				
30	10,21	5,31	370	10	37,0				
40	10,23	5,33	372	12	31,0				
50	10,24	5,34	374	14	26,7				
60	10,24	5,34	376	16	23,5				
70	10,25	5,35	378	18	21,0				
80	10,25	5,35	380	20	19,0				
90	10,26	5,36	385	25	15,4				
100	10,26	5,36	390	30	13,0				
120	10,27	5,37	395	35	11,3				
140	10,27	5,37	400	40	10,0				
160	10,28	5,38	405	45	9,0				
180	10,28	5,38	410	50	8,2				
210	10,29	5,39	415	55	7,5				
240	10,29	5,39	420	60	7,0			240	5,39
300	10,29	5,39	425	65	6,5				
360	10,29	5,39	430	70	6,1				
			440	80	5,5				

POZO: ITALCOL			SITIO: POZO PROFUNDO						
MUNICIPIO: VILLAVICENCIO					r:	0,125			
N.E.: 4,9 metros borde revestimiento					Q (lps)	6,6			PRUEBA: Constante
BOMBEO			RECUPERACION						
			470	120	3,9			so	4,1
			500	150	3,3			to	2,72262E-08
			560	210	2,7			Pend.	0,541968703
			620	270	2,3			T	189,6578674
			680	330	2,1			S	5,16367E-07

Datos prueba de bombeo.
Fuente: información radicada por el usuario.

Resultados

Mediante programas de computador que utilizan caudales variables (incluyendo recuperación), se calcularon los siguientes parámetros:

Resumen de la prueba	
T (Bombeo)	*189,66 m^2/s*
Tipo de acuífero	*LIBRE*
Coeficiente de almacenamiento	*S = 5,16 E -07*

Tabla No. 6. Resumen del ensayo.

Aspectos Hidráulicos

Considerando los parámetros antes expuestos, se determina la ecuación generalizada de comportamiento del pozo:

ND = NE + BQ + CQ

Dónde:

B = B (t, T, S, r): Pérdidas de carga en el acuífero en las paredes del pozo
NE = Nivel estático (m)= 4,9 metros
ND= Nivel de dinámico (m)=10,29 metros
t = Tiempo de bombeo (días)
T = Transmisividad (promedio 189,66 m2/día)
S = Coeficiente de Almacenamiento (5,16E-7)
r = Radio efectivo del pozo (m) (0,0762 m)

Capacidad especifica

Es corriente también utilizar la capacidad específica del pozo, la cual se define como la producción de este por unidad de abatimiento:

$$\frac{Q}{s} = \frac{1}{B + CQ} = 1.2\ \frac{\frac{L}{s}}{m}$$

- *Abatimiento vs Tiempo*

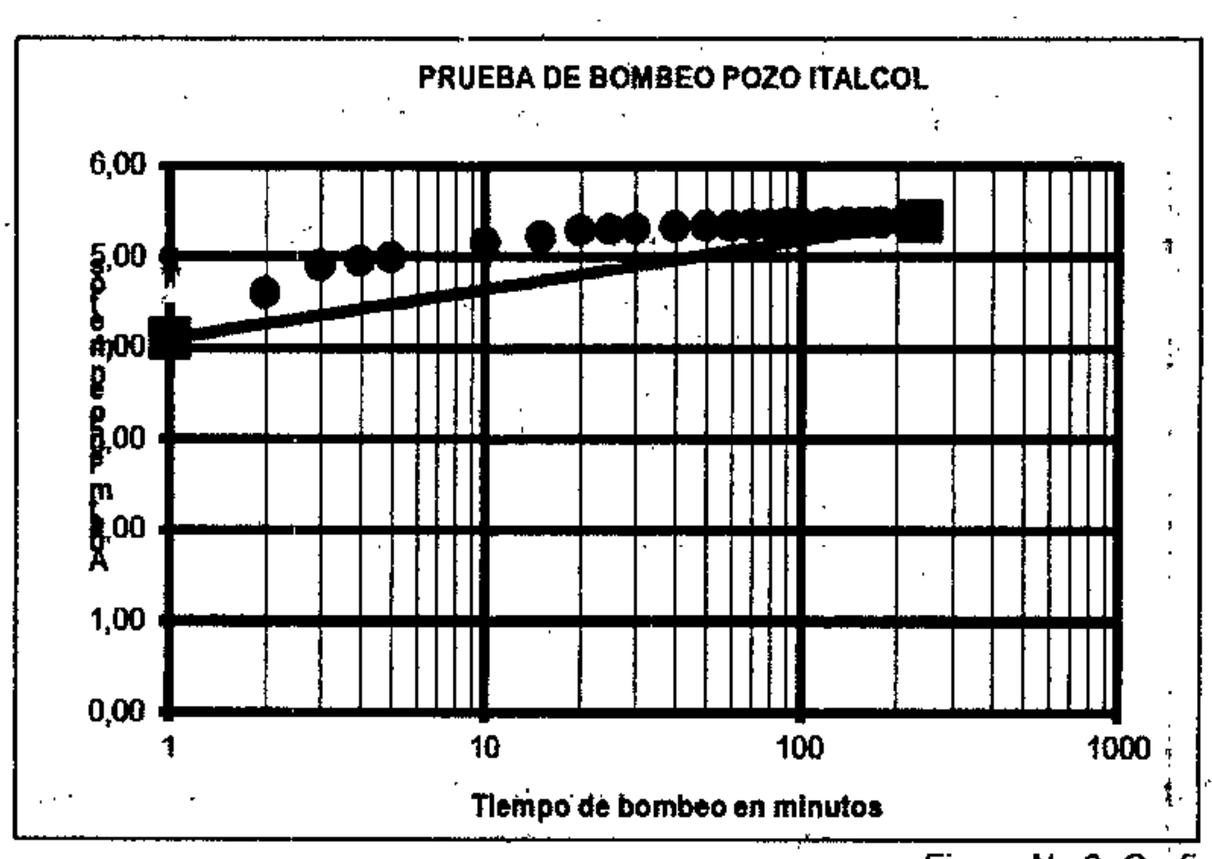


Figura No 2. Grafica de abatimiento vs tiempo
Nota: Tomado información radicada por el usuario.

La curva muestra una pendiente marcada en los primeros dieciocho (10) minutos indicando que la perdida hidráulica debido al bombeo no es tan marcada, luego esta se suaviza indicando que algo de agua de la zona recarga entra al pozo. A los 100 minutos se estabiliza indicando que el mismo caudal de bombeo está entrando al acuífero proveniente de la zona de recarga es similar al que sale.

- *Recuperación Vs Tiempo*

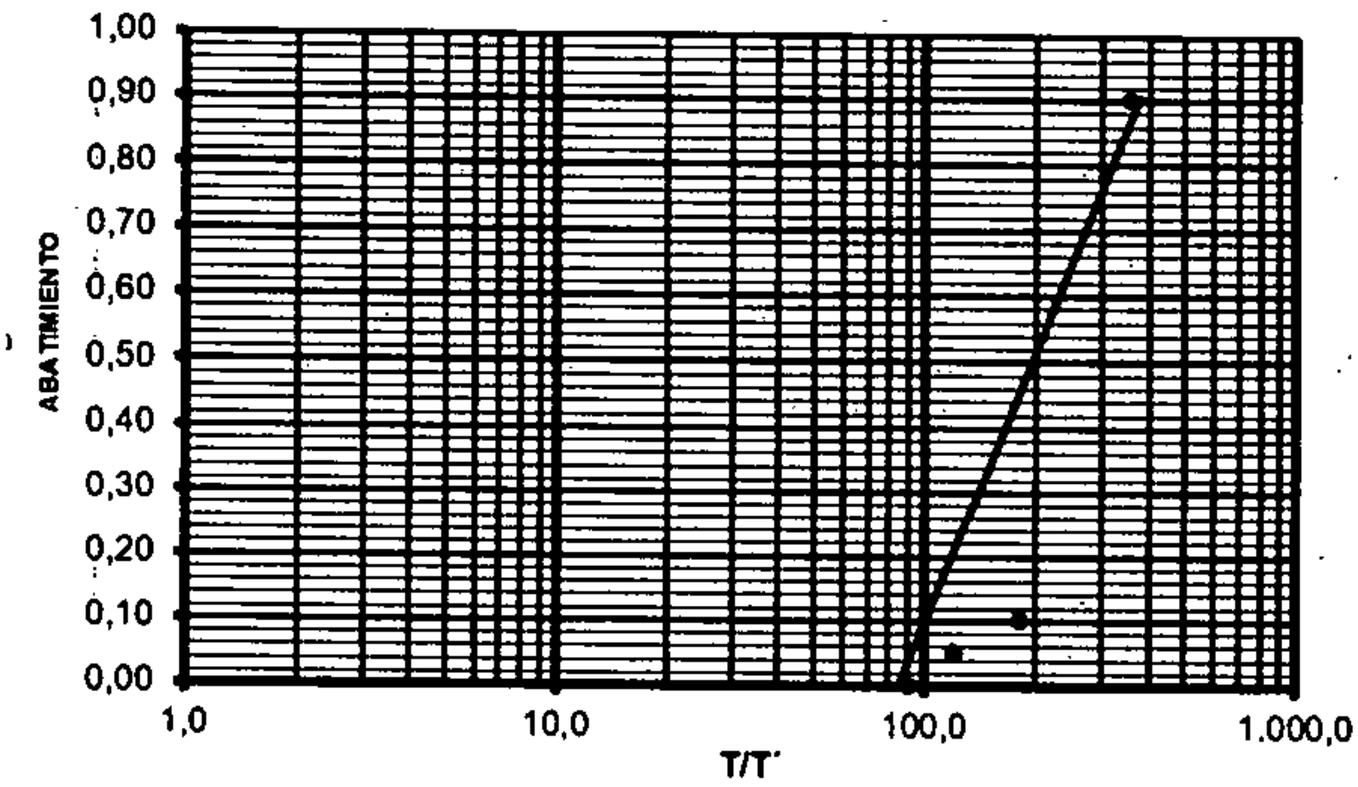


Figura No 3. Grafica de recuperación vs tiempo
Nota: tomado de información radicada por el usuario.

La recuperación se presentó desde los 70 minutos, indicando que el agua proveniente del acuífero entro al pozo a una velocidad menor.

3.6. Diseño del sistema de vertimiento.

En este proyecto se utiliza un sistema Aeróbico Extendido con Bioaumentación Incorporada y Pretratamiento, que permitirá una Biodigestión Rápida de la materia orgánica y una disminución del DBO5 a niveles no contaminantes, con tiempos de retención extraordinariamente bajos. Es importante hacer notar que la Bioaumentación está incorporada a su diseño y no como sistema de optimización, como en otros tipos de diseño de plantas.

Con la Bioaumentación y la Aireación Extendida, la planta de tratamiento puede controlar posibles problemas de avalanchas (Water Flood) producidas en horas pico, infiltraciones de aguas lluvias, conexiones fraudulentas al sistema, etc.

Con la incorporación de Bacterias buenas totalmente inocuas al ser humano y al hábitat, que son de origen natural, se consigue una Biodigestión total, sin formación de grasas, sin espumas, sin olores ni plagas en los alrededores de la planta.

Según el diseño del sistema, y de acuerdo a las necesidades, se utiliza un Pretratamiento que se incorpora en las Redes, en los Colectores y en las Estaciones de bombeo que existan. En estos puntos comenzaría el tratamiento de las aguas negras del efluente.

El efluente puede ser desinfectado por un sistema de oxidación enérgica basándose en Cloro que garantiza la eliminación de elementos patógenos, de acuerdo a la reglamentación actual de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Posteriormente es opcional la instalación de un sistema Multimedia de Filtración, de acuerdo al uso posterior del efluente

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

En este proceso la remoción de la carga orgánica es llevada a cabo en forma acelerada, en presencia de oxígeno, por ocho cepas de bacterias naturales saprofíticas, anaeróbicas y facultativas, inofensivas para la salud de los seres vivos superiores y de la fauna acuática, incorporadas al sistema.

En la naturaleza el agua contaminada por compuestos orgánicos es depurada por bacterias, las cuales utilizan los contaminantes orgánicos como alimentos, transformándolos en sustancias más sencillas para el medio ambiente, tales como bióxido de carbono y agua, compuestos pobres en energía. La diferencia de energía entre los contaminantes orgánicos y compuestos resultantes es empleada por las bacterias para sus actividades y producción de mayor masa bacteria. La digestión aeróbica de la materia orgánica con bacterias no es nueva; inclusive se empezó a utilizar a principios de éste siglo por los señores Ader & Lockelt, padres de las plantas de lodo activado.

En el diseño está contemplada la construcción de un sistema con desbastador, digestor aeróbico con biofiltros y blowers incorporados, tanque de sedimentación con biofiltros, tanque de agua tratada, caseta de bombas, unidad de desinfección, unidad para eliminar excesos de desinfectantes, filtros multimedia, sistema de recirculación de aguas enriquecidas.

El desbastador tiene como función separar sustancias insolubles en aguas, tales como sebos y aceites, y además retiene sustancias no biodegradables que son extraídas mecánicamente en este punto se comienza la biodegradación de las grasas mediante la adición constante de bacterias que producen enzimas (Lipasas). Así se acelera el proceso de biodegradación de sustancias orgánicas, tales como: Grasas, proteínas, carbohidratos y almidones, etc.

En el DIGESTOR AERÓBICO PRIMARIO se lleva a cabo la degradación de la materia orgánica por vía aeróbica, en presencia de O2, donde se convierte en CO2 y H2O, gracias a la acción de las bacterias, a la inyección de aire y a un sistema de dispersión. En el digestor se encuentran filtros biológicos que inmovilizan las bacterias y el agua residual, con el objeto de conseguir tiempos de retención adecuados.

EL DIGESTOR SECUNDARIO: SEDIMENTADOR, BIOFILTRACION, AIREACIÓN NITRIFICACIÓN, DESNITRIFICACIÓN. Está dividido en compartimientos mediante cortinas en concreto, con la finalidad de darle el tiempo requerido al agua y hacerla circular. El tiempo de retención, es calculado previamente. En los dos primeros compartimientos se continúan los procesos de degradación de la materia orgánica, al igual que la precipitación de las partículas al fondo del tanque, de donde son extraídas periódicamente por un sistema de auto limpieza. El tiempo de retención debe ser calculado adecuadamente para un efectivo tratamiento.
DESCRIPCIÓN Y COMPONENTES

La planta consta de un desbastador, digestor aeróbico (primario y secundario), sedimentador, tanque de agua tratada, caseta para bombeo, biofiltros, sistemas de drenaje, separadores de sólidos, oxigenación y aireación, retro lavado, sistema de by pass, flautas, tuberías, válvulas, bombas, dosificador de bacterias, unidad de desinfección, unidad declorinadora, y filtros para sólidos , unidad de recirculación de agua enriquecida.

COMPONENTES

A. *a.- Desbastador: Construido en concreto con acceso con tapa de 0.60 mts., funciona como retenedor de sólidos no orgánicos.*

B. *b.- Receptáculo para dosificación bacteriana: En este punto se dosifican, previa activación, las bacterias aeróbicas.*

C. *c.- Digestor aeróbico: En concreto armado de 3000 psi. Impermeabilizado, con tapas de acceso. En este punto se instalan los aireadores para inyectar aire. Un juego completo de biofiltros para la retención bacteriana y un mejor trabajo de la Bioaumentación. Tubería para dosificar bacterias y otra para extraer los sólidos sedimentados que no biodegradan.*

D. *d.- Tanque sedimentador: En concreto reforzado, impermeabilizado en 3000 psi, accesos con tapa. Este tanque se divide por cortinas. En este tanque se dosifican bacterias en los biofiltros y aplicamos aireación.El fondo del tanque tiene declives que inducen a los sólidos no biodegradables hacia zonas más profundas, en donde se localizan, fundidas en el concreto, líneas de tubería PVC ranuradas. En estos tubos, pasando por las ranuras, se depositan los sólidos no orgánicos, arenas, etc., los cuales serán desocupados abriendo válvulas y ejecutando el retrolavado, con posterior vertimiento, libre de sólidos, al tanque digestor después de un proceso de separación de los sólidos a través de los sedimentadores instantáneos.*

E. *E.- Tanque final de agua tratada: Construido en concreto reforzado, con acceso en la cubierta. En este depósito, se termina la sedimentación con la última aireación, complementando la Nitrificación y Des nitrificación.*

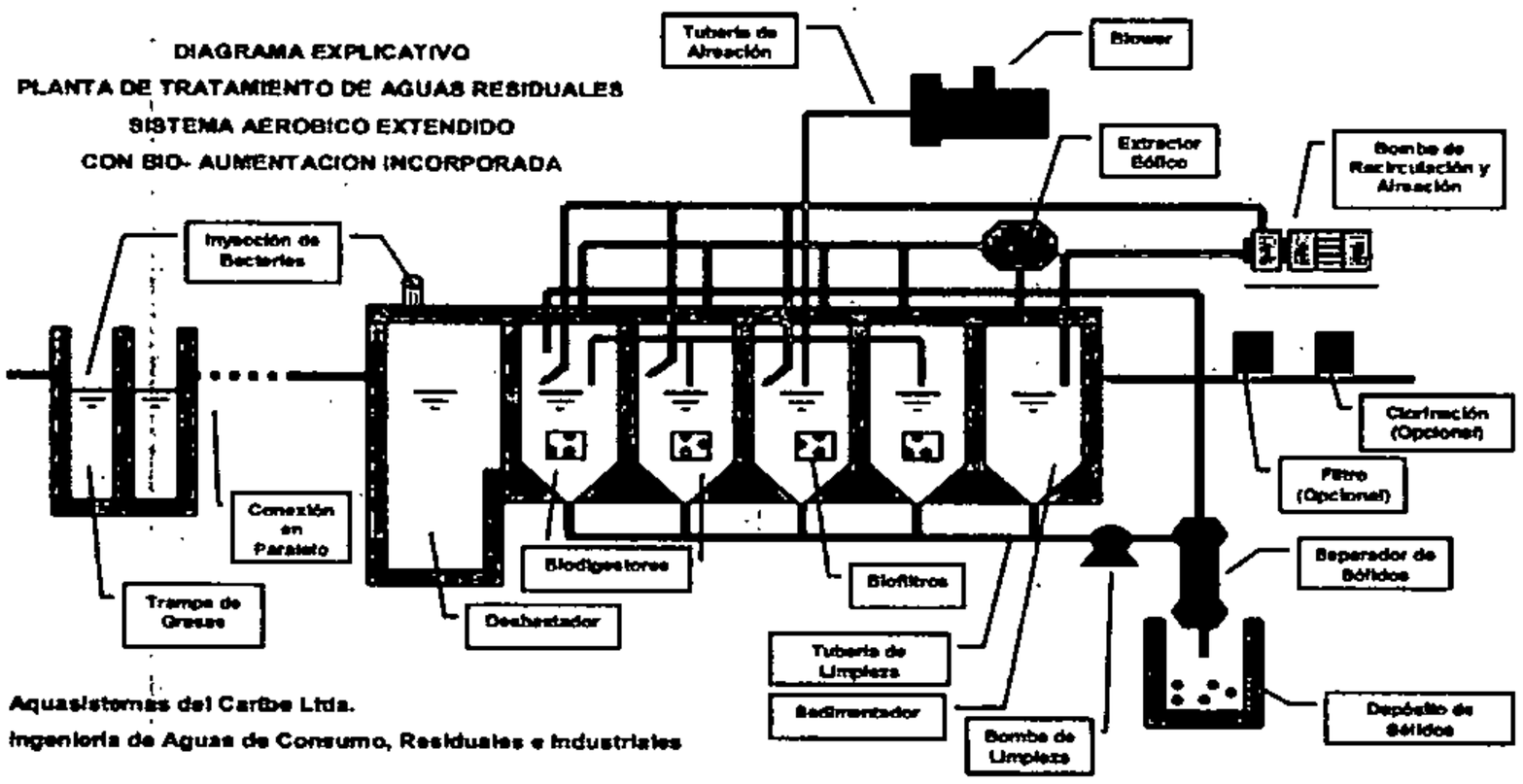
F. *f.- Desinfección: Cuando sea exigido por las autoridades competentes o por el cliente, se dotará con unas unidades dosificadoras de flujo continuo de Cloro. Si las autoridades ambientales o el reúso del efluente lo exigen, se complementa con un sistema de eliminación del Cloro libre.*

G. *g.- Caseta: Para bombas, separación filtración y desinfección. Construida en concreto con calados para aireación, con acceso.*

H. *h.- Filtración: Equipo opcional de acuerdo con las necesidades operacionales. Fabricado con lechos multimedia.*

I. *I.- Separador de sólidos: Para separar elementos no biodegradables, (arena, etc.) sistema Hidro ciclónicos - LAKOS.*

ESQUEMA GENERAL DE LA PLANTA



Fuente: información radicada por el usuario.

Los parámetros que rigen las dimensiones máximas son el tipo de água a tratar y el tiempo de retención requerido para dicho tratamiento según el sistema de aireación extendida.

Teniendo en cuenta que para aguas residuales domesticas con parámetros estándar de:

PH 6 - 8
DBO 250 – 300 mg/L
DQO 350 – 500 mg/L
SST mg/L
TEMP 15 – 35 °C

Se requiere una retención de 8 horas, tendríamos que el dimensionamiento de la PTAR es de:

$$Volumen\ PTAR = \frac{1{,}15\ L./\ seg. x\ 86400\ seg./\ día\ x\ (1{,}2)}{3} = 39{,}7\ M3\ de\ capacidad\ vol.$$

Prueba de Infiltración

En la siguiente tabla se mostrarán los datos obtenidos en la prueba de infiltración donde se muestran las diferentes lecturas obtenidas e intervalos de tiempo.

Tabla 6. Datos de Campo de prueba de Infiltración

Hora	Lectura No.	Intervalo de medición	Tiempo Acumulado (min)	Lectura Parcial (cm)	Infiltración Parcial	Infiltración Acumulada
10:37	1	0	0	40	0	0
10:38	2	1	1	39,7	0,3	0,3
10:39	3	1	2	39,6	0,1	0,4
10:40	4	1	3	39,4	0,2	0,6
10:41	5	1	4	39,3	0,1	0,7
10:42	6	1	5	39,3	0	0,7
10:47	7	5	10	38,9	0,4	1,1
10:52	8	5	15	38,6	0,3	1,4
10:57	9	5	20	38,3	0,3	1,7
11:02	10	5	25	38,1	0,2	1,9
11:07	11	5	30	38	0,1	2
11:17	12	10	40	37,7	0,3	2,3
11:27	13	10	50	37,5	0,2	2,5
11:37	14	10	60	37,3	0,2	2,7
11:47	15	10	70	37,2	0,1	2,8
11:57	16	10	80	37,1	0,1	2,9
12:17	17	20	100	37,1	0	2,9
12:37	18	20	120	37	0,1	3
12:57	19	20	140	36,9	0,1	3,1
13:17	20	20	160	36,8	0,1	3,2

Figura 5. Datos tomados en campo prueba de infiltración.
Fuente: información radicada por el usuario.

Velocidad de infiltración

Para la determinación de la velocidad de infiltración se empleó el coeficiente I, a saber:

$$I = \frac{Dh * 600}{t}$$

Dónde:

I: Velocidad de infiltración en mm/hr.
Dh: Diferencial de altura de agua (cm)
t: Diferencial de tiempo (m).

Tiempo (min)	Altura (cm)	Diferencial (cm)	Infiltración (mm/hr)
0	40		
5	39,3	0,7	84
10	38,9	1,1	66
20	38,3	1,7	51
30	38	2	40
40	**37,7**	**2,3**	**34,5**
50	**37,5**	**2,5**	**30**
60	**37,3**	**2,7**	**27**
Promedio De Infiltración			30,5

Datos para el promedio de infiltración.
Fuente: información radicada por el usuario.

Se tienen promedian los tres datos con menores valores de la velocidad de infiltración, dando como resultado: 30,5 mm/hr.

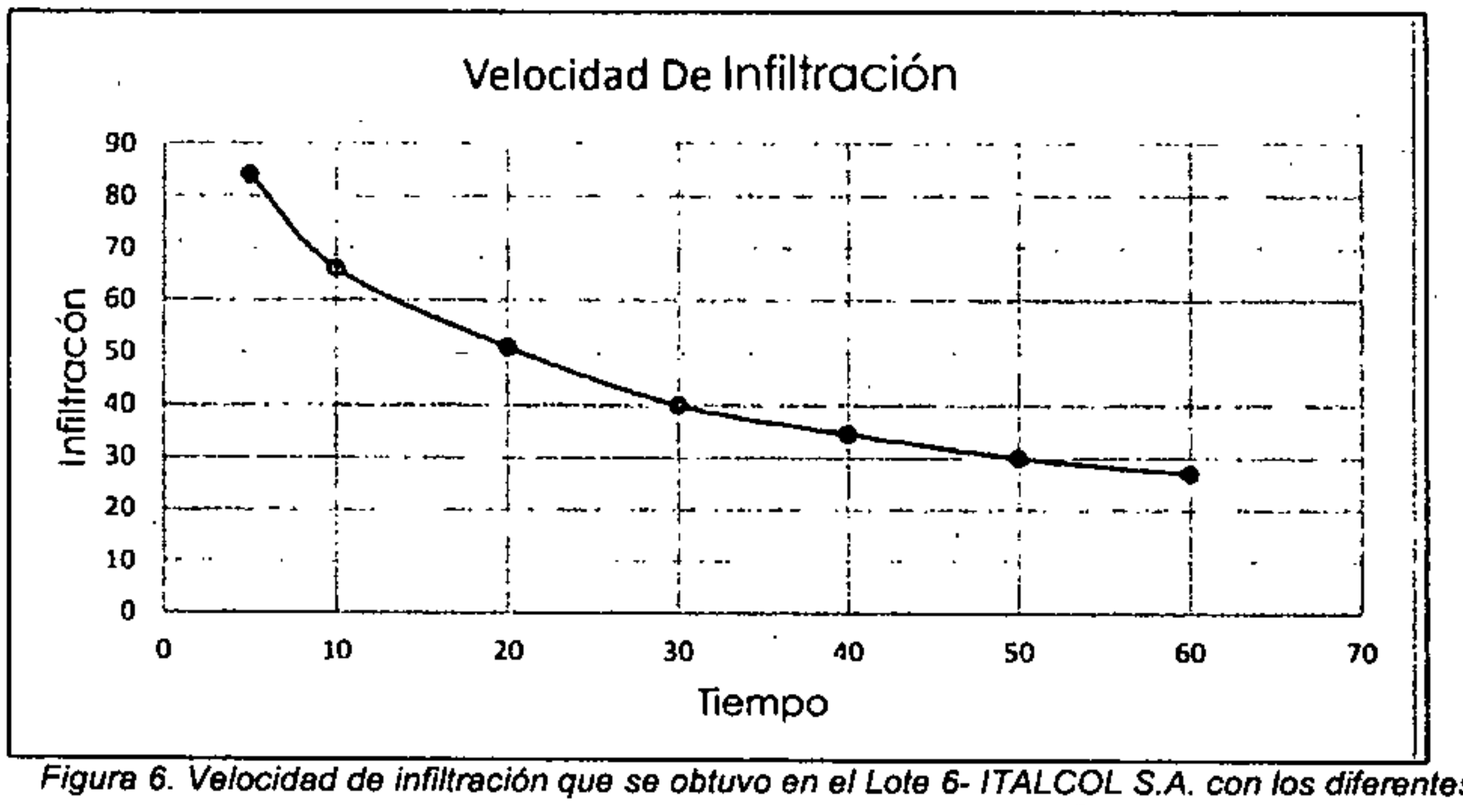


Figura 6. Velocidad de infiltración que se obtuvo en el Lote 6- ITALCOL S.A. con los diferentes datos obtenidos.
Fuente: información radicada por el usuario,

Caudal de gasto (Q) de agua por día que recibirá el suelo.

Se halló anteriormente que para cada habitante se utilizarán 625 litros/día lo que equivale a:

$$625 \frac{litros}{dia} * 80\ hab = 50000 \frac{l}{dia}$$

$$Q = 0.58\frac{l}{s}$$

Calculo de área de infiltración que se requiere en zanjas o pozos.

Para hallar el área de infiltración se utiliza la siguiente formula:

$$Ai = Q/Vp \qquad Ai = \frac{5.8\,x\,10^{-4}\frac{m^3}{s}}{5.8\,x\,10^{-7}\frac{m}{s}} = 100m^2$$

Este valor es recomendado multiplicarlo por 2.5, teniendo en cuenta las precipitaciones presentadas en la zona.

$$AIT = 100m^2 * 2.5 = 250\,m^2$$

La superficie total requería para el campo de infiltración es de:

$$AIT = 250\,m^2$$

Se establece un área de 250 m2 para campo de infiltración para el sistema séptico que se implementara en el predio para atender un caudal de 0.64 L/s provenientes de una población máxima de 110 trabajadores en el predio denominado LOTE 6 una vez se consolide el proyecto.

3.8. Evaluación ambiental del vertimiento

Se realizó una identificación que permite obtener la lista de impactos ambientales que pueden ser generados por las aguas residuales domésticas y que no van a tener recirculación si no las que van a ser vertidas por infiltración al suelo.

De acuerdo al método elegido para la identificación de impactos ambientales se define mediante la expresión de la siguiente ecuación:

$$Ca = C\,(P\,(aEM+bD))$$

Dónde:

Ca: calificación ambiental (varía entre 0,1 y 10)
C: clase expresado por el signo + o – de acuerdo al tipo de impacto
P: presencia (varía entre 0,0 y 10)
E: evolución (varía entre 0,0 y 10)
M: magnitud (varía entre 0,0 y 10)
D: Duración (varía entre 0,0 y 10)
a y b: factores de ponderación; a:7; b:3

Clase €: define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positiva o negativa dependiendo si se mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

Presencia (P): como no se tiene certeza absoluta de que todos los impactos se presenten, la presencia califica la probabilidad de que el impacto pueda darse, se expresa entonces con un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.

Duración (D): evalúa el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias, se expresa en función del tiempo que permanece el impacto.

Evolución €: evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias, se expresa en unidades relacionadas con la velocidad con la que se presenta el impacto.

Magnitud (M): califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por la actividad o proceso constructivo u operático. Los valores de magnitud absoluta, cuantificados o referidos se transforman en términos de magnitud relativa, que es una expresión mucho más real del nivel de afectación del impacto.

Calificación	Escala	Significado
Clase de impacto		
Positiva	+	El efecto mejora el estado actual del recurso afectado
Negativa	-	El efecto deteriora el estado actual del recurso afectado
Presencia		
Cierto	1	Existe absoluta certeza de que el impacto se presente
Probable	0,8	Es posible hasta un 50% que el impacto se presente
Incierto	0,4	Es poco probable que el impacto se presente
Imposible	0,1	Es casi imposible pero podría presentarse
Magnitud		
Cierto	1	Daño permanente al ambiente
Probable	0,8	Daños serios pero temporales
Incierto	0,5	Daños menores pero permanentes
Imposible	0,3	Daños menores
	0,1	Ningún daño
Duración		
Muy larga	1	Más de un año
Larga	0,8	De seis meses a un año
Moderada	0,5	De un mes a seis meses
Corta	0,3	De un día a un mes
Muy corta	0,1	Menos de un día
Evolución		
Muy rápido	1	Menos de un día
Rápido	0,8	De un día a un mes
Medio	0,6	De un mes a seis meses
Lento	0,4	De seis meses a un año
Muy lento	0,2	Más de un año

Tabla No. 9 matriz de impacto ambiental

De acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto Ca será mayor que cero (0) y menor que diez (10). Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja) asignándole unos rangos. En la siguiente tabla se observan los rangos establecidos para la calificación ambiental de cada impacto.

Criterio	Rango	Valor
CALIFICACIÓN AMBIENTAL	MUY ALTA	8.0 – 10.0
	ALTA	6.0 – 8.0
	MEDIA	4.0 – 6.0

	BAJA	2.0 – 4.0
	MUY BAJA	0.0 – 2.0

Tabla No. 10 Calificación del impacto ambiental

Figura 2. Matriz de identificación de impactos ambientales.

		FISICO						BIOTICO			SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL		
		CONTAMINACION DE ACUIFEROS		GEOMORFOLOGICO	SUELO								
		CONTAMINACIÓN DE ACUIFEROS	AFECTACIÓN ZONAS DE RECARGA HIDRICA	GENERACION DE PROCESOS EROSIVOS DE MOVIMIENTO EN MASA O CAMBIO EN LA FORMA DEL TERRENO	PERDIDA DEL SUELO	CONTAMINACION DEL SUELO	ALTERACION DEL USO ACTUAL DEL SUELO	AFECTACION DE LA COBERTURA VEGETAL	AFECTACION TERRESTRE Y ACUATICA	AFECTACION ES ENDEMICAS	AFECTACION DE LA COTIDIANIDAD	PROLIFERACION DE VECTORES	CONFLICTOS CON COMUNIDADES
INSTALACION SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL													
EXCAVACION	REMOCION DEL SUELO	X	X	X		X	X	X	X	!			
	REMOCION DE LA COBERTURA VEGETAL					X	X	X	X				
	CAMBIO EN LOS PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DEL AGUA	X					X			X	X		
	RUIDO												X
	EMPLEO									X	X		X
TRANSPORTE MATERIALES	ALTERACION DEL CURSO DE DRENAJES MENORES								X				
	EMISION MATERIAL PARTICULADO							X	X				
	RUIDO												
	EMISION DE GASES											X	
	EMPLEO										X	X	X
OPERACIÓN SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL													
FUNCIONAMIENTO PTAR	MANEJO DE LODOS	X	X			X	X					X	
	VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	X	X	X	X	X	X		X	X		X	

Fuente: información radicada por el usuario.

Elemento	Impacto	Causa – Efecto
Agua subterránea	Alteración capacidad acuíferos	Este impacto está relacionado directa con las actividades del vertimiento al suelo, ya que en las actividades se genera descargas, que es la primera causa y factor de disminución de volumen en cualquier acuífero
	Contaminación de acuíferos	La contaminación en acuíferos causa alteraciones en la calidad fisicoquímica y biológica del agua subterránea, se puede dar en mayor grado y probabilidad por la permeabilización del terreno donde se instalará el sistema de manejo de vertimientos.
	Afectación zonas de recarga hídrica	Se refiere a las afectaciones que pueden sufrirlas áreas de nacimiento generalmente por la tala de la vegetación
Suelo	Generación de procesos erosivos de movimiento en masa o cambio en la forma del terreno	Este impacto se da cuando alguna actividad antrópica activa o genera inestabilidades en los terrenos, tales como deslizamientos, erosión, flujo hídrico etc.

	Contaminación al suelo	*Las características del suelo son alteradas por el incremento de salinidad y de organismos patógenos. Lo cual genera este tipo de impacto. Todas las actividades realizadas general este tipo de impacto por vertimiento al suelo.*
	Alteración del actual uso del suelo	*La ejecución del proyecto puede modificar o alterar el suelo actual del suelo*
Biótico	*Afectación de la cobertura vegetal*	*Este impacto se refiere al área de suelo ocupada por una comunidad vegetal que es afectada*
	Afectación terrestre y acuática	*Se refiere al daño que se puede causar por las actividades del ser humano a la fauna presente*
Socio económico y cultural	*Afectación de la cotidianidad.*	*La ejecución del proyecto puede causar este tipo de impacto, ya que la zona caracteriza por tener establecimientos que no se dedican a la misma actividad económica*
	Proliferación de vectores	*El inadecuado manejo del vertimiento y del funcionamiento del sistema pueden propagar vectores y malos olores*
	Conflictos con comunidades e instituciones	*Los conflictos entre comunidades se pueden presentar, en la medida en que se garantice la efectividad del sistema (si se presentan malos olores, probablemente genere conflicto con la comunidad).*

Fuente: información radicada por el usuario.

Evaluación de impacto ambiental

Actividades	*C*	*P*	*E*	*M*	*D*	*CA*	*IMPORTANCIA AMBIENTAL*
Alteración capacidad de recarga de acuíferos	-	*0,8*	*0,8*	*0,5*	*0,5*	*-2.6*	*BAJA*
Contaminación del suelo	-	*0,8*	*0,3*	*0,8*	*0,8*	*-2,7*	*BAJA*
Contaminación de acuíferos		*0.8*	*0,6*	*0,8*	*1*	*5,09*	*MEDIA*
Alteración del uso actual del suelo	-	*0,1*	*0,2*	*0,1*	*0,1*	*-0,5*	*MUY BAJA*
Afectación de la cobertura vegetal		*0,4*	*0,4*	*0,3*	*1*	*1.54*	*MUY BAJA*
Afectación fauna terrestre y acuática		*0,1*	*0,1*	*0,3*	*1*	*0,32*	*MUY BAJA*
Afectación especies endémicas		*0,1*	*0,4*	*0,3*	*0,1*	*0,38*	*MUY BAJA*
Afectación de la cotidianidad	-	*0,1*	*0,2*	*0,1*	*0,1*	*-0,5*	*MUY BAJA*
Alteración de la calidad visual		*0,4*	*0,6*	*0,3*	*1*	*1,70*	*MUY BAJA*
Proliferación de vectores	-	*0,8*	*1*	*0,3*	*0,1*	*-2,2*	*BAJA*
Conflicto comunidades e instituciones	-	*0,4*	*0,8*	*0,1*	*0,1*	*-1,4*	*MUY BAJA*

Incremento Tabla No. 11 evaluación impactos ambientales
Nota tomada información radicada por del usuario

Los resultados obtenidos de las matrices de evaluación de impactos ambientales dan como resultado el nivel de importancia ambiental, desde muy bajo, bajo y medio. Esto debido a que los vertimientos domésticos son tratados a través de un sistema de tratamiento básico, el cual cumple con las condiciones

para recibir y soportar la carga contaminante de las personas proyectadas para trabajar en la planta producción de Alimentos Concentrados, venta de Materias Primas y Preparación de Pre mezclas, la cual tendrá un monitoreo por parte de operarios para su correcto funcionamiento, con el propósito de mitigar o evitar los impactos que estos puedan generar por daños en su estructura, obstrucciones en tubería.

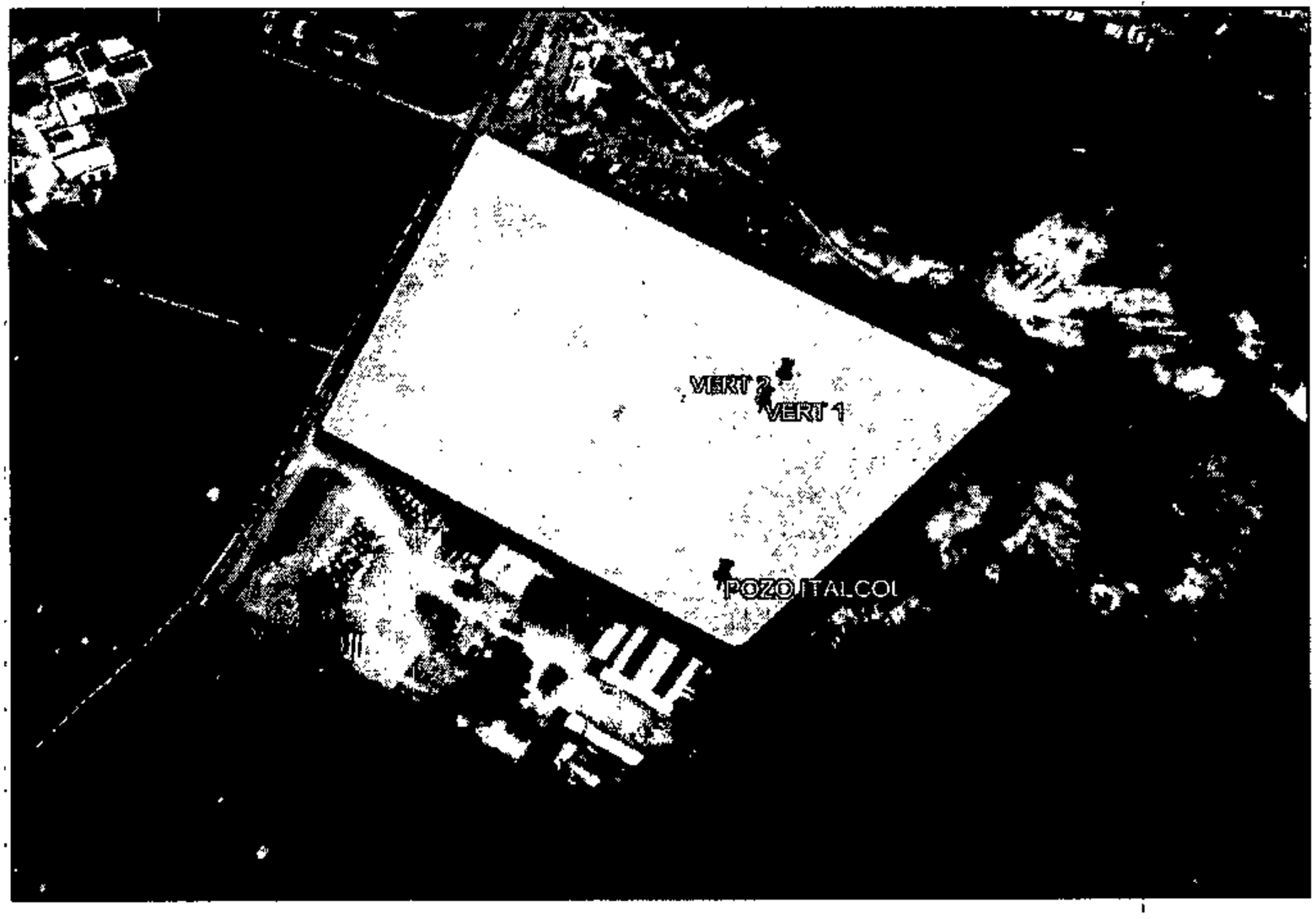
Dentro del análisis realizado, a través del método de Batelle, se observa que los resultados calificados son bajos y que el funcionamiento eficaz de la planta de tratamiento de agua residual lograra evitar impactos mayores o de magnitud considerable.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación ambiental realizada para la actividad del predio con relación a la descarga de aguas residuales domesticas al suelo, Se pudo comprobar que los volúmenes generados son bajos, por lo que el impacto generado es muy bajo y no amerita realizar estos modelos de simulación, basados en que la totalidad de las instalaciones proyecto poseen una planta de tratamiento con la cual el efluente que descarga remueve un 90% de la carga contaminante.

3.9. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El predio denominado Lote 6, se ubica en el kilómetro 6 vía que conduce al municipio de acacias, jurisdicción del municipio de Villavicencio, departamento del Meta.

Imagen No. 1. Localización del predio.





FUENTE: Google Earth 2019.

Coordenadas

Se comprobaron las coordenadas planas con el sistema MAGNA SIRGAS, de los puntos donde se pretende realizar la captación de aguas subterráneas y el vertimiento.

Descripción	Coordenadas Planas	
	Este	Norte
Punto de Captación	1.041.048	941.768

Fuente: coordenadas tomadas en campo.

Para la disposición del vertimiento se tienen en cuenta dos coordenadas ya que por ubicación y la distribución de las diferentes locaciones de la empresa dentro del terreno, por lo antes mencionado el vertimiento se hará en cercanía a las coordenadas tomadas en campo y relacionadas a continuación:

Descripción	Coordenadas Planas	
	Este	Norte
Vertimiento	1.041.079	941.890

Fuente: coordenadas tomadas en campo.

4. DESARROLLO DE LA VISITA

En atención al Auto PS.GJ 1.2.64.19.1727 del 23 de abril de 2019, por medio del cual se da inicio de tramite al permiso de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento al suelo, al lugar se desplazó la contratista Dennjis Hernández Moreno asignado por CORMACARENA el día 07 de Junio de 2019, y en compañía de la ingeniera Laura Vargas se hizo quien guio el recorrido por las instalaciones y brindo la información correspondiente sobre la planta ITALCOL S.A.

Las coordenadas evidenciadas en campo, corresponden a las registradas en la solicitud de concesión de aguas subterráneas y las del permiso de vertimientos fueron ajustadas debido a la distribución de las vías internas del predio.

En la visita técnica se evidenció lo siguiente:

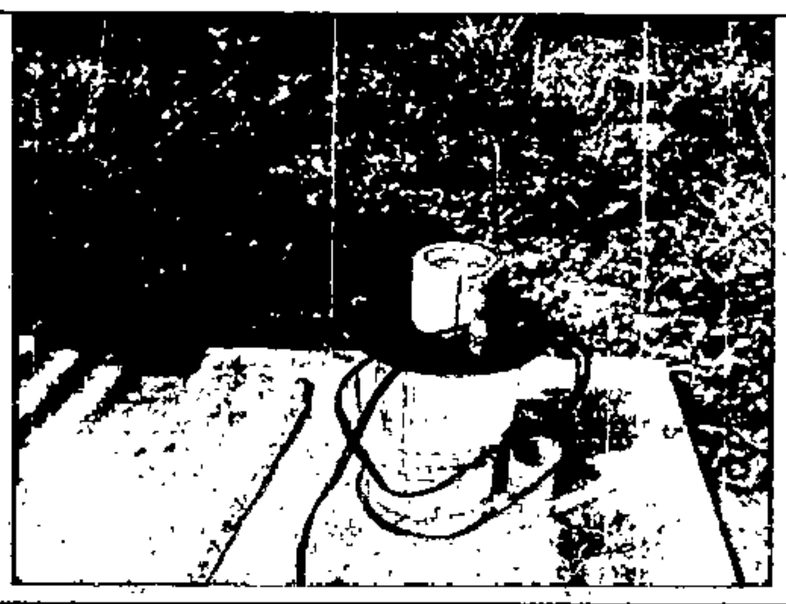
- *En cuanto a la demanda del recurso hídrico que solicita el usuario, se evidencia que es para uso doméstico de las 10 oficinas con las cuales contara la empresa para su funcionamiento, también se tiene contemplado un caudal para uso industrial.*

- *En el lugar y la zona donde se realizó la visita no se cuenta con la prestación del servicio de acueducto municipal ni veredal, por tal motivo el usuario se ve en la necesidad de solicitar el permiso de concesión de aguas subterráneas para el abastecimiento de las necesidades domésticas e industriales.*

- *En cuanto al vertimiento se evidencia que actualmente no hay actividades que generen vertimiento.*

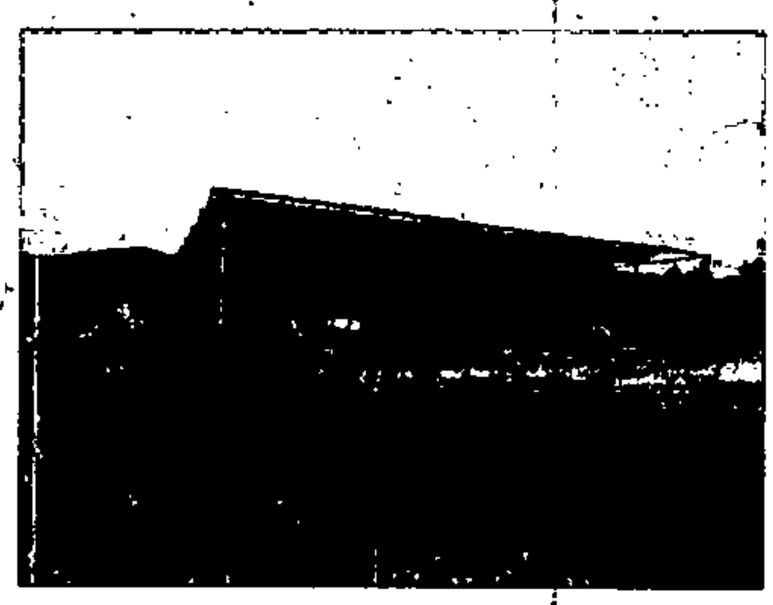
Para la zona escogida como campo de infiltración, se evidencia que este es un suelo con características de gravas y Arenas, con propiedades y velocidad de infiltración media, sin embargo se debe garantizar que el campo de infiltración sea monitoreado y que en ningún momento se presenten encharcamientos.

Registro Fotográfico.

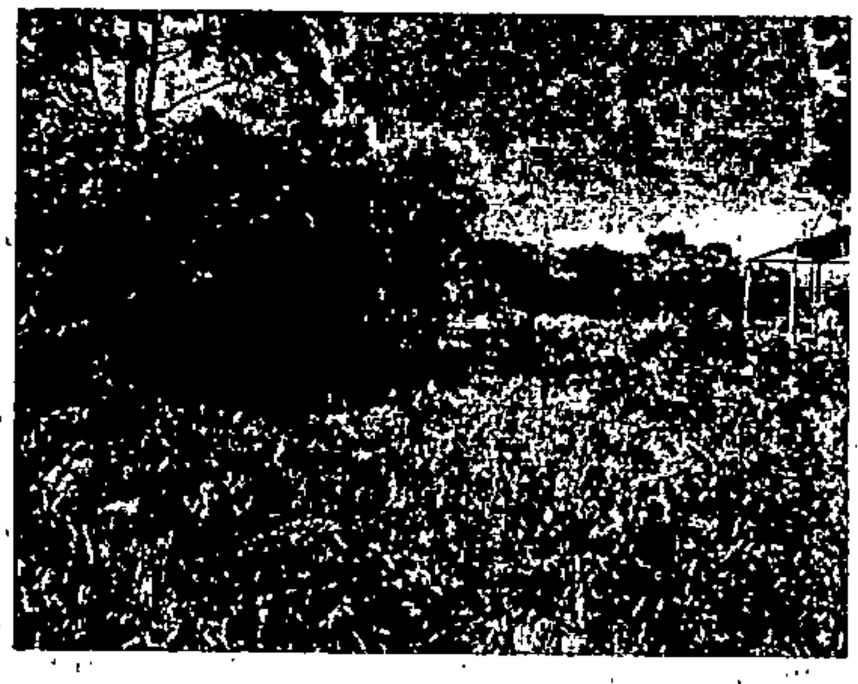






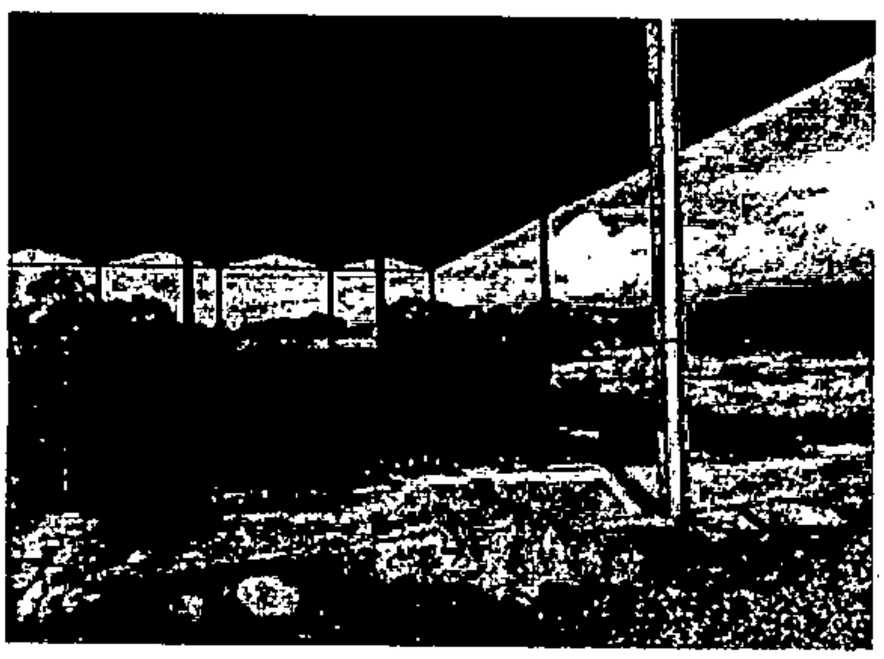






Se evidencia el pozo profundo cerca a las coordenadas relacionadas como pertenecientes al POMCA rio Guatiquia, el punto de captación se encuentra en buenas condiciones. Se observa el área destinada para el vertimiento, y las instalaciones de la futura planta ITALCOL S.A las cuales se encuentran en proceso de adecuación, no se presenta el uso del recurso hídrico subterráneo, no se evidencia generación de vertimientos.





5. CONCEPTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta lo evidenciado en campo y realizada la evaluación de la documentación allegada por el usuario, se concluye lo siguiente:

Se pudo establecer que el predio cuenta con un área de 3.32 hectáreas; de las cuales y según el acuerdo 287 del 2015 POT del municipio de Villavicencio, se pudo establecer según el plano 10 "Clasificación del Suelo Rural", que aproximadamente 3.16 Hectáreas se ubican el SUELO SUBURBANO, y las 0.16 hectáreas restantes se ubican en SUELO DE PROTECCION POR POMCA.

- *Construcción de un pozo de 70 metros de profundidad, en las coordenadas planas X: 1.041.048 Y: 941.768.*

El recurso hídrico se implementara para la realización de actividades a desarrollar por la empresa

ITALCOL la cual consiste en la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas, para cada una de las cuales existen diferentes mezclas de materia prima y una presentación de acuerdo con las características del producto terminado.

Adicionalmente, el punto de captación se encuentra en óptimas condiciones para la extracción del recurso hídrico, el pozo cuenta con sello sanitario y tapas de protección. Sin embargo no presenta caseta de encerramiento para controlar el acceso.

Teniendo en cuenta lo anterior y la evaluación de la información documentada en el expediente 3.37.2.6.017.010 y las observaciones de la visita técnica, se considera viable técnica y ambientalmente OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0,86 L/s, para uso doméstico e industrial, en las coordenadas Planas Magna Sirgas X: 1.041.048 Y: 941.768. A favor de la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, a realizar en el predio denominado Lote 7 ubicado en el kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión donde se desarrollara la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas; jurisdicción del municipio de Villavicencio - departamento del Meta. Este permiso de concesión de aguas subterráneas tiene vigencia por un tiempo a otorgar de cinco (5) años contados a partir de la fecha de la ejecutoria del acto administrativo que adopte el presente Concepto Técnico.

A continuación se presenta la cuenca y codificación de la fuente hídrica:

Sistema Acuífero	Código	Acuífero	Zona hidrogeológica	Municipio	Vereda o sector
Villavicencio – Granada – Puerto López	SAP 3.1-P-1025	Confinado	Zona hidrogeológica I	Villavicencio	Kilómetro 6 vía Acacias Vereda la unión

Respecto al trámite administrativo de vertimiento de aguas residuales domesticas al suelo, según la visita técnica y el análisis de la información allegada SE APRUEBA EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROPUESTO y se considera técnica y ambientalmente viable OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS AL SUELO por un caudal 0,32 L/s en cercanía a las coordenadas Magna Sirgas X: 1.041.079 y Y: 941.890 A favor de la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, a realizar en el predio denominado Lote 7 ubicado en el kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión donde se desarrollara la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas; jurisdicción del municipio de Villavicencio - departamento del Meta. Este permiso de concesión de aguas subterráneas tiene vigencia por un tiempo a otorgar de cinco (5) años contados a partir de la fecha de la ejecutoria del acto administrativo que adopte el presente Concepto Técnico.

5.1. OBLIGACIONES Y REQUERIMIENTOS

5.1.1. EN CUANTO A LA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS:

Se requiere a la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, o a quien haga sus veces, allegar en un término de Sesenta (60) días contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoge el presente concepto asumir las siguientes obligaciones:

- *Presentar un informe de los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de una muestra de agua a la salida del sitio de captación (boca del pozo); estos parámetros deberán ser emitidos por un laboratorio que este avalado por el IDEAM e incluya la medición de los parámetros según corresponda su uso teniendo en cuenta el artículo 2.2.3.3.9.4 del decreto 1076 del 2015 "Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico".*

PARAMETRO	UNID
CARACTERIZACIÓN FISICA	
Conductividad eléctrica	µs/cm
pH	Unidades
Turbiedad	NTU
Temperatura	°C
CARACTERIZACIÓN QUIMICA	
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L
Bicarbonatos	mg/L
Cloruros	mg/L
Sulfatos	mg/L
Nitritos	mg/L
Nitratos	mg/L
Nitrógeno Amoniacal	mg/L
Hierro	mg/L
Calcio	mg/L
Magnesio	mg/L
Sodio	mg/L
Fosfatos	mg/L
Potasio	mg/L
Arsénico	mg/L
Manganeso	mg/L
Grasas y aceites	mg/L
Fenoles	mg/L
Alcalinidad Total	mg/L
Acidez Total	mg/L
Dureza Total	mg/L
CARACTERIZACIÓN BACTERIOLÓGICA	
Coliformes Fecales	NMP/100mL
Coliformes Totales	UFC/100 cm3
E-Coli	Unidades formadoras de colonia

Finalmente se le recuerda que los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos anteriormente nombrados se deberán allegar a la Corporación también Como mínimo cada año de cumplimiento de la concesión.

- *Presentar EL PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA, según ley 1257 de 2018.*

- *El beneficiario de la presente concesión de aguas deberá implementar medidas de protección al sistema de captación, de tal manera que se garantice la no contaminación del agua subterránea desde fuentes externas y dar protección a los dispositivos de captación. El pozo debe estar protegido mediante una caseta diseñada para la protección y el encerramiento del pozo.*

- *Para ejecutar las acciones necesarias para mantener en óptimas condiciones sanitarias deberá allegar el plan de mantenimiento preventivo del pozo profundo y del tanque de almacenamiento del agua.*

- *Se debe adoptar dentro de la tubería de revestimiento un sistema de medición de niveles piezométricos conformados por una tubería de PVC en un diámetro no inferior a ¾ de pulgada, hasta que se localice a una profundidad de (3) tres metros por debajo de la bomba sumergible.*

- *Las obras de captación del recurso hídrico deberán ser complementadas con llaves de paso que permita la toma de muestras de agua cruda, para su monitoreo, lo anterior se deberá allegar con sus respectivas evidencias fotográficas.*

- *Instalar una valla que contenga las dimensiones mínimas de 2 x 1m y tenga la siguiente información:*

  - Caudal concesionado
  - Resolución que autorice la concesión
  - Mensaje ecológico que resalte la importancia del agua y su ahorro.

<u>Obligaciones para presentar anualmente</u>:

- *Presentar como mínimo cada año en cumplimiento de la concesión el certificado de mantenimiento de limpieza de los sistemas del pozo profundo.*

- *PRUEBA DE BOMBEO (escalonada y constante). Previo a la realización de la prueba y con un tiempo mínimo de 10 días de anticipación se deberá dar aviso a la Corporación.*

  En primera instancia se realizará una prueba de bombeo escalonada (El caudal se aumenta tres veces a lo largo del ensayo, pero se mantiene constante dentro de cada escalón) requiriéndose un tiempo mínimo de recuperación igual al necesario para alcanzar el 95% del nivel estático y como mínimo 18 horas de recuperación y un máximo de 24 horas antes de continuar con la prueba a caudal constante.

  Para realizar la <u>prueba a caudal escalonado</u>, se requiere referir todos los abatimientos o descensos a un mismo tiempo de bombeo. Los caudales de los sucesivos escalones no deben ser excesivamente próximos, por ejemplo, los caudales deben ser crecientes en la proporción 1, 2, 4, 8…..Ejemplo, sí Q = 10 gpm, Q2 = 20 gpm, Q3. La distribución de los caudales en progresión geométrica es una buena norma, conviene establecerlos de forma que el último escalón quede alrededor del caudal de explotación del pozo o preferiblemente algo por encima.

  Esta prueba, deberá durar máximo 24 horas o si se estabiliza el pozo antes, se deberá continuar la prueba hasta por un mínimo de 4 horas.

  La prueba de bombeo escalonada, permite estimar los parámetros hidráulicos del pozo: el caudal de bombeo (caudal de explotación, caudal con el que se realizará la prueba de bombeo a caudal constante), ecuación del pozo, curva del pozo y la eficiencia, entre otros.

  <u>Prueba a caudal constante</u> (prueba de larga duración) Para la prueba a caudal constante, se debe considerar el caudal de explotación, este debe ser igual o superior al solicitado.

La prueba de larga duración, se inicia una vez se garantiza la recuperación del pozo (95% del abatimiento) y que hayan trascurrido como mínimo 18 horas de recuperación, luego de la prueba escalonada.

La prueba a caudal constante, tendrá una duración mínima de 72 horas en acuíferos libres y de 24 horas en acuíferos confinados.

Es importante indicar que el caudal de bombeo (caudal de explotación) no debe generar descensos superiores a los 2/3 de la columna total del agua, de lo contrario se tendrá como prueba no valida.

La prueba de bombeo a caudal constante, permite estimar los parámetros hidráulicos del pozo, como permeabilidad, transmisividad y coeficiente en el almacenamiento.

El informe de ejecución de la prueba de bombeo (escalonada y constante), deberá contener: Características técnicas de la bomba o compresor, plan de operación se debe indicar el máximo caudal que se va a bombear en litros por segundo - el tiempo (horas al día), tipo de aparato de medición de caudal, metodología, nivel freático, nivel estático y dinámico, cálculo de abatimiento, memoria de cálculo de los parámetros hidráulicos del pozo: caudal de explotación, ecuación de pozo, curva del pozo y eficiencia del mismo; memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos: transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, radio de influencia, caudal recomendado de explotación, rendimiento del pozo entre otros parámetros hidrogeológicos. La anterior información debe soportarse con los formatos de campo y deberá ser avalada por un profesional idóneo en el tema y anexar copia de matrícula profesional vigente.

- *El beneficiario de la presente concesión deberá contribuir anualmente por el uso del recurso hídrico con la tasa por este concepto establecida por la Corporación, de conformidad con lo establecido en el Decreto 155 de 22 de Enero de 2004, previa liquidación por parte de la subdirección administrativa y financiera de CORMACARENA.*

<u>Obligaciones en todo momento</u>:

- *El beneficiario, en ningún momento podrá exceder el caudal autorizado para la captación de aguas subterráneas y debe contar con los elementos de medición del caudal (micro medidor o macro medidor) donde se garanticen y permita verificar en cualquier momento la cantidad de agua que están utilizando.*
- *Las obras de captación del recurso hídrico deberán ser complementadas con llaves de paso que permita la toma de muestras de agua cruda, para su monitoreo.*
- *Deberá presentar de manera semestral a CORMACARENA, la bitácora de las lecturas mensuales registradas en el micro medidor, donde se estimara el consumo mensual en litros por segundos.*
- *Si se llega a presentar disminución drástica del caudal de la fuente hídrica subterránea otorgada se deberá suspender la captación de forma inmediata y dar aviso a la autoridad ambiental.*
- *La captación de aguas subterráneas se debe realizar únicamente en las coordenadas otorgadas, para cualquier otra captación que se presente, será objeto de sanción.*

El usuario deberá presentar la Nivelación y georreferenciación del punto de captación de agua subterránea (pozo profundo), incluyéndola nivelación de cota con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, de conformidad al literal E del artículo 2.2.3.2.16.10 del Decreto Único 1076 de 2015. El resultado de este trabajo debe entregarse con un informe técnico del trazado y levantamiento topográfico; que incluya: Informe escrito y cuadro de coordenadas, reporte original de la memoria de cálculo, los datos en crudo del trabajo en campo, el esquema de Determinación, Archivo en Crudo y Rinex (de los GPS), listado de coordenadas geográficas y planas del posicionamiento de la red de puntos GPS, Archivos magnéticos de la totalidad e cálculos y ajustes implementadas en cada una de las actividades, registro fotográfico digital de las labores, Memoria magnética de todos los archivos en todas sus extensiones, Copia de la matricula profesional del topógrafo, certificado de vigencia de la misma y certificados de calibración de los equipos utilizados. Este informe debe entregarse con la respectiva firma del topógrafo.

5.1.2. EN CUANTO AL VERTIMIENTO AL SUELO:

Se requiere a la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, o quien haga sus veces, allegar en un término de sesenta (60) días contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoge el presente concepto las siguientes obligaciones:

- *Deberá presentar informe técnico de la construcción y estado de funcionamiento del sistema de tratamiento, incluyendo planos constructivos, elementos estructurales que permitan el vertimiento al suelo, detalles, informe ambiental y registro fotográfico debidamente firmado por profesional idóneo.*

- *Plena identificación del punto de vertimiento en plano topográfico, indicando como mínimo, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realiza el vertimiento de agua residual doméstica tratada, conforme a lo establecido en el POMCA del río Guatiquia y el POT vigente para el municipio de Villavicencio.*

- *Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. El plan debe definir el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición de vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permitan el uso potencial definido en el POMCA del río Guatiquia y el POT vigente para el municipio de Villavicencio.*
- *Deberá presentar informe técnico de la construcción del sistema de tratamiento, campo de infiltración y piezómetros, incluyendo planos constructivos, detalles, informe ambiental y registro fotográfico debidamente firmado por profesional idóneo.*

- *Deberá realizar la construcción de dos (2) piezómetros, con una profundidad mínima de tres metros (3m) dentro de la zona del campo de infiltración, con el fin de verificar la eficiencia del sistema de tratamiento d agua residual doméstica.*

  Estos piezómetros, se construirán de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 5539 y la tubería a emplear deberá cumplir la norma ASTM F480, con diámetro mínimo de 4 pulgadas. Una vez construidos, se realizara un monitoreo físico químico y bacteriológico

- *Una vez construido el sistema de tratamiento de aguas residuales, el beneficiario deberá presentar la caracterización fisicoquímica y microbiológica de los parámetros de agua residual domestica a la*

entrada y salida del sistema de tratamiento con la finalidad de establecer la eficiencia del sistema. Los parámetros a evaluar son los siguientes:

PARAMETRO	UNIDADES	VALORES MAXIMOS PERMISIBLES
Generales		
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00
DQO	mg/L O_2	200,00
DBO_5	mg/L O_2	
SST	mg/L	100,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	5,00
Grasas y Aceites	mg/L	20,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3}$)	mg/L	Análisis y reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos ($N\text{-}NO^{3}$)	mg/L	Análisis y reporte
Nitratos ($N\text{-}NO^{2}$)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Amoniacal ($N - NH_3$)	mg/L	Análisis y reporte
Generales		
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y reporte
CARACTERIZACIÓN BACTERIOLÓGICA		
Coliformes Fecales	NMP/100mL	Análisis y reporte
Coliformes Totales	UFC/100 cm3	Análisis y reporte
E-Coli	Unidades formadoras de colonia	Análisis y reporte

Posteriormente deberá allegar dichos análisis de manera anual a la corporación.

Los parámetros deberán ser analizados por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM, así mismo se deberá informar con ocho (08) días de anticipación para que la CORPORACIÓN tenga conocimiento y determine la viabilidad de realizar el acompañamiento. Previo a la realización del monitoreo, se deberán adecuar las unidades de tratamiento a la entrada y salida del sistema (previo ingreso al campo de infiltración), garantizando de esta forma la toma de las muestras y la determinación del caudal del afluente y efluente de tratamiento. En caso de que se presente saturación del suelo se deberá suspender inmediatamente la disposición de agua residual al suelo.

- *Deberá implementar, un sistema de remoción de coliformes previo a la disposición del efluente de los Sistemas de Tratamiento de Agua Residual en los campos de infiltración, que permita controlar y reducir los riesgos por presencia de coliformes.*

- *En caso de que el usuario decida realizar modificación al diseño propuesto, deberá informar a CORMACARENA y presentar un informe con el nuevo diseño para realizar la evaluación, no podrá iniciar la construcción del sistema sin contar con la aprobación de la corporación.*

- *En caso de que el usuario decida realizar modificación al diseño propuesto, deberá informar a CORMACARENA y presentar un informe con el nuevo diseño para realizar la evaluación, no podrá iniciar la construcción del sistema sin contar con la aprobación de la corporación.*

- *En un término de sesenta (60) días contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoge el presente concepto técnico, el beneficiario deberá presentar un informe técnico correspondiente al manejo de los lodos generados por el sistema de tratamiento de agua residual doméstica.*

  Estos deben ser entregados a una empresa que cuente con licencia ambiental para el manejo y disposición final de esta clase de residuos; presentar la certificación, si el usuario desea hacerse cargo de los lodos que se generan en el sistema de tratamiento de aguas residuales, deberá realizar los trámites correspondientes de acuerdo a los términos de referencia que se tiene estipulados, a fin de solicitar la licencia ambiental para el manejo y disposición final de lodos ante la corporación.

- *La descarga del vertimiento de agua residual doméstica se debe realizar únicamente en las coordenadas otorgadas.*

- *En ningún momento se podrá exceder el caudal de vertimientos autorizado para la descarga de aguas residuales domésticas.*

- *Cualquier falla que se presente en el sistema de tratamiento de aguas residuales, será responsabilidad de la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga.*

5.1.3. MEDIDA DE COMPENSACION

<u>EN CUANTO A LA MEDIDA DE COMPENSACIÓN FORESTAL POR EL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO SUBTERRÁNEO.</u>

MEDIDA DE COMPENSACION

Como Medida Compensatoria por el aprovechamiento del recurso hídrico (0.86 L/s); se solicita a la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, realizar una siembra anual durante los cinco (5) años de concesión otorgado por esta Corporación, eligiendo alguna de las siguientes modalidades:

ACTIVIDAD	RELACIÓN	COMPENSACIÓN PARA 1 AÑO	COMPENSACIÓN PARA 5 AÑOS
Reforestación Protectora	1 hectárea	0,15 hectáreas	0,75 hectáreas
Restauración Ecológica	2 hectáreas	0,3 hectáreas	0,15 hectáreas
Sistema Silvopastoril	1,4 hectáreas	0,21 hectáreas	1,05 hectáreas
Sistema Agroforestal	0,8 hectáreas	0,12 hectáreas	0,6 hectáreas

De acuerdo con lo anterior la empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, si elige la modalidad de Reforestación Protectora deberá plantar 200 individuos arbóreos por cada año de concesión otorgado por esta Corporación, para un total de 1000 Individuos arbóreos, y así consecuentemente con cada una de las modalidades descritas en la tabla anterior Estas se deben establecer en una zona de importancia ambiental del Municipio de Villavicencio y allegar a esta Corporación los informes de cumplimiento de las labores silviculturales realizadas con sus respectivos soportes, para su seguimiento y evaluación por parte de CORMACARENA.

Para lo anterior deberá radicar ante esta corporación en un plazo no mayor a 60 días una vez sea notificado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, un plan de compensación radicado individualmente, donde especifique la modalidad que elegirá para compensar, detallando todas las labores de siembra, mantenimiento y la elección de las especies, este plan deberá ser elaborado por un Ingeniero Forestal o Agroforestal del cual se debe adjuntar la tarjeta profesional respectiva. Dicho documento deberá ser aprobado al igual que los terrenos seleccionados, para dar inicio a las labores de establecimiento.

El documento que se presente puede contener los siguientes parámetros:

1. *Objetivos*
2. *Metodología*
3. *Identificación de áreas propuestas (Localización cartográfica georreferenciada)*
4. *Especies (Características, relevancia dentro de la metodología propuesta)*
5. *Establecimiento*
6. *Aislamiento del área*
7. *Parcelas experimentales de restauración (para restauración ecológica)*
8. *Mantenimiento*
9. *Seguimiento y Monitoreo*
10. *Análisis de datos*
11. *Cronograma de actividades*
12. *Materiales y Equipos*
13. *Costos*

La empresa ITALCOL S.A identificada con Nit.860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con Cedula. No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, deberá seguir las siguientes especificaciones técnicas para ejecutar la medida de compensación:

- *Se deberán sembrar especies forestales nativas y/o introducidas de fácil adaptación y rápido crecimiento EXCLUYENDO EUCALIPTOS y PINOS.*
- *Las especies introducidas deberán plantarse en aquellos sitios en donde, por condiciones de suelos, clima y presencia de pastos mejorados, no sea técnicamente viable sembrar una especie nativa.*
- *Se deberán realizar actividades propias de plateo; se recomienda que esta se realice mínimo de 1metro de radio.*
- *Distancia de siembra: 3x3 metros entre individuo sembrado (1100 árboles/ha)*
- *El sistema de siembra a realizar deberá ser en cuadro.*
- *Se deberá formular el respectivo plan de fertilización a fin de determinar qué tipo de correctivos y abono y en qué cantidad es la recomendada para el sitio seleccionado.*
- *Para ejecutar la medida de compensación en modalidad de Restauración Ecológica, deben realizarse parcelas de muestreo para identificar las especies a establecer en la restauración.*

- *Se deberán instalar postes (madera inmunizada, cemento, plástico, etc.) separados entre sí a una distancia de 3 metros, instalando un pie de amigo cada 12 m. Además se instalaran cuatro líneas de alambré de púas de calibre 12.*
- *Adicionalmente, se realizará el replante de todo el material que se haya perdido por diferentes causas.*

A continuación, se describen algunas de las actividades más relevantes:

Actividades de aislamiento: Es importante resaltar que el aislamiento de la zona elegida para compensar, deberá realizarse con las siguientes especificaciones: se deberá utilizar postes (madera inmunizada, cemento, plástico, etc.), sus dimensiones deberán ser de 8-10 centímetros de lado por 2,10 metros de largo, la distancia entre postes será de 3 metros, se debe incluir un pie de amigo para permitir las actividades de templado del alambre, ubicado cada 10 postes o 30 metros.

Limpia General: La preparación del sitio tiene como objetivo facilitar las labores de la plantación y eliminar las malezas que puedan competir con las plántulas. Esta actividad puede ser realizada con machete o con guadaña.

Ahoyado: Para realizar la resiembra del material vegetal, se debe abrir un hoyo cúbico, con las siguientes dimensiones: 30 cm. de ancho por 30 cm. de profundidad como mínimo, con la ayuda de un azadón, una pica o un barretón, de acuerdo al drenaje natural del suelo. El cual será abierto por lo menos veinte (15) días antes de realizarse la siembra, con miras de permitir la aireación; además se incorporará al suelo 200gr. de Cal dolomita y 80 gr. de roca fosfórica, mezclados con la tierra.
Mantenimiento: al cuarto mes de la siembra se realizará un plateo de 1 metro de diámetro como mínimo, eliminando exclusivamente el Brachiaria decumbens y respetando toda la vegetación existente dentro del plato, con el objeto de eliminar competencia y preparar el terreno para una segunda aplicación de fertilizante orgánico prehúmico o humus.

Los mantenimientos se realizarán como mínimo de la siguiente manera:

- *Primer año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**)*
- *Segundo año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**)*

**MC: Incluye limpia general, replateo, fertilización, resiembra y control de plagas y enfermedades.*
***MP: Incluye limpia general, replateo y control de plagas y enfermedades.*

Resiembra: Se deberán resembrar durante la etapa de mantenimiento los individuos que no tengan un prendimiento adecuado.

Replateo: Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentre presente en un radio de 1 m alrededor del árbol, en la zona que comúnmente denominamos plato. Esta actividad se debe realizar de manera manual.

Fertilización: Se recomienda como mínimo aplicar 50 grs/árbol de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 grs/árbol de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes podrá ser en media corona o distribuir la dosis al chuzo, en dos hoyos con ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol (retirados unos 10 cm), a favor de la pendiente.

Control de plagas y enfermedades: Actividad que se realizará de manera permanente, para evitar pérdida de material vegetal por el ataque de plagas y enfermedades que se puedan presentar.

FASE DE MONITOREO: Esta etapa contemplará el monitoreo y seguimiento a las acciones de implementación y efectividad de la reforestación. Se realizará la evaluación periódica mediante visitas de campo, para verificar el proceso de desarrollo de las diferentes especies establecidas, como también para hacer los respectivos controles de problemas fitosanitario que se puedan presentar.

- *Adicionalmente se debe situar en las zonas que van hacer parte de la compensación una valla informativa, la cual contenga los datos más relevantes para su conservación y protección por parte de terceros.*

- *El establecimiento de la medida de compensación debe realizarse como mínimo año a año, cumpliendo con lo solicitado para cada periodo, o una solo siembra inicial.*

- *El solicitante tendrá un plazo máximo de seis (6) meses, a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que acoja este concepto técnico para dar cumplimiento al establecimiento inicial de las plántulas para el primer año, lo cual debe realizarse en el periodo de lluvias, que para el departamento del Meta oscila entre los meses de Abril y Noviembre.*

En caso de ser acogido el presente Concepto técnico se recomienda al solicitante del permiso, ejecutar dicha medida teniendo en cuenta la época de lluvia la cual en el departamento puede oscilar entre finales de abril hasta septiembre y la fecha de notificación…"

FUNDAMENTO JURÍDICO

Que de acuerdo con el artículo 8 de la Constitución Política, es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que así mismo, la Carta Magna en su artículo 79 establece como deber del Estado, proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 *ibídem* señala que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que el numeral 8 del artículo 95 prescribe que toda persona debe proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que mediante Ley 99 de 1993, se creó el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Que a través del Artículo 23 de la Ley en cita, se creó en todo el territorio nacional las Corporaciones Autónomas Regionales, encargado de administrar dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 de la misma normatividad, son Funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras las siguientes:

"Numeral 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.

Numeral 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 a 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".

Que, el artículo 38 de la Ley 99 de 1993, creó la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena CORMACARENA, como organismo rector de la administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables en su jurisdicción.

Que respecto de la jurisdicción, esta Corporación goza de competencia para conocer este tipo de trámites, de conformidad con el inciso 2° de artículo 38 de la Ley 99 de 1993, modificado por la Ley 1938 del 21 de septiembre de 2018, la cual estipula que: "*La jurisdicción de CORMACARENA comprenderá todo el territorio del departamento del Meta, incluido el Área de Manejo Especial La Macarena delimitado en el Decreto 1989 de 1989, con excepción de las zonas del Área de Manejo Especial incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Oriente Amazónico –CDA-".*

Que mediante el Decreto 1076 de 2015, se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que por medio del Libro 2, parte 2, titulo 3, capítulo 2 del decreto 1076 de 2015, se reguló el tema relacionado con el Uso y Aprovechamiento del Agua.

Que el artículo 2.2.3.2.2.1 del decreto 1076 de 2015 Modificado por el num. 1 del art. 12, Decreto Nacional 050 de 2018, estableció que son Aguas subterráneas: "*Las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares.*"

Que el artículo 2.2.3.2.20.2., del referido decreto, indica sobre la Concesión y permiso de vertimientos, lo siguiente: "*Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos por el artículo 2.2.3.2.7.1 de este Decreto se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento el cual se trasmitirá junto con la*

solicitud de concesión o permiso para el uso del agua o posteriormente a tales actividades sobrevienen al otorgamiento del permiso o concesión.

Igualmente deberán solicitar este permiso los actuales titulares de concesión para el uso de las aguas".

Que a través del Libro 2, parte 2, titulo 3, capítulo 3, sección 2 del decreto 1076 de 2015, se reglamentó la destinación genérica de las aguas superficiales y subterráneas.

Que por medio del decreto 1076 de 2015, en su libro 2, parte 2, titulo 3, capitulo 3, sección 4, se reguló el tema sobre vertimientos.

Que el Acuerdo 287 de 2015, mediante el cual se adopta El Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio, en su artículo 384 estipula sobre la Delimitación y Clasificación del suelo rural suburbano lo siguiente "*En concordancia con los principios que orientan el presente Plan, el suelo rural suburbano se clasifica en cuatro (4) Áreas de Actividad teniendo en cuenta la vocación específica de cada una de ellas. Los polígonos clasificados como suelo suburbano se encuentran delimitados en el Plano 11 "Áreas de Actividad Suelo Rural" y detallados en el anexo 1 "Cartera de Coordenadas" y se denominan:*

1. Área de Actividad Vivienda y Turismo (AAVT)
2. Área de Actividad Corredor Vial Suburbano (AAC)
3. Área de Actividad Industrial. (AAIN)"

Según el Artículo 38 ibídem, determina que el Área de Actividad Vivienda y Turismo AAV es el "*Área rural cuya vocación principal es el desarrollo controlado de vivienda ya sea aislada o en conjuntos bajo restricciones de densidad, de manera que se garantice el acceso a los servicios públicos, bien sea por autoabastecimiento o por un prestador externo, sin recargar la capacidad del suelo y sin causar impactos negativos al medio ambiente. El Régimen de usos aplicable a las Áreas de Actividad Vivienda y Turismo es*

Tabla 67. Área de Actividad Vivienda y Turismo AAV

Uso Principal	Vivienda abierta o en condominio
Uso Compatible	Usos comerciales de primera necesidad, equipamientos básicos de bienestar social categoría 1, forestal protector y servicios ecoturísticos, agroturísticos, etnoturísticos, acuaturísticos y demás tipologías turísticas.
Uso Condicionado	Equipamientos categoría 2
Uso Prohibido	Cualquier uso no mencionado anteriormente.

A su vez el artículo 390 del Acuerdo 287 de 2015 define el área de actividad industrial (AAIN), como "*Aquella área o zona localizada en suelo suburbano en la cual se permite la localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, construcción, reparación, transformación, tratamiento, almacenamiento, bodegaje y manipulación de materias destinadas a producir bienes o productos*

materiales, con base en criterios de uso eficiente de energía, agua y aprovechamiento de residuos. . El Régimen de usos aplicable a las Área de Actividad Industrial es el siguiente:

Tabla 67. Área de Actividad Vivienda y Turismo AAV

Uso Principal	Vivienda abierta o en condominio
Uso Compatible	Usos comerciales de primera necesidad, equipamientos básicos de bienestar social categoría 1, forestal protector y servicios ecoturísticos, agroturísticos, etnoturísticos, acuaturísticos y demás tipologías turísticas.
Uso Condicionado	Equipamientos categoría 2
Uso Prohibido	Cualquier uso no mencionado anteriormente.

Que, de acuerdo con la normatividad anteriormente enunciada y de conformidad con el concepto técnico ambiental emitido por la Subdirección de Gestión y Control Ambiental, Grupo Suelo y Subsuelo a través del concepto Técnico N° PM-GA. 3.44.019.2293 del 28 de junio de 2019, se concluye que es viable jurídica y técnicamente otorgar el permiso de concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento solicitado por la empresa ITALCOL S.A., identificada con el Nit. 860.026.895-8 en beneficio del predio identificado con cedula catastral 00-04-0003-0370-000, ubicado en el kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión, en razón a que:

- ✓ A través de la Resolución PS-GJ.1.2.6.18.0256 del 28 de febrero de 2018, Cormacarena otorgó permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas solicitado por la empresa Italcol S.A, identificada con el Nit. 860.026.895-8, a realizar en los inmuebles identificados con número de matrícula inmobiliaria 230-118235 y 230-118234 con cedula catastral 00-04-0003-0370-000 ubicados en la vereda la Unión jurisdicción del municipio de Villavicencio Departamento del Meta;
- ✓ En la visita técnica se identificó la Construcción de un pozo de 70 metros de profundidad, en las coordenadas planas X: 1.041.048 Y: 941.768;
- ✓ El punto de captación se encuentra en óptimas condiciones para la extracción del recurso hídrico, el pozo cuenta con sello sanitario y tapas de protección. Sin embargo no presenta caseta de encerramiento para controlar el acceso;
- ✓ De acuerdo con la evaluación documental, se pudo establecer que el predio lote 7 cuenta con un área de 3.32 hectáreas; de las cuales y según el acuerdo 287 del 2015 POT del municipio de Villavicencio, se pudo establecer según el plano 10 "Clasificación del Suelo Rural", que aproximadamente 3.16 Hectáreas se ubican el suelo suburbano, y las 0.16 hectáreas restantes se ubican en suelo de protección por POMCA;
- ✓ El pozo profundo se encuentra ubicado cerca a las coordenadas relacionadas como pertenecientes al POMCA rio Guatiquia;
- ✓ La actividad que desarrolla la empresa ITALCOL es la elaboración de alimentos concentrados para animales en diferentes líneas, para cada una de las cuales existen diferentes mezclas de materia prima y una presentación de acuerdo con las características del producto terminado;
- ✓ En los predios objeto de estudio, se pretende establecer y poner en marcha las actividades de la planta de concentrados y alimentos para animales;

- ✓ Las coordenadas evidenciadas en campo, corresponden a las registradas en la solicitud de concesión de aguas subterráneas y las del permiso de vertimientos fueron ajustadas debido a la distribución de las vías internas del predio;
- ✓ En cuanto a la demanda del recurso hídrico que solicita el usuario, se evidencia que es para uso doméstico de las 10 oficinas con las cuales contará la empresa para su funcionamiento, también se tiene contemplado un caudal para uso industrial;
- ✓ El consumo doméstico e industrial aproximado para ITALCOL S.A es de 0.86 L/s equivalente a 74304 L/día;
- ✓ En el lugar y la zona donde se realizó la visita no se cuenta con la prestación del servicio de acueducto municipal ni veredal, por tal motivo el usuario se ve en la necesidad de solicitar el permiso de concesión de aguas subterráneas para el abastecimiento de las necesidades domésticas e industriales;
- ✓ En cuanto al vertimiento se evidencia que actualmente no hay actividades que generen vertimiento;
- ✓ En cuanto a la evaluación ambiental del vertimiento, se realizó una identificación que permite obtener la lista de impactos ambientales que pueden ser generados por las aguas residuales domésticas y que van a ser vertidas por infiltración al suelo;
- ✓ Para la zona escogida como campo de infiltración, se evidencia que este es un suelo con características de gravas y Arenas, con propiedades y velocidad de infiltración media, sin embargo se debe garantizar que el campo de infiltración sea monitoreado y que en ningún momento se presenten encharcamientos;
- ✓ Los resultados obtenidos de las matrices de evaluación de impactos ambientales dan como resultado el nivel de importancia ambiental, desde muy bajo, bajo y medio. Esto debido a que los vertimientos domésticos son tratados a través de un sistema de tratamiento básico, el cual cumple con las condiciones para recibir y soportar la carga contaminante de las personas proyectadas para trabajar en la planta producción de Alimentos Concentrados, venta de Materias Primas y Preparación de Pre mezclas, la cual tendrá un monitoreo por parte de operarios para su correcto funcionamiento, con el propósito de mitigar o evitar los impactos que estos puedan generar por daños en su estructura, obstrucciones en tubería.

Que en virtud de lo expuesto esta Corporación,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: ACOGER el Concepto Técnico PM-GA 3.44.019.2293 del 28 de junio de 2019 expedido por EL Grupo Suelo y Subsuelo, adscrito a la Subdirección de Gestión y Control Ambiental de Cormacarena, el cual hará parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS POR UN CAUDAL DE 0,86 L/s, para uso doméstico e industrial, en las coordenadas Planas Magna Sirgas X: 1.041.048 Y: 941.768. A favor de la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez, identificado con la cedula de ciudadanía No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, a realizar en el predio

identificado con cedula catastral 00-04-0003-0370-000 ubicado en el kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión, jurisdicción del municipio de Villavicencio - departamento del Meta.

A continuación se presenta la cuenca y codificación de la fuente hídrica:

Sistema Acuífero	Código	Acuífero	Zona hidrogeológica	Municipio	Vereda o sector
Villavicencio – Granada – Puerto López	SAP 3.1-P-1025	Confinado	Zona hidrogeológica I	Villavicencio	Kilómetro 6 vía Acacias Vereda la unión

ARTÍCULO TERCERO: El plazo. Este permiso de concesión de aguas subterráneas tiene vigencia por un tiempo a otorgar de cinco (5) años contados a partir de la fecha de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo Primero: La concesión de aguas subterráneas podrá ser prorrogada mediante solicitud del interesado tres (3) meses antes de su vencimiento.

ARTÍCULO CUARTO: APROBAR el sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto y aportado al expediente 3.37.2.6.0017.010.

ARTÍCULO QUINTO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS AL SUELO por un caudal 0,32 L/s en cercanía a las coordenadas Magna Sirgas X: 1.041.079 y Y: 941.890 A favor de la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez, identificado con la cedula de ciudadanía No 91.276.088 Expedida en Bucaramanga, a realizar en el predio identificado con cedula catastral 00-04-0003-0370-000, ubicado en el kilómetro 6 vía Acacias - vereda la Unión, jurisdicción del municipio de Villavicencio - departamento del Meta.

ARTÍCULO SEXTO: El plazo. Este permiso de Vertimiento al suelo tiene vigencia por un tiempo a otorgar de cinco (5) años contados a partir de la fecha de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO ÚNICO. El permiso de Vertimiento al suelo podrá ser prorrogado mediante solicitud del interesado tres (3) meses antes de su vencimiento.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un informe de los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de una muestra de agua a la salida del sitio de captación (boca del pozo); estos parámetros deberán ser emitidos por un laboratorio que este avalado por el IDEAM e incluya la medición de los parámetros según corresponda su uso teniendo en cuenta el artículo 2.2.3.3.9.4 del decreto 1076 del 2015 "*Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico*".

El ambiente es de todos | Minambiente

CORMACARENA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA

PARAMETRO	UNID
CARACTERIZACIÓN FISICA	
Conductividad eléctrica	µs/cm
pH	Unidades
Turbiedad	NTU
Temperatura	ºC
CARACTERIZACIÓN QUIMICA	
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/L
Bicarbonatos	mg/L
Cloruros	mg/L
Sulfatos	mg/L
Nitritos	mg/L
Nitratos	mg/L
Nitrógeno Amoniacal	mg/L
Hierro	mg/L

PARAMETRO	UNID
Calcio	mg/L
Magnesio	mg/L
Sodio	mg/L
Fosfatos	mg/L
Potasio	mg/L
Arsénico	mg/L
Manganeso	mg/L
Grasas y aceites	mg/L
Fenoles	mg/L
Alcalinidad Total	mg/L
Acidez Total	mg/L
Dureza Total	mg/L
CARACTERIZACIÓN BACTERIOLÓGICA	
Coliformes Fecales	NMP/100mL
Coliformes Totales	UFC/100 cm3
E-Coli	Unidades formadoras de colonia

PARÁGRAFO ÚNICO. Los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos anteriormente nombrados se deberán allegar a la Corporación, como mínimo cada año de cumplimiento de la concesión.

ARTÍCULO OCTAVO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar EL PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA, según ley 1257 de 2018.

ARTÍCULO NOVENO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá implementar medidas de protección al sistema de captación, de tal manera que se garantice la no contaminación del agua subterránea desde fuentes externas y dar protección a los dispositivos de captación. El pozo debe estar protegido mediante una caseta diseñada para la protección y el encerramiento del pozo.

ARTÍCULO DECIMO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá allegar el plan de mantenimiento preventivo del pozo profundo y del tanque de almacenamiento del agua en aras de ejecutar las acciones necesarias para mantener en óptimas condiciones sanitarias

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá adoptar dentro de la tubería de revestimiento un sistema de medición de niveles piezométricos conformados por una tubería de PVC en un diámetro no inferior a ¾ de pulgada, hasta que se localice a una profundidad de (3) tres metros por debajo de la bomba sumergible.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá instalar a la salida del pozo llaves de paso que permitan la toma de muestras de agua cruda, para su monitoreo, lo anterior se deberá allegar con sus respectivas evidencias fotográficas.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá instalar una valla que contenga las dimensiones mínimas de 2 x 1m y tenga la siguiente información:

- ✓ Caudal concesionado
- ✓ Resolución que autorice la concesión
- ✓ Mensaje ecológico que resalte la importancia del agua y su ahorro.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8 deberá presentar como mínimo cada año en cumplimiento de la concesión el certificado de mantenimiento de limpieza de los sistemas del pozo profundo.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8 deberá de manera anual allegar la PRUEBA DE BOMBEO (escalonada y constante). Previo a la realización de la prueba y con un tiempo mínimo de 10 días de anticipación se deberá dar aviso a la Corporación; para realizar la Prueba de Bombeo, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ En primera instancia se realizará una prueba de bombeo escalonada (El caudal se aumenta tres veces a lo largo del ensayo, pero se mantiene constante dentro de cada escalón) requiriéndose un tiempo mínimo de recuperación igual al necesario para alcanzar el 95% del nivel estático y como mínimo 18 horas de recuperación y un máximo de 24 horas antes de continuar con la prueba a caudal constante.

- ✓ Para realizar la prueba a caudal escalonado, se requiere referir todos los abatimientos o descensos a un mismo tiempo de bombeo. Los caudales de los sucesivos escalones no deben ser excesivamente próximos, por ejemplo, los caudales deben ser crecientes en la proporción 1, 2, 4, 8.....Ejemplo, sí Q = 10 gpm, Q2 = 20 gpm, Q3. La distribución de los caudales en progresión geométrica es una buena norma, conviene establecerlos de forma que el último escalón quede alrededor del caudal de explotación del pozo o preferiblemente algo por encima.

- ✓ Esta prueba, deberá durar máximo 24 horas o si se estabiliza el pozo antes, se deberá continuar la prueba hasta por un mínimo de 4 horas.

- ✓ La prueba de bombeo escalonada, permite estimar los parámetros hidráulicos del pozo: el caudal de bombeo (caudal de explotación, caudal con el que se realizará la prueba de bombeo a caudal constante), ecuación del pozo, curva del pozo y la eficiencia, entre otros.

- ✓ Prueba a caudal constante (prueba de larga duración) Para la prueba a caudal constante, se debe considerar el caudal de explotación, este debe ser igual o superior al solicitado.

- ✓ La prueba de larga duración, se inicia una vez se garantiza la recuperación del pozo (95% del abatimiento) y que hayan trascurrido como mínimo 18 horas de recuperación, luego de la prueba escalonada.

- ✓ La prueba a caudal constante, tendrá una duración mínima de 72 horas en acuíferos libres y de 24 horas en acuíferos confinados.

- ✓ Es importante indicar que el caudal de bombeo (caudal de explotación) no debe generar descensos superiores a los 2/3 de la columna total del agua, de lo contrario se tendrá como prueba no valida.

- ✓ La prueba de bombeo a caudal constante, permite estimar los parámetros hidráulicos del pozo, como permeabilidad, transmisividad y coeficiente en el almacenamiento.

  El informe de ejecución de la prueba de bombeo (escalonada y constante), deberá contener: Características técnicas de la bomba o compresor, plan de operación se debe indicar el máximo caudal que se va a bombear en litros por segundo - el tiempo (horas al día), tipo de aparato de medición de caudal, metodología, nivel freático, nivel estático y dinámico, cálculo de abatimiento, memoria de cálculo de los parámetros hidráulicos del pozo: caudal de explotación, ecuación de pozo, curva del pozo y eficiencia del mismo; memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos: transmisividad, coeficiente de almacenamiento, conductividad hidráulica, radio de influencia, caudal recomendado de explotación, rendimiento del pozo entre otros parámetros hidrogeológicos.

PARÁGRAFO ÚNICO. La anterior información debe soportarse con los formatos de campo y deberá ser avalada por un profesional idóneo en el tema y anexar copia de matrícula profesional vigente.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8 deberá contribuir anualmente por el uso del recurso hídrico con la tasa por este concepto establecida por la Corporación, de conformidad con lo establecido en el Decreto 155 de 22 de Enero de 2004, previa liquidación por parte de la subdirección administrativa y financiera de CORMACARENA.

ARTÍCULO DECIMO SÉPTIMO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en ningún momento podrá exceder el caudal autorizado para la captación de aguas subterráneas y debe contar con los elementos de medición del caudal (micro medidor o macro

medidor) donde se garanticen y permita verificar en cualquier momento la cantidad de agua que están utilizando.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá presentar de manera semestral a CORMACARENA, la bitácora de las lecturas mensuales registradas en el micro medidor, donde se estimara el consumo mensual en litros por segundos.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: Si se llega a presentar disminución drástica del caudal de la fuente hídrica subterránea otorgada, la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá suspender la captación de forma inmediata y dar aviso a la autoridad ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: La captación de aguas subterráneas se debe realizar únicamente en las coordenadas otorgadas, para cualquier otra captación que se presente, será objeto de sanción.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá presentar la Nivelación y georreferenciación del punto de captación de agua subterránea (pozo profundo), incluyéndola nivelación de cota con relación a las bases altimétricas establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, de conformidad al literal E del artículo 2.2.3.2.16.10 del Decreto Único 1076 de 2015. El resultado de este trabajo debe entregarse con un informe técnico del trazado y levantamiento topográfico; que incluya: Informe escrito y cuadro de coordenadas, reporte original de la memoria de cálculo, los datos en crudo del trabajo en campo, el esquema de Determinación, Archivo en Crudo y Rinex (de los GPS), listado de coordenadas geográficas y planas del posicionamiento de la red de puntos GPS, Archivos magnéticos de la totalidad e cálculos y ajustes implementadas en cada una de las actividades, registro fotográfico digital de las labores, Memoria magnética de todos los archivos en todas sus extensiones, Copia de la matricula profesional del topógrafo, certificado de vigencia de la misma y certificados de calibración de los equipos utilizados. Este informe debe entregarse con la respectiva firma del topógrafo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un informe técnico de la construcción y estado de funcionamiento del sistema de tratamiento, incluyendo planos constructivos, elementos estructurales que permitan el vertimiento al suelo, detalles, informe ambiental y registro fotográfico debidamente firmado por un profesional idóneo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá elaborar y allegar ante Cormcarena la Plena identificación del punto de vertimiento en plano topográfico, indicando como mínimo, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realiza el vertimiento de agua residual doméstica tratada, conforme a lo establecido en el POMCA del río Guatiquia y el POT vigente para el municipio de Villavicencio.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá elaborar y allegar ante Cormacarena el Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento. El plan debe definir el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición de vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permitan el uso potencial definido en el POMCA del río Guatiquia y el POT vigente para el municipio de Villavicencio.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo deberá presentar un informe técnico de la construcción del sistema de tratamiento, campo de infiltración y piezómetros, incluyendo planos constructivos, detalles, informe ambiental y registro fotográfico debidamente firmado por profesional idóneo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá realizar la construcción de dos (2) piezómetros, con una profundidad mínima de tres metros (3m) dentro de la zona del campo de infiltración, con el fin de verificar la eficiencia del sistema de tratamiento de agua residual doméstica.

PARÁGRAFO ÚNICO: Estos piezómetros, se construirán de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC 5539 y la tubería a emplear deberá cumplir la norma ASTM F480, con diámetro mínimo de 4 pulgadas. Una vez construidos, se realizara un monitoreo físico químico y bacteriológico

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: Una vez construido el sistema de tratamiento de aguas residuales, la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, de manera anual deberá presentar ante Cormacarena la caracterización fisicoquímica y microbiológica de los parámetros de aguá residual domestica a la entrada y salida del sistema de tratamiento con la finalidad de establecer la eficiencia del sistema. Los parámetros a evaluar son los siguientes:

PARAMETRO	UNIDADES	VALORES MAXIMOS PERMISIBLES
Generales		
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00
DQO	mg/L O_2	200,00
DBO_5	mg/L O_2	
SST	mg/L	100,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	5,00
Grasas y Aceites	mg/L	20,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y reporte
Compuestos de Fósforo		
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3}$)	mg/L	Análisis y reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y reporte

PARAMETRO	UNIDADES	VALORES MÁXIMOS PERMISIBLES
Compuestos de Nitrógeno		
Nitratos ($N\text{-}NO^3$)	mg/L	Análisis y reporte
Nitratos ($N\text{-}NO^2$)	mg/L	Análisis y reporte
Nitrógeno Amoniacal ($N - NH_3$)	mg/L	Análisis y reporte
Generales		
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y reporte
CARACTERIZACIÓN BACTERIOLÓGICA		
Coliformes Fecales	NMP/100mL	Análisis y reporte
Coliformes Totales	UFC/100 cm3	Análisis y reporte
E-Coli	Unidades formadoras de colonia	Análisis y reporte

PARÁGRAFO PRIMERO. Los parámetros deberán ser analizados por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM, así mismo se deberá informar con ocho (08) días de anticipación para que la CORPORACIÓN tenga conocimiento y determine la viabilidad de realizar el acompañamiento. Previo a la realización del monitoreo, se deberán adecuar las unidades de tratamiento a la entrada y salida del sistema (previo ingreso al campo de infiltración), garantizando de esta forma la toma de las muestras y la determinación del caudal del afluente y efluente de tratamiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso de que se presente saturación del suelo se deberá suspender inmediatamente la disposición de agua residual al suelo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá implementar, un sistema de remoción de coliformes previo a la disposición del efluente de los Sistemas de Tratamiento de Agua Residual en los campos de infiltración, que permita controlar y reducir los riesgos por presencia de coliformes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO: En caso de que la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, decida realizar modificación al diseño propuesto, deberá informar a CORMACARENA y presentar un informe con el nuevo diseño para realizar la evaluación, no podrá iniciar la construcción del sistema sin contar con la aprobación de la corporación.

ARTICULO TRIGÉSIMO: La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un informe técnico correspondiente al manejo de los lodos generados por el sistema de tratamiento de agua residual doméstica.

PARÁGRAFO ÚNICO. Los lodos generados deben ser entregados a una empresa que cuente con licencia ambiental para el manejo y disposición final de esta clase de residuos; presentar la certificación, si el usuario desea hacerse cargo de los lodos que se generan en el sistema de tratamiento de aguas residuales, deberá realizar los trámites correspondientes de acuerdo a los

términos de referencia que se tiene estipulados, a fin de solicitar la licencia ambiental para el manejo y disposición final de lodos ante la corporación.

ARTICULO TRIGÉSIMO PRIMERO: La descarga del vertimiento de agua residual doméstica se debe realizar únicamente en las coordenadas otorgadas.

PARÁGRAFO ÚNICO: En ningún momento se podrá exceder el caudal de vertimientos autorizado para la descarga de aguas residuales domésticas.

ARTICULO TRIGÉSIMO SEGUNDO: Cualquier falla que se presente en el sistema de tratamiento de aguas residuales, será responsabilidad de la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con cedula de ciudadanía N° 91.276.088 Expedida en Bucaramanga.

ARTICULO TRIGÉSIMO TERCERO: Como Medida Compensatoria por el aprovechamiento del recurso hídrico (0.86 L/s); la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, representada legalmente por el señor Libardo Portilla Rodríguez identificado con cedula de ciudadanía N° 91.276.088, deberá realizar una siembra anual durante los cinco (5) años de concesión otorgado por esta Corporación, eligiendo alguna de las siguientes modalidades:

ACTIVIDAD	RELACIÓN	COMPENSACIÓN PARA 1 AÑO	COMPENSACIÓN PARA 5 AÑOS
Reforestación Protectora	1 hectárea	0,15 hectáreas	0,75 hectáreas
Restauración Ecológica	2 hectáreas	0,3 hectáreas	0,15 hectáreas
Sistema Silvopastoril	1,4 hectáreas	0,21 hectáreas	1,05 hectáreas
Sistema Agroforestal	0,8 hectáreas	0,12 hectáreas	0,6 hectáreas

ARTICULO TRIGÉSIMO CUARTO: De acuerdo con el articulo trigésimo cuarto, la empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, si elige la modalidad de Reforestación Protectora deberá plantar 200 individuos arbóreos por cada año de concesión otorgado por esta Corporación, para un total de 1000 Individuos arbóreos, y así consecuentemente con cada una de las modalidades descritas en la tabla anterior Estas se deben establecer en una zona de importancia ambiental del Municipio de Villavicencio y allegar a esta Corporación los informes de cumplimiento de las labores silviculturales realizadas con sus respectivos soportes, para su seguimiento y evaluación por parte de CORMACARENA.

ARTICULO TRIGÉSIMO QUINTO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en un término máximo de Sesenta (60) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá radicar ante esta corporación, un plan de compensación radicado individualmente, donde especifique la modalidad que elegirá para compensar, detallando todas las labores de siembra, mantenimiento y la elección de las especies, este plan deberá ser elaborado por un Ingeniero Forestal o Agroforestal del cual se debe adjuntar la tarjeta profesional respectiva. Dicho documento deberá ser aprobado al igual que los terrenos seleccionados, para dar inicio a las labores de establecimiento.

PARÁGRAFO ÚNICO. El documento que se presente puede contener los siguientes parámetros:

1. Objetivos
2. Metodología
3. Identificación de áreas propuestas (Localización cartográfica georreferenciada)
4. Especies (Características, relevancia dentro de la metodología propuesta)
5. Establecimiento
6. Aislamiento del área
7. Parcelas experimentales de restauración (para restauración ecológica)
8. Mantenimiento
9. Seguimiento y Monitoreo
10. Análisis de datos
11. Cronograma de actividades
12. Materiales y Equipos
13. Costos

ARTICULO TRIGÉSIMO SEXTO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá seguir las siguientes especificaciones técnicas para ejecutar la medida de compensación:

- ✓ Se deberán sembrar especies forestales nativas y/o introducidas de fácil adaptación y rápido crecimiento EXCLUYENDO EUCALIPTOS y PINOS.
- ✓ Las especies introducidas deberán plantarse en aquellos sitios en donde, por condiciones de suelos, clima y presencia de pastos mejorados, no sea técnicamente viable sembrar una especie nativa.
- ✓ Se deberán realizar actividades propias de plateo; se recomienda que esta se realice mínimo de 1metro de radio.
- ✓ Distancia de siembra: 3x3 metros entre individuo sembrado (1100 árboles/ha)
- ✓ El sistema de siembra a realizar deberá ser en cuadro.
- ✓ Se deberá formular el respectivo plan de fertilización a fin de determinar qué tipo de correctivos y abono y en qué cantidad es la recomendada para el sitio seleccionado.
- ✓ Para ejecutar la medida de compensación en modalidad de Restauración Ecológica, deben realizarse parcelas de muestreo para identificar las especies a establecer en la restauración.
- ✓ Se deberán instalar postes (madera inmunizada, cemento, plástico, etc.) separados entre sí a una distancia de 3 metros, instalando un pie de amigo cada 12 m. Además se instalaran cuatro líneas de alambré de púas de calibre 12.
- ✓ Adicionalmente, se realizará el replante de todo el material que se haya perdido por diferentes causas.

PARÁGRAFO PRIMERO. A continuación, se describen algunas de las actividades más relevantes:

- ✓ Actividades de aislamiento: Es importante resaltar que el aislamiento de la zona elegida para compensar, deberá realizarse con las siguientes especificaciones: se deberá utilizar postes (madera inmunizada, cemento, plástico, etc.), sus dimensiones deberán ser de 8-10 centímetros de lado por 2,10 metros de largo, la distancia entre postes será de 3

metros, se debe incluir un pie de amigo para permitir las actividades de templado del alambre, ubicado cada 10 postes o 30 metros.

- ✓ Limpia General: La preparación del sitio tiene como objetivo facilitar las labores de la plantación y eliminar las malezas que puedan competir con las plántulas. Esta actividad puede ser realizada con machete o con guadaña.
- ✓ Ahoyado: Para realizar la resiembra del material vegetal, se debe abrir un hoyo cúbico, con las siguientes dimensiones: 30 cm. de ancho por 30 cm. de profundidad como mínimo, con la ayuda de un azadón, una pica o un barretón, de acuerdo al drenaje natural del suelo. El cual será abierto por lo menos veinte (15) días antes de realizarse la siembra, con miras de permitir la aireación; además se incorporará al suelo 200gr. de Cal dolomita y 80 gr. de roca fosfórica, mezclados con la tierra.
- ✓ Mantenimiento: al cuarto mes de la siembra se realizará un plateo de 1 metro de diámetro como mínimo, eliminando exclusivamente el *Brachiaria decumbens* y respetando toda la vegetación existente dentro del plato, con el objeto de eliminar competencia y preparar el terreno para una segunda aplicación de fertilizante orgánico prehúmico o humus
- ✓ Los mantenimientos se realizarán como mínimo de la siguiente manera:

  Primer año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**)
  Segundo año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**)

  *MC: Incluye limpia general, replateo, fertilización, resiembra y control de plagas y enfermedades.
  **MP: Incluye limpia general, replateo y control de plagas y enfermedades.

- ✓ Resiembra: Se deberán resembrar durante la etapa de mantenimiento los individuos que no tengan un prendimiento adecuado.
- ✓ Replateo: Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentre presente en un radio de 1 m alrededor del árbol, en la zona que comúnmente denominamos plato. Esta actividad se debe realizar de manera manual.
- ✓ Fertilización: Se recomienda como mínimo aplicar 50 grs/árbol de fertilizantes compuestos (Triple 15 ó 10-30-10) y 25 grs/árbol de fertilizantes con elementos menores. El método de aplicación de los fertilizantes podrá ser en media corona o distribuir la dosis al chuzo, en dos hoyos con ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol (retirados unos 10 cm), a favor de la pendiente.
- ✓ Control de plagas y enfermedades: Actividad que se realizará de manera permanente, para evitar pérdida de material vegetal por el ataque de plagas y enfermedades que se puedan presentar.
- ✓ FASE DE MONITOREO: Esta etapa contemplará el monitoreo y seguimiento a las acciones de implementación y efectividad de la reforestación. Se realizará la evaluación periódica mediante visitas de campo, para verificar el proceso de desarrollo de las diferentes especies establecidas, como también para hacer los respectivos controles de problemas fitosanitario que se puedan presentar.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Adicionalmente se debe situar en las zonas que van hacer parte de la compensación una valla informativa, la cual contenga los datos más relevantes para su conservación y protección por parte de terceros.

PARÁGRAFO TERCERO. El establecimiento de la medida de compensación debe realizarse como mínimo año a año, cumpliendo con lo solicitado para cada periodo, o una solo siembra inicial.

ARTICULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, tendrá un plazo máximo de seis (6) meses, a partir de la fecha de notificación del presente acto administrativo para dar cumplimiento al establecimiento inicial de las plántulas para el primer año, lo cual debe realizarse en el periodo de lluvias, que para el departamento del Meta oscila entre los meses de Abril y Noviembre.

ARTICULO TRIGÉSIMO OCTAVO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá realizar el pago por concepto de tasa retributiva de acuerdo con la carga vertida.

ARTICULO TRIGÉSIMO NOVENO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en calidad de solicitante de los permisos ambientales, será responsable por cualquier deterioro y / o daño ambiental causado y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, en calidad de solicitante de los permisos ambientales, debe velar que el predio distinguido con el número de cedula catastral 00-04-0003-0370-000 ubicado en la vereda la Unión, jurisdicción del municipio de Villavicencio, Departamento del Meta, durante la vigencia de la concesión de aguas subterráneas otorgada mediante la presente resolución, cumpla con la unidad mínima de actuación para usos industriales, de conformidad con el literal primero del artículo 391 del acuerdo 287 de 2015, mediante el cual se adopta El Plan de Ordenamiento Territorial de Villavicencio.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, para traspasar total o parcialmente estos permisos a otras personas, y sean naturales o jurídicas o, para cualquier reforma de las modalidades o características del beneficio aquí otorgado, necesitará autorización de Cormacarena.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEGUNDO. En ningún caso se podrá usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable en condiciones diferentes a las establecidas en la presente resolución.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO. Será causal de caducidad el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones expresamente señaladas en esta providencia, las previstas en el artículo 62 del decreto ley 2811 de 1974 en concordancia con el artículo 2.2.3.2.24.4 y 2.2.3.2.24.5 del decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO. El incumplimiento de cualquier artículo que hace parte del presente acto administrativo, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, de acuerdo al procedimiento establecido en la ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO. La presente resolución una vez ejecutoriada constituye en sujeto de derecho y obligaciones al beneficiario de los permisos ambientales.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO. Cormacarena supervisara en todo momento el permiso concesión de aguas subterráneas y el permiso de vertimiento y, verificara en cualquier época del mismo, el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, cualquier contravención será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO. La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, deberá publicar a su costa, en un periódico de alta circulación Nacional o Regional, el encabezado de la parte resolutiva del presente acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de la Resolución, acreditando la ejecución mediante envío de una copia del ejemplar respectivo dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de su publicación, con destino al expediente N° 3.37.2.6.017.010

ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO OCTAVO. Una vez en firme la presente providencia; por Secretaria de la Oficina Jurídica de la Corporación, remítase copia de la presente resolución al Procurador Agrario y Ambiental del Departamento del Meta, para su conocimiento y demás fines pertinentes.

ARTICULO CUADRAGÉSIMO NOVENO. Notificar el contenido del presente acto administrativo a La empresa ITALCOL S.A identificada con el Nit. 860.026.895-8, a través de su representante legal, y/o quien haga sus veces, de conformidad a lo establecido en los artículos 68 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTICULO QUINCUAGÉSIMO. Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito, en diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la desfijación del edicto, o la publicación, según sea el caso ante la dirección General de la Corporación, de conformidad con el Art. 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ING. BELTSY GIOVANNA BARRERA MURILLO
Directora General

Nombres y apellidos completos		*Cargo*	*Firma*
Proyectó:	*Erika Alejandra Zambrano Morales*	*Abogada, Contratista Grupo Suelo y Subsuelo*	
Revisión Técnica:	*Dennjis Hernández Moreno*	*Contratista Grupo Suelo y Subsuelo*	
Vo. Bo. jurídico			

408

CORMACARENA	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA "CORMACARENA"	CODIGO PS-GJ.1.2.74.7	Versión 6
	CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL	VIGENCIA 17 de Junio de 2014	Página 1 de 1

En Vijao, a los 26 días del mes de 8 del año 19 siendo las 4:48 AM ( ) PM (x) se procede a hacer notificación personal al (la) señor (a) Eduard Esneyder Cardenas Galvis identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. 1.121.877.752 Expedida en Vijao de la Resolución (x) Auto ( ) No. 1727, de fecha 26 - Agosto - 19 expediente No. 3.37.2.6017.90 emitido (a) por Directora General, dejando expresa constancia que se hace entrega al interesado (a) de una copia íntegra, autentica y gratuita de la actuación administrativa, y que contra el acto SI (x) **o** NO ( ) procede recurso de reposición que deberá interponerse por escrito dentro de la presente diligencia, o dentro de los diez (10) días siguientes a esta notificación, el cual lo podrá interponer ante el Direccion General.

Dirección Itacol Alborada Teléfono _____

Email _____

Para constancia se firma:

_____ William Algarra

EL NOTIFICADO EL NOTIFICADOR

OBSERVACIONES: --- Rad: 8575

(*) Régimen de transición articulo 236 CPACA (5 DIAS CCA Y 10 DIAS CPACA)