

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

RESOLUCIÓN No. 190

31 DE ENERO DE 2023

POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES

La Directora Territorial Norte de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena - CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993, la Resolución 4041 de la CAM, modificada por la resolución No. 104 de 2019, y la resolución No. 466 de 2020 proferidas por el Director General de la CAM, y considerando lo siguiente:

ANTECEDENTES

Mediante escrito bajo el radicado CAM No.20223100015412, Inversiones Poco a Poco SAS, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado legalmente por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), solicitó ante este despacho Permiso de Concesión de Aguas Superficiales de la fuente quebrada Guayabalosa y descoles, para uso piscícola con reusó agrícola en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas del municipio de Neiva (H).

La quebrada guayabalosa es una fuente de uso público que nace en la parte alta de la vereda ceibas afuera, discurre por esta hasta desembocar a la fuente zanja honda que tributa finalmente al rio las ceibas por la margen derecha.

Los descoles a que hace referencia el peticionario, corresponde a los sobrantes del reservorio poco a poco de Las Ceibas Empresas Públicas de Nieva, justo cuando estos excesos salen de la estructura e ingresan al predio del peticionario para conformar un drenaje tributario de la misma quebrada guayabalosa.

Reunida la información correspondiente, esta Dirección Territorial, mediante auto No. PCA-00028 - 22 del 24 de enero de 2022 procede a dar inicio al trámite, notificándose electrónicamente el contenido del auto al correo jvivero9309@gmail.com

Con radicado CAM No. 20223100038482 del 15 de febrero de 2022, se allega comprobante de pago, por concepto de costos de evaluación y seguimiento.

Mediante oficio No. 20223100065822 del 14 de marzo de 2022, el Municipio de Neiva (H) allega constancia de publicación del aviso del trámite de permiso de concesión de aguas para uso piscícola con reúso, siendo fijado el 21 de febrero de 2022 y desfijado el 04 de marzo de la misma anualidad. Así mismo, fue publicado en la cartelera de la Corporación, sin que se presentara oposición; garantizando de esta manera el principio de publicidad y contradicción.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

De acuerdo a lo ordenado en el Auto PCA-00028-22, se llevó a cabo visita técnica el día 04 de marzo de 2022, por parte del profesional comisionado por la DTN de CAM, y se emitió concepto técnico No. 730 de 2022 inicial y posteriormente complementado.

Mediante memorando 20223000045813 del 30 de noviembre de 2022, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental de esta Corporación, en respuesta al memorando 20223100023933 del 18 de julio de 2022, señala que *“... es de competencia de la Dependencia Territorial Norte – DTN, se dé respuesta al trámite solicitado por la empresa Inversiones Poco a Poco S.A.S, para la obtención de la concesión de aguas superficiales y reúso proveniente de la actividad piscícola como corriente no reglamentada.”*

CONSIDERACIONES

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada y una vez verificada la información allegada por el interesado, se emitió concepto técnico con consecutivo No. 730 complementado el 14/03/2022, en el que se expone:

2. “ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

Se practicó visita de inspección ocular al sitio de interés con el objeto de verificar la solicitud presentada por la empresa Inversiones Poco a Poco SAS en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas del municipio de Neiva (H).

OBSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO Y UBICACIÓN

1. Sitio de Captación: La captación se realiza desde la represa de 1 ha y profundidad promedio de 10m construida en la coordenada plana 877699E, 815418N con anterioridad al año 2002, según lo que se puede evidenciar en el registro histórico de Google-earth y versión del peticionario ésta lleva más de 30 años construida, desde allí se tiene tubería de 4” que pasa al otro lado de la vía que de Neiva conduce al corregimiento de Vegalarga. El recurso llega por gravedad hasta la coordenada 877490E, 816012N en la primera zona del predio destinado a la producción piscícola donde se une con el agua sobrante del reservorio de Neiva que llega al drenaje tributario de la misma quebrada guayabalosa intervenido por el peticionario, hasta la coordenada 877102E, 816244N donde estarían comprendidos los lagos 1,5,2 que todavía no se construyen; el recurso continúa al segundo lote todavía dentro del mismo predio objeto de la solicitud en la coordenada 876748E, 816558N donde actualmente están construidos los lagos 3 y 4.

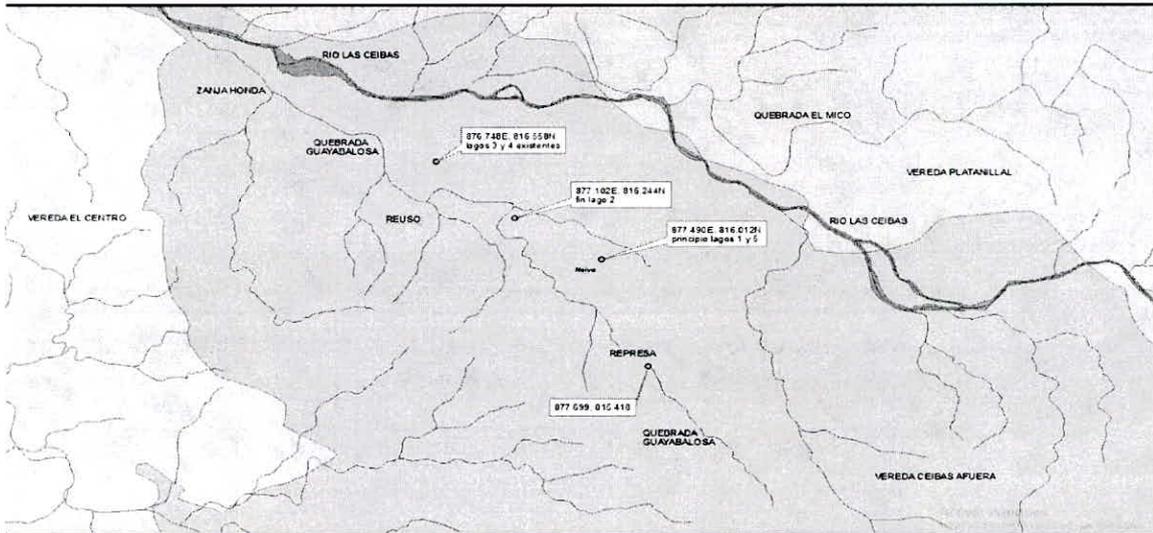


RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

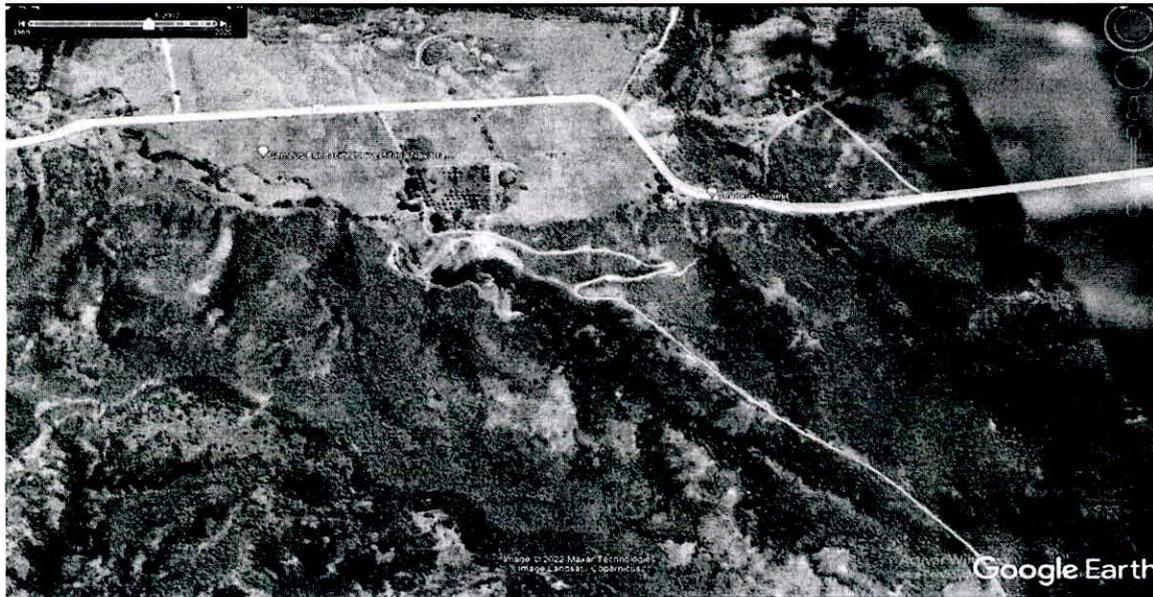
Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18



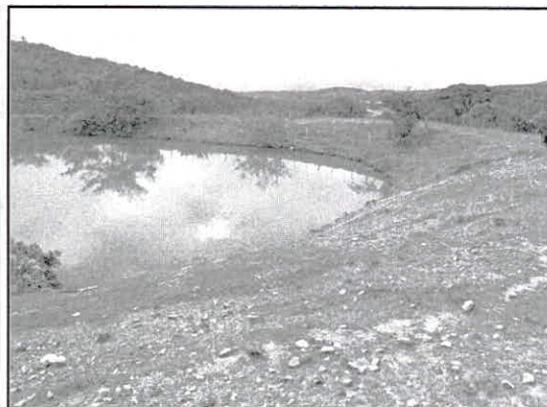
Ubicación



Vista 2002



Vista 2020



Vista de la represa – quebrada guayabalosa



Vista del reservorio y primer lote de producción piscícola
(...) Registro fotográfico

2. La zona de ronda en el sector de captación de la quebrada guayabalosa tiene buena cobertura vegetal gracias a la pendiente donde se evidencian especies como guadua, caucho, yarumo, arrayan, guamo, en la restante zona predomina el uso en ganadería

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

extensiva. El proyecto se encuentra inmerso en la zonificación ambiental establecida como "zonas de manejo integrado, zonas de producción integral".

El usuario allega el certificado de uso del suelo, expedido por la administración municipal:

 OFICIO	FOR-GDC-01	
	Versión: 01	
	Vigente desde: Marzo 19 del 2021	

13 0 SEP 2021

JOSE MARIA DE VIVERO
 Céd. No. 108344845
 Ciudad

Así mismo, oficio Radicado No. 01799 fechado 28 de septiembre de 2021. Concepto uso del suelo rural.

Me permito dar respuesta a su solicitud de la referencia, relacionada con el concepto de uso del suelo establecido según Acuerdo No. 026 de 2009, que revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva, para el predio objeto de consulta identificado con la cédula catastral No. 0002000000070082000000000, denominado "POCO A POCO", ubicado en la vereda "CEIBAS AFUERA" del asentamiento de "RIO LA CEIBAS", se encuentran dentro del área de influencia del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del río Las Ceibas, retomado por el Acuerdo No. 026 de 2009 que revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Neiva.

En materia de la reglamentación de usos del suelo, el predio en mención se encuentra localizado en las categorías ZRA-RANA, ZAF – CS Y ZAF-PRH de acuerdo con la Zonificación ambiental del POMCH tal como se ilustra en la imagen a continuación:

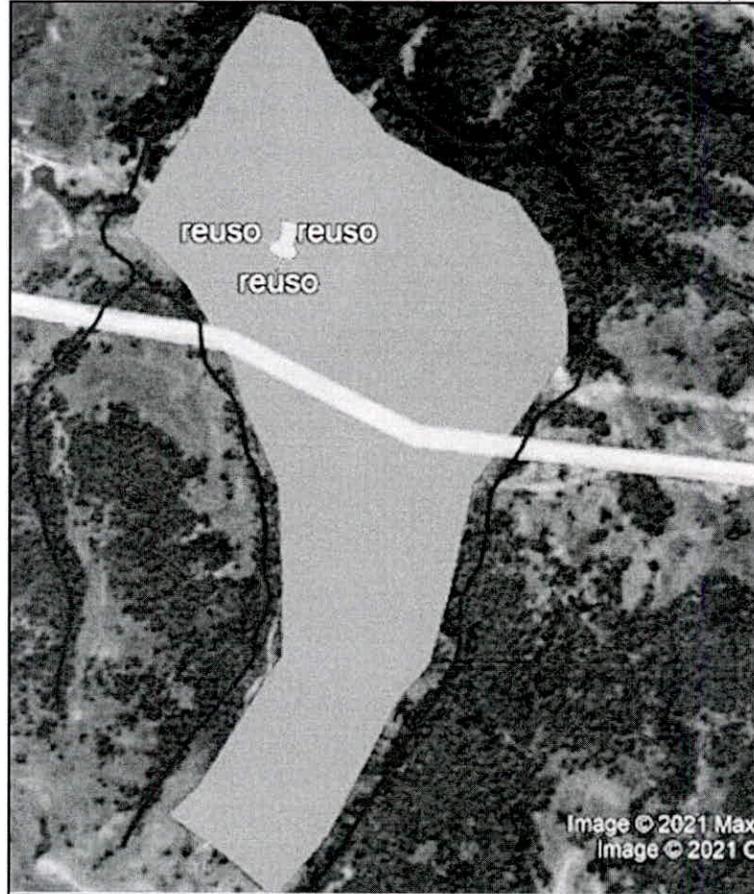
De acuerdo con el anterior, según lo establecido en el plano D – 16 denominado Zonificación Ambiental, el predio en mención le corresponde a la siguiente categoría; ZPA-E (Zona de Producción Agropecuaria E-coeficiente).

 OFICIO	FOR-GDC-01	
	Versión: 01	
	Vigente desde: Marzo 19 del 2021	

ZPA-E (Zona de Producción Agropecuaria E-coeficiente). Están referidas a los terrenos de la cuenca, en pendientes entre 0 a 3% y un máximo de 7%, con suelos adecuados para su utilización en producción y productividad agropecuaria mediante la debida planificación y empleo de tecnologías limpias que reduzcan los riesgos de contaminación de la calidad de variables medioambientales por el aprovechamiento intensivo de los recursos naturales. Por su posición geográfica y condicionamientos de los suelos y del clima son áreas que necesariamente requieren de adecuación bajo prácticas de riego y drenaje, acompañadas de acciones ambientales en cuanto a optimización en la utilización del agua, manejo de suelos y empleo de agroquímicos.

- La solicitud para el aprovechamiento de las aguas superficiales de la Q guayabalosa y descoles aportados por el reservorio de Neiva a un drenaje tributario de la misma quebrada guayabalosa, se realiza en calidad de propietarios para uso doméstico (6 permanentes), pecuario (abrevadero 200 vacunos), y piscícola (3,13 has), con reuso

agrícola en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas del municipio de Neiva (H).



Vista de la zona de reuso (riego de pastos)

- Se realiza reconocimiento y recorrido de los dos lotes contiguos dentro del mismo predio denominado poco a poco objeto de la solicitud, donde se proyecta el uso piscícola (cría, levante y engorde de tilapia roja y negra *Oreochromis ssp*) en 5 estanques rectangulares que suman un área total de 3,1 has), donde se evidencian 2 construidos llenos pero no sembrados y 3 proyectados que todavía no existen.

PARAMETROS TECNICOS	TILAPIA	
	Etapa de Levante	Etapa de Engorde
Peso Promedio de siembra (gr)	20	200
Peso promedio final (gr)	200	450
Densidad de siembra/peces/m2	20	5
% Mortalidad	10	10
Edad de Cultivo (días)	70	70
Velocidad de crecimiento(gr/día)	2,57	3,57
FCA Acumulada	1	1,4
Alimento Recomendado	Maxi Peces 38% y 32%	Peces 25%

Del Plan de Manejo Ambiental del proyecto piscícola se sustrae:

9.1. IDENTIFICACION, MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS GENERADOS

Se identifican los siguientes residuos sólidos provenientes de la producción piscícola: Residuos sólidos domésticos: durante la actividad piscícola en el predio POCO A POCO, se genera una mínima cantidad de estos residuos debido a la tecnología empleada para el proyecto piscícola, estos residuos se clasifican como restos de comida, papel, papel higiénico, los cuales son almacenados en recipientes plásticos destinados para tal fin y recolectados.

Tipo de Residuo	Residuos	Área de Generación	Manejo Inicial	Recipiente
No peligrosos, inertes, biodegradables	Papeles de empaques, papel Higiénico, restos de comida, plásticos.	Casa doméstica, baños, ganadería, vivero.	Depósito directo en bolsa verde	Bolsa verde.

Los frascos de vidrio y botellas plásticas con residuos de químicos se podrán comercializar con los proveedores de los mismos para su reutilización.

Tipo de Residuo	Residuos	Área de Generación	Manejo Inicial	Recipiente
Inorgánico	Empaques Plásticos, envases plásticos.	piscícola	Depósito directo de bolsa verde.	Bolsa Gris
Orgánico	Mortalidad	piscícola	Canecas	Fosa

Recipientes identificados y rotulados para la disposición de residuos sólidos
Utilizar recipientes separados e identificados, acordes con el código de colores estandarizado

IMAGEN 6. Punto ecológico Residuos Solidos

El usuario implementa la metodología para la calificación de impactos ambientales, cualitativa y cuantitativa, probabilidad de ocurrencia, desarrollo, permanencia, magnitud, índice de importancia, obteniendo:

ACTIVIDAD	IMPACTOS COMPONENTES FISICO - BIOTICO Y SOCIAL								
	Cambio de las propiedades físico químicas del agua superficial	Detenimiento del agua subterránea	Alteración de los drenajes naturales	Variación de las propiedades físicoquímicas del suelo	Generación de olores ofensivos	Cambio del paisaje	Mejoramiento en nivel de vida	Generación de empleo	Generación de ingresos
Demanda de agua									
Mortalidad de peces									
Deterioro del geotankue									
Producción de sedimentos									
Disposición de agua residual									
Manejo de residuos sólidos orgánicos									
Manejo de residuos sólidos inorgánicos									
Demanda de personal									
Comercialización									

Con relación al manejo de la mortalidad, el usuario precisa:

Este pozo se construirá impermeabilizando las paredes con geomebrana de 40 mils buscando disminuir el paso de lixiviados a las aguas subterráneas y evitar su contaminación, para el manejo de gases se construirá dos torres con base de gaviones y tubería perforada, zanja para el manejo de agua lluvias y construcción de techo para evitar el ingreso de agua lluvia a la fosa.

El pozo estará encerrado con malla para evitar el ingreso de aves o animales a la fosa, cada que se realice la disposición de mortalidad o mortandad se cubrirá con cal y tierra.

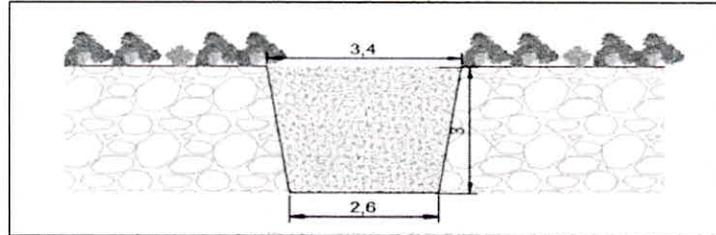
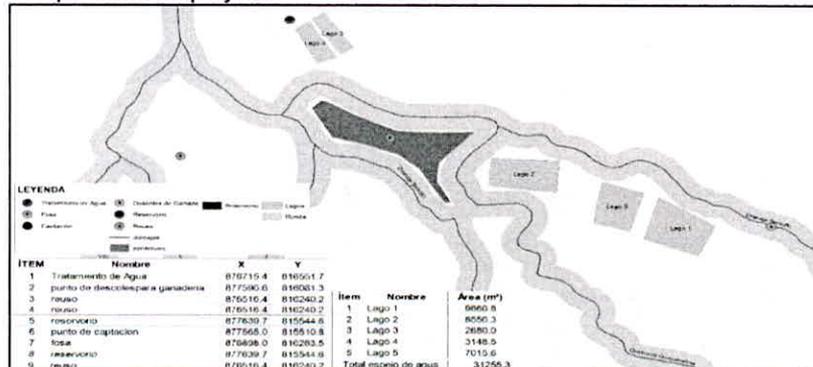


IMAGEN 7. Fosa de mortandad

Mortalidad



Componentes del proyecto



Con relación al tratamiento de las aguas residuales de origen piscícola, en cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 1207 de 2014, modificada por la Resolución 1256 de 2021, el usuario define:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Manejo de Aguas Residuales

Todas las aguas provenientes de los recambios de estanques, del lavado de fondos de los mismos, se conducirán por canales abiertos o por tubería hacia un sistema de laguna de oxidación y luego hacia las áreas de doméstico para pastos de la ganadería, donde aportan toda la carga de nutrientes acumulados convirtiéndose en un muy importante recurso, además de reducir casi totalmente el efecto contaminante de las aguas provenientes de los procesos de producción.

Para el manteniendo y limpieza de los lagos, posterior al vaciado de agua se dejarán los últimos 20 centímetros de profundidad ya que es allí donde se depositan los sedimentos, para su evacuación mediante retroexcavadora y volquetas para transportados hasta el lecho de secado destinada para su adecuado tratamiento; así mismo, el agua del vaciado tendrá un sistema de tratamiento preliminar, primario y secundario y finalmente será direccionada mediante canal abierto y/o tubería a pastos del mismo predio.

Con el fin de reducir la cantidad de sedimentos en los lagos, serán aplicados pro biótico en el reservorio principal desde donde será distribuido al resto del sistema; así mismo en cada uno de los lagos en producción.

Como solución al problema de contaminación de los efluentes generados por la producción Piscícola, se tiene programado construir un sistema de tratamiento. Este sistema servirá tanto para tratar las aguas residuales actuales, como futuras.

El tratamiento programado constara de un sistema de una laguna de oxidación.

La presencia de sistemas de tratamiento de las aguas garantiza que en un vertimiento eventual de los efluentes se minimicen los impactos producidos en el ambiente; el vertimiento mínimo o eventual será direccionado a un área de cultivo de pastos.

El punto de entrega del agua residual tratada, se localiza en la coordenada 876715E, 816551E, donde iniciará el transporte del agua residual tratada – reuso para agricultura riego de pastos en mediaciones del lote con coordenada 876516E, 816240N; previo cumplimiento de los criterios de calidad requeridos para el reuso, mediante monitoreos periódicos anuales, la totalidad del agua residual tratada será destinada a uso agrícola.

El reuso agrícola de las aguas resultantes de la producción piscícola que se realizará en el cultivo señalado, estima el usuario un caudal descontando pérdidas por evaporación e infiltración principalmente, el usuario generador es el mismo usuario receptor, realizará tratamientos para mejorar la calidad del agua con ayuda microorganismos y sedimentación de forma que permitan mediante la incorporación de estas aguas ricas en nutrientes obtener una mayor productividad en los cultivos de pastos a la carga orgánica, al contenido de nitrógeno y fosforo, evitando en gran medida la implementación de abonos químicos.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18



CONSTRUCSUELOS SUMINISTROS LTDA INGENIERIA - LABORATORIOS - SERVICIOS

DETERMINACIÓN DE TEXTURA MEDIANTE EL METODO DE BOUYOCOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No. **8247-21**

CLIENTE: JOSE MARIA DE VIVERO
 PROYECTO: ÁREA DE INFILTRACIÓN PARA REUSO
 LOCALIZACIÓN: PREDIO POCO A POCO
 MATERIAL: MATERIAL DE SITIO-APIQUE

FECHA	AA	MM	DD
RECEPCION	2021	10	23
ENSAYO	2021	11	10
REPORTE	2021	11	18

UBICACIÓN	
SONDEO	1
MUESTRAS*	1
ID MUESTRA	-
PROFUNDIDAD	-

TEXTURA DE LOS SUELOS MEDIANTE EL METODO DE BOUYOCOS

HIDROMETRO: 152-H
 AGENTE DISPERSANTE: HEXAMETAPOSFATO DE SODIO
 PESO MATERIAL (g): 50

LECTURA A LOS 40 segundos

TIEMPO (s)	TEMPERATURA (T) °C	FACTOR DE CORRECCION POR TEMPERATURA (CT)	LECTURA REAL (LR)	LECTURA AGENTE DISPERSANTE (LD)	LECTURA CORREGIDA (LC)
40 seg	27,0	2,41	0,8	0	3

LECTURA A LAS 2 Horas

TIEMPO (s)	TEMPERATURA (T) °C	FACTOR DE CORRECCION POR TEMPERATURA (CT)	LECTURA REAL (LR)	LECTURA AGENTE DISPERSANTE (LD)	LECTURA CORREGIDA (LC)
2h	27,0	2,41	0,4	0	3

RESULTADOS:

% DE ARENA	94
% DE LIMOS	1
% DE ARCILLA	6

CLASIFICACION TEXTURAL

Arenosa

DIAGRAMA GRANULOMETRICO DE WINKLER



Observaciones:

CALCULO
 ROBERTO JULIAN DEL CASTILLO RAMIREZ
 DIRECTOR LABORATORIO

V.B.D. OPERATIVO/PROYECTOS



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18



CONSTRUCSUELOS SUMINISTROS LTDA
INGENIERIA - LABORATORIOS - SERVICIOS

NIT. 800071708-1

ENSAYO DE PERMEABILIDAD EN CAMPO Método del pozo invertido (Por encima del nivel freático)

ORDEN DE SERVICIO No. **8247-21**
 CUENTE: JOSE MARIA DE VIVERO
 PROYECTO: AREA DE INFILTRACION PARA REÚSO
 LOCALIZACION: PREDIO POCO A POCO MUNICIPIO DE NEIVA - HUILA

FECHA	AA	MM	DD
RECEPCION	2021	10	23
ENSAYO	2021	10	23
REPORTE	2021	11	06

PUNTO N° 1			Tiempo (min)	Altura (cm)	h1(cm)	h2(cm)	h1/h2	ln [h1/A2]	t1(h)	t2(h)	(cm/h)
UBICACION	N	2°55'56.777"	0	0,00	30,00	29,50	1,03	0,0	0,00	0,00	
	W	75°10'54.141"	1	0,10	29,50	29,00	1,03	0,0	0,00	0,03	7,6925
msnm		639m	2	1,60	29,00	28,80	1,03	0,0	0,03	0,05	3,1142
Datos de campo	Diametro del pozo (cm)	30,0	3	1,20	28,80	28,60	1,00	0,0	0,05	0,07	0,0000
	Altura del pozo (cm)	30,0	4	1,20	28,80	28,60	1,03	0,0	0,00	0,08	3,1393
	r (cm)	15,0	5	1,40	28,60	28,50	1,00	0,0	0,08	0,17	0,3152
	Ho (cm)	30,0	10	1,50	28,50	28,00	1,02	0,0	0,17	0,25	1,5930
	H (cm)	25,9	15	2,00	28,00	27,80	1,01	0,0	0,25	0,33	0,6652
	to (h)	0,0	20	2,30	27,80	27,40	1,01	0,0	0,33	0,42	1,3044
	t (h)	1,00	25	2,60	27,40	27,20	1,01	0,0	0,42	0,50	0,6593
			30	2,80	27,20	26,90	1,01	0,0	0,50	0,58	0,9982
			35	2,90	26,90	26,70	1,01	0,0	0,58	0,67	0,6716
			40	3,20	26,70	26,50	1,01	0,0	0,67	0,75	0,6767
		45	3,50	26,50	26,30	1,01	0,0	0,75	0,83	0,6818	
		50	3,70	26,30	26,10	1,01	0,0	0,83	0,92	0,6870	
		55	3,90	26,10	25,90	1,01	0,0	0,92	1,00	0,6923	
		60	4,10	25,90	17,00	1,52	0,4	1,00	2,00	3,3577	

DESCRIPCIÓN DEL SUELO:
suelo natural compuesto por gravas de tamaños de hasta 1" de diametro mezcla de arenas en matriz limosa de color cafe oscuro.

RESULTADOS DE LA PRUEBA:

PROFUNDIDAD (m):	0,00-0,30 m	CLASES DE PERMEABILIDAD DE LOS SUELOS	INDICE DE PERMEABILIDAD	
PERMEABILIDAD (K) =	2,71 cm/h 7,53E-06 m/s		cm/hora	m/s
CLASE DE PERMEABILIDAD DEL SUELO:	MODERADA	Muy lenta	< 0,1	< 2,8E-07
		Lenta	0,1 - 0,5	2,8E-06 a 1,4E-06
		Moderadamente Lenta	0,5 - 1,5	1,4E-06 a 4,4E-06
		Moderada	1,5 - 5,0	4,4E-06 a 1,4E-05
		Moderadamente rápida	5,0 - 12,0	1,4E-05 a 3,3E-05
		rápida	12,0 - 18	3,3E-05 a 5,0E-05
		Muy rápida	> 18,0	> 5,0E-05

CALCULO

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

CONSTRUCSUELOS SUMINISTROS LTDA INGENIERIA - LABORATORIOS - SERVICIOS

NIT. 800071708-1

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

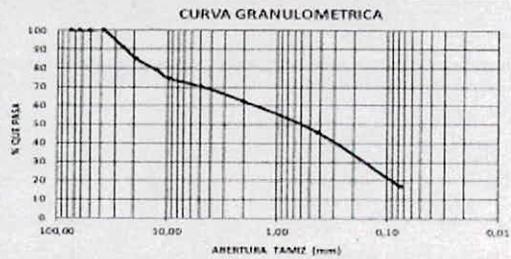
ORDEN DE SERVICIO No. **8247-21**

CLIENTE: JOSE MARIA DE VIVERO
 PROYECTO: AREA DE INFILTRACION PARA REUSO
 LOCALIZACION: PREDIO POCO A POCO MUNICIPIO DE NEMA-HUILA
 MATERIAL: MATERIAL DE EXCAVACION DEL APIQUE DEL ENSAYO DE PERMEABILIDAD DE CAMPO

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACION	UBICACION	N 2°54'56.777" / W 75°10'54.541"
RECEPCION	2021	10	25	N.A	SONDEO	-
ENSAYO	2021	10	29	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	1
REPORTE	2021	11	06	INV E-213/214 - NTC 1532	PROFUNDIDAD	30 cm

ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

Alteza	Tamiz	Peso	Retenido	% Retenido	% Acumulado	% PASA
		1130,4				
						539,9
3"	75,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	97,7	8,6	8,6	91,4	
3/4"	19,0	76,3	6,7	15,4	84,6	
1/2"	12,7	63,5	5,6	21,0	79,0	
3/8"	9,53	53,5	4,7	25,7	74,3	
No. 4	4,75	49,6	4,4	30,1	69,9	
No. 10	2,00	86,2	7,6	37,8	62,2	
No. 40	0,425	188,1	16,6	54,4	45,6	
No. 200	0,075	325,0	28,8	83,1	16,9	
PASA 200		190,5	16,9	100,0		
TOTALES		1130,4	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E-126 / 126

LIMITE LIQUIDO	
No de Golpes	
Muestra No	
Peso H + Tara	
Peso S + Tara	
Peso Tara	
% Humedad	
NL	
LIMITE PLASTICO	
Muestra No	
Peso H + Tara	
Peso S + Tara	
Peso Tara	
% Humedad	
NP	
	Humedad Natural
	9,1



CLASIFICACION DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACION DE SUELOS (S.U.C.S)	
Límite Líquido	0,0
Límite Plástico	0,0
Índice Plástico	0,0
Humedad Natural	9,1
GRAVAS	30,1
ARENAS	53,0
% PASA No 200	16,9

S.U.C.S
Arena limosa con grava SM

DESCRIPCION DE LA MUESTRA
suelo natural compuesto por gravas de tamaños de hasta 1" de diametro mezcla de arenas en matriz limosa de color cafe oscuro.

OBSERVACIONES: MUESTRA SIN OBSERVACIONES RELEVANTES

CALCULO

 ING. JAIMEN ENRIQUE BONILLA
 DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

 GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
 SUBGERENTE TECNICO



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

CONSTRUCSUELOS SUMINISTROS LTDA INGENIERIA - LABORATORIOS - SERVICIOS NIT. 800071708-1				
DETERMINACION DEL PESO UNITARIO DE SUELOS METODO DE LA PARAFINA				
ORDEN DE SERVICIO No. 8247 - 21				
CLIENTE	JOSE MARIA DE VIVERO			
PROYECTO	AREA DE INFILTRACION PARA REÚSO			
LOCALIZACION	PREDIO POCO A POCO MUNICIPIO DE NEIVA - HUILA			
MATERIAL	MATERIAL DE EXCAVACION DEL APIQUE DE PERMEABILIDAD DE CAMPO			
FUENTE	SITIO			
FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN
RECEPCION	2021	10	23	N.A
ENSAYO	2021	10	25	NORMA DE ENSAYO
REPORTE	2021	11	29	NTC 92 / INV E - 217
RESULTADOS DE LABORATORIO MUESTRA N° 1				
MUESTRA No.		1 - M2785	2 - M2785	-
PESO EN EL AIRE DE LA MUESTRA	gr	85,2	78,6	
PESO EN EL AIRE (MUESTRA + PARAFINA)	gr	102,4	85,4	
PESO EN EL AGUA (MUESTRA + PARAFINA)	gr	39,5	36,4	
PESO DE LA PARAFINA	gr	17,2	6,8	
DENSIDAD DE LA PARAFINA	g/cm ³	0,89	0,89	
VOLUMEN DE LA PARAFINA	cm ³	19,3	7,6	
VOLUMEN DE LA MUESTRA+PARAFINA	cm ³	62,9	49,0	
VOLUMEN DE LA MUESTRA	cm ³	43,6	41,4	
DENSIDAD HUMEDA	g/cm ³	1,955	1,900	
DENSIDAD PROMEDIO	g/cm ³	1,928		
CALCULO REVISADO Y APROBADO				
ING. JAIMÉ ENRIQUE BONILLA DIRECTOR DE LABORATORIO GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V. SUBGERENTE TÉCNICO				
CONSTRUCSUELOS SUMINISTROS LTDA INGENIERIA - LABORATORIOS - SERVICIOS NIT. 800071708-1				
REPORTE DEL ENSAYO DE PESO ESPECIFICO PARA SUELOS FINOS				
LAB - FOR - 24				
ORDEN DE SERVICIO No. 8247-21				
CLIENTE	JOSE MARIA DE VIVERO			
PROYECTO	AREA DE INFILTRACION PARA REÚSO			
LOCALIZACION	MUNICIPIO	NEIVA	DEPARTAMENTO	HUILA
MATERIAL				
SONDEO	1	MUESTRA	1	
PRUEBAS No.	1			
TEMPERATURA	29			
W1, (g)	715,4			
W2, (g)	654,6			
W0, (g)	97,8			
K	0,998		PROMEDIO	
Gs (g/cm ³)	2,637			2,637
W1= Peso del pignometro + agua + suelo (g) W2= Peso del pignometro + agua a la temperatura del ensayo (curva de calibración del pignometro). W0= Peso del suelo seco (g) K= Factor de corrección basado en el peso específico del agua a 29 °C				
CALCULO REVISADO Y APROBADO				
ING. JAIMÉ ENRIQUE BONILLA DIRECTOR DE LABORATORIO GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA SUBGERENTE TÉCNICO				

Tabla 18. Requerimiento de agua del cultivo y caudal de riego suministrado primer semestre.

primer semestre					
Fecha	entrada de agua de riego (m3/día)	numero de días sin riego	caudal para riego (l/s)	caudal para riego (m3/día)	volumen para riego en cada día de programación de riego (m3)
15-feb	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
25-feb	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
7-mar	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
17-mar	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
27-mar	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
6-abr	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
16-abr	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
26-abr	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
6-may	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
16-may	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
26-may	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
5-jun	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
15-jun	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
25-jun	5430.00	5	6.510	562.46	2812.32
30-jun	0.00	0	6.510	562.46	0.00
total	76020.00				75932.64
				balance	87.36

Tabla 19. Requerimiento de agua del cultivo y caudal de riego suministrado segundo semestre.

segundo semestre					
Fecha	entrada de agua de riego (m3/día)	numero de días sin riego	caudal para riego (l/s)	caudal para riego (m3/día)	volumen para riego en cada día de programación de riego (m3)
15-ago	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
25-ago	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
4-sep	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
14-sep	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
24-sep	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
4-oct	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
14-oct	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
24-oct	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
3-nov	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
13-nov	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
23-nov	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
3-dic	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
13-dic	5430.00	10	6.510	562.46	5624.64
23-dic	5430.00	5	6.510	562.46	2812.32
28-dic	0.00	0	6.510	562.46	0.00
total	76020.00				75932.64
				balance	87.36

Tabla 20. Días de riego y caudal de riego.

Primer semestre		Segundo semestre	
Fecha	volumen de riego (m3)	Fecha	volumen de riego (m3)
12-ene	5624.64	12-jul	5624.64
27-ene	5624.64	27-jul	5624.64
6-feb	5624.64	31-jul	5624.64
16-feb	5624.64	10-ago	5624.64
26-feb	5624.64	20-ago	5624.64
8-mar	5624.64	30-ago	5624.64
18-mar	5624.64	9-sep	5624.64
28-mar	5624.64	19-sep	5624.64
7-abr	5624.64	29-sep	5624.64
17-abr	5624.64	9-oct	5624.64
27-abr	5624.64	19-oct	5624.64
7-may	5624.64	29-oct	5624.64
17-may	5624.64	8-nov	5624.64
27-may	2812.32	18-nov	2812.32
31-may	0.00	28-nov	0.00
	75932.64		75932.64

Con relación al Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, se tiene:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

PROGRAMA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS													
Descripción del Proyecto		Nombre y Objeto del proyecto:		USO DE AGUA LLUVIAS									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Estudio de factibilidad de aprovechamiento de aguas lluvias dentro de la ejecución de proyecto	Documento de estudio	unidad	1 estudio	1	\$ 500.000,00								
Implementación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias	Agua lluvia aprovechada al sistema recolección de agua lluvias	m3/año	1 m3					0,5 m3	\$ 200.000,00	0,5 m3	\$ 200.000,00	0,5 m3	\$ 200.000,00
Subtotal del proyecto					\$ 600.000			\$ 200.000,00		\$ 200.000,00		\$ 200.000,00	
Costo Total del Proyecto		\$ 1.200.000,00											
Seguimiento/Método de verificación		se contara con formatos de medición, donde se realizará verificación del uso de agua lluvias en m3											

Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		MEDICION									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIL 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Diseños de obra hidráulica de captación, subderivación y conducción para la medición correcta del caudal concesionado en el predio el Predio POCO a POCO.	Planos y memorias de calculo	No.	1			1	\$ 2.500.000						
Instalación del sistema de medición predio el Predio POCO a POCO.	Ejecución de obra	No.	1					1	\$ 2.500.000				
Realizar monitoreo y medición trimestral en la derivación del predio el Predio POCO a POCO	calculo mensual L/S	N°	12			3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -
Costo Total del Proyecto:		\$ 5.000.000,00				\$ 2.500.000		\$ 2.500.000					
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contara con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Protección de zonas de manejo especial													
Descripción del Proyecto:				ZONA DE MANEJO ESPECIAL									
Nombre y Objeto del proyecto:				INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actor(es)/Responsable(s):				INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Realizar un recorrido y levantamiento de la información sobre la zona de influencia de la ronda hídrica susceptible a sembrar, tomar los datos necesarios, planear y ejecutar trabajo a realizar.	Documento	unidad	1			1	\$ 500.000	0	0	0	0	0	0
Realizar la compra de las especies requeridas para la reforestación.	# de árboles	árboles	50	0	0			50	\$ 300.000				
Realizar la siembra de los árboles nativos	# de árboles sembrados	árboles	50 árboles	0	0			50	\$ 600.000				
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.400.000				\$ 500.000		\$ 900.000				
Seguimiento/Método de verificación				Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.									

Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción													
Descripción del Proyecto:				REDUCCION DE PERDIDAS									
Nombre y Objeto del proyecto:				INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actor(es)/Responsable(s):				INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Inspección, seguimiento de pérdidas en el sistema de distribución de caudal.	# de inspecciones	No.	10 inspecciones	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00
Mantenimiento del sistema de distribución	# de mantenimientos realizados al sistema de distribución/ 2i año	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Revisión de las obras hidráulicas de derivación de caudal.	# De revisión de obras hidráulicas 2 por año.	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 2.500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00
Seguimiento/Método de verificación				Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.									



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO														
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO										
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO										
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	
Documento reúso de agua residual tratada	Documento balance de masa	1	1			1	50							
Compra e instalación de sistemas, equipos o implementos de bajo consumo	# de equipos de tecnología usada en bajo consumo	equipos	3					1	\$ 500.000,00		1	\$ 500.000,00	1	\$ 500.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.500.000,00						\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00	
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.												

Campañas educativas													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		EDUCACION AMBIENTAL									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Formación de habitantes y empleados en el predio	Actores o habitantes en el predio	%	100%	1	\$ 300.000,00								
Realización de eventos educativos	Eventos educativos realizados	No.	3					1	\$ 300.000,00	1	\$ 300.000,00	1	\$ 300.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.200.000,00		\$ 300.000,00				\$ 300.000,00		\$ 300.000,00		\$ 300.000,00
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											

Nº	PROGRAMA	TOTAL \$
1	APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 1.200.000
2	MEDICION	\$ 5.000.000
3	PROTECCIÓN DE ZONAS DE MANEJO ESPECIAL	\$ 1.400.000
4	IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA RESPECTO AL CAUDAL CAPTADO Y ACCIONES DE REDUCCIÓN	\$ 2.500.000
5	TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO	\$ 1.500.000
6	CAMPAÑAS EDUCATIVAS	\$ 1.200.000
	TOTAL	\$12.800.000

AFOROS DE LA FUENTE

No se tiene registro de aforos anteriores en el sitio de interés, para la fuente hídrica quebrada gayabalosa. Se realizó aforo en el punto proyectado de captación, encontrando

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

un caudal disponible en la fuente de 21,6 Lt/seg estando en época de transición verano - invierno.

Con respecto a las aguas de descoles del reservorio de Neiva en la coordenada 877589E,816081N, este es un caudal que fluctúa de acuerdo a la operación del sistema y por tanto no es constante; son conducidos al drenaje afluente de la misma quebrada guayabalosa y entonces para efectos prácticos se trata de la misma fuente, donde se evidencia disponibilidad del recurso como consta en el registro fotográfico.

En los dos casos la existencia de sistemas de almacenamiento de grandes volúmenes en represas o reservorios, garantizan el acceso al recurso hídrico administrado eficientemente.

AREA TOTAL, FICHA CATASTRAL Y LINDEROS

Nombre del predio	Fuente Hídrica	Coordenadas Captación	No. Matrícula	Área
Lote Poco a Poco	Quebrada guayabalosa	877699E, 815418N	200 – 52590	181 has

DISTRIBUCIÓN

USO	Cantidad	Módulo	Q (lps)
Doméstico	6 hab	0,003 Lt/seg/Hab	0.02
Pecuario (abrevadero bovinos)	200 Cab	0,001 Lts/cab	0,20
Piscicultura	3,13 has	3.5 Lt/seg/Has	10.96
TOTAL			11.18

Perjuicio a terceros: Conforme lo evidenciado el día de la visita, el proyecto no perjudica a terceros; Sin embargo, se hace claridad que en el momento de presentarse alguna afectación de tipo ambiental o a terceros por las obras de conducción, transporte y/o entrega final, es responsabilidad del peticionario.

3. CONCEPTO TÉCNICO

Evaluando los documentos aportados y de acuerdo con la visita técnica de verificación, se considera viable otorgar permiso de concesión de aguas superficiales de la corriente hídrica denominada Quebrada guayabalosa, con punto de captación en la coordenada 877699E, 815418N donde se ubica la represa y en la coordenada 877589E,816081N donde llegan los descoles del reservorio de Nieva, para uso doméstico y agropecuario (abrevadero de ganado vacuno y piscícola) en caudal directo de 11.18 Lps, a la empresa Inversiones Poco a Poco SAS, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), acorde con lo descrito.

DISTRIBUCIÓN

USO	Cantidad	Módulo	Q (lps)
Doméstico	6 hab	0,003 Lt/seg/Hab	0.02
Pecuario (abrevadero bovinos)	200 Cab	0,001 Lts/cab	0,20
Piscicultura	3,13 has	3.5 Lt/seg/Has	10.96

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

TOTAL		11.18
--------------	--	--------------

Aprobar el plan de manejo piscícola presentado por el usuario que hace parte integral del expediente, e incluye las actividades para el manejo de los residuos sólidos, se deberán disponer canecas para su clasificación, los biodegradables deberán ser entregados a la empresa prestadora del servicio en el municipio o llevarlos directamente al relleno los ángeles para lo cual deberán reposar las correspondientes constancias, y los residuos peligrosos en caso de presentarse deben ser entregados a la empresa especializada en periodos cortos de una semana, llevando registro igualmente de tal hecho. Todo lo anterior deberá tener soporte documental y será objeto de verificación durante las visitas de seguimiento del personal designado por la Corporación.

En relación con el reuso y teniendo en cuenta que el usuario generador es el mismo usuario receptor, se cumple el balance de masas, lo dispuesto en la Resolución 1256 de 2021, que establece los usos para el agua residual tratada y los criterios teóricos de calidad que debe cumplir el agua residual tratada para uso agrícola una vez implementado el proyecto serán objeto de seguimiento con periodicidad anual, lo relacionado con el balance de humedad, las distancia mínimas, el grado de restricción aplicable en términos de salinidad, sodicidad, toxicidad, el análisis y reporte de otros resultados establecidos en la citada norma, se considera viable técnicamente otorgar permiso de reuso de las aguas residuales de origen piscícola en caudal de 6,51 Lps (descontando pérdidas por evaporación e infiltración), en la coordenada 876516E, 816240N para uso agrícola (pastos), en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), acorde con lo descrito.

El interesado debe implementar la fosa para el manejo de la mortalidad en la parte más alta de la propiedad para no tener inconvenientes con el nivel freático, y debe ajustarse a las especificaciones técnicas que impidan el ingreso de aguas lluvias y la infiltración de lixiviados para el manejo de la mortalidad, siendo también objeto de verificación durante las visitas de seguimiento del personal designado por la Corporación.

Aprobar el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, que hace parte integral del expediente y bajo el siguiente programa de inversión que será objeto de seguimiento:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

PROGRAMA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS													
Descripción del Proyecto		Nombre y Objeto del proyecto:		USO DE AGUA LLUVIAS									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Estudio de factibilidad de aprovechamiento de aguas lluvias dentro de la ejecución de proyecto	Documento de estudio	unidad	1 estudio	1	\$ 600.000,00								
Implementación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias	Agua lluvia aprovechada (sistema recolección de agua lluvias)	m ³ /año	1 m ³					0,5 m ³	\$ 200.000,00	0,5 m ³	\$ 200.000,00	0,5 m ³	\$ 200.000,00
subtotal del proyecto					\$ 600.000			\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.200.000,00										
Seguimiento/Método de verificación		se contara con formatos de medición, donde se realizaría verificación del uso de agua lluvias en m ³											
Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		MEDICION									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Diseños de obra hidráulica de captación, subderivación y conducción para la medición correcta del caudal concesionado en el predio el Predio POCO a POCO	Planos y memorias de calculo	No	1			1	\$ 2.500.000						
Instalación del sistema de medición predio el Predio POCO a POCO	Ejecución de obra	No	1					1	\$ 2.500.000				
Realizar monitoreo y medición trimestral en la derivación del predio el Predio POCO a POCO	calculo mensual L/S	N°	12			3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -
Costo Total del Proyecto:			\$ 5.000.000,00				\$ 2.500.000		\$ 2.500.000		\$ -		\$ -
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contara con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Protección de zonas de manejo especial													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		ZONA DE MANEJO ESPECIAL									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Realizar un recorrido y levantamiento de la información sobre la zona de influencia de la ronda hídrica susceptible a sembrar, tomar los datos necesarios, planear y ejecutar trabajo a realizar.	Documento	unidad	1			1	\$ 500.000	0	0	0	0	0	0
Realizar la compra de las especies requeridas para la reforestación.	# de árboles	árboles	50	0	0			50	\$ 300.000				
Realizar la siembra de los árboles nativos	# de árboles sembrados	árboles	50 árboles	0	0			50	\$ 600.000				
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.400.000				\$ 500.000		\$ 900.000				
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											

Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		REDUCCION DE PERDIDAS									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Inspección, seguimiento de pérdidas en el sistema de distribución de caudal.	# de inspecciones	No.	10 inspecciones	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00
Mantenimiento del sistema de distribución	# de mantenimientos realizadas al sistema de distribución/ 2º año	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Revisión de las obras hidráulicas de derivación de caudal.	# De revisión de obras hidráulicas 2 por año.	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 2.500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO														
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO										
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO										
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	
Documento reuso de agua residual tratada	Documento balance de masa	1	1											
Compra e instalación de sistemas, equipos o implementos de bajo consumo	# de equipos de tecnología usada en bajo consumo	equipos	3					1	\$ 500.000,00		1	\$ 500.000,00	1	\$ 500.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.500.000,00						\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00	
Seguimiento/Método de verificación:		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.												

Campañas educativas														
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		EDUCACION AMBIENTAL										
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO										
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	
Formación de habitantes y empleados en el predio	Actores o habitantes en el predio	%	100%	1	\$ 300.000,00									
Realización de eventos educativos	Eventos educativos realizados	No.	3					1	\$ 300.000,00		1	\$ 300.000,00	1	\$ 300.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.200.000,00		\$ 300.000,00				\$ 300.000,00		\$ 300.000,00		\$ 300.000,00	
Seguimiento/Método de verificación:		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.												

Nº	PROGRAMA	TOTAL \$
1	APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 1.200.000
2	MEDICION	\$ 5.000.000
3	PROTECCIÓN DE ZONAS DE MANEJO ESPECIAL	\$ 1.400.000
4	IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA RESPECTO AL CAUDAL CAPTADO Y ACCIONES DE REDUCCIÓN	\$ 2.500.000
5	TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN, REÚSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO	\$ 1.500.000
6	CAMPAÑAS EDUCATIVAS	\$ 1.200.000
	TOTAL	\$12.800.000

Ninguna de las estructuras productivas del proyecto, se podrá localizar en zona de exclusión ambiental, y el beneficiario debe respetar la franja de 30m de ronda de protección ambiental de la Quebrada guayabalosa y demás fuentes hídricas circundantes.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

No se podrá ampliar el área, ni caudal otorgado, sin la debida autorización de la Autoridad Ambiental.

Se prohíbe la instalación de plantas de sacrificio y actividades de eviscerado, sin el correspondiente permiso de la Autoridad Ambiental.

- El presente Permiso de concesión de aguas superficiales se otorga por un término de diez (10) años, periodo que podrá ser modificado por la CAM de acuerdo a las condiciones del recurso hídrico.
 - Como compensación ambiental, el concesionario sembrará cada año en la cuenca alta del Río Magdalena la cantidad de doscientas (200) plántulas de especies nativas en zonas de conservación ambiental, para lo cual informará a la Autoridad Ambiental y será objeto de seguimiento y verificación por el funcionario designado por la CAM.
 - El caudal concesionado se entrega en la fuente y por consiguiente le corresponde al peticionario captarlo, transportar el recurso y hacer uso eficiente del mismo.
 - Ninguna de las estructuras productivas del proyecto, se podrá localizar en zona de exclusión ambiental, y el beneficiario debe respetar la franja de 30m de ronda de protección ambiental de la fuente hídrica.
 - El beneficiario deberá cumplir con los lineamientos técnicos descritos en el Plan de Manejo, construido para la actividad piscícola de su predio y que contempla entre otras la gestión del recurso hídrico, la gestión y manejo de los residuos sólidos, el manejo de la mortalidad, etc., y que hace parte integral del presente trámite.
 - El concesionado del presente permiso deberá promover el cumplimiento a lo establecido en la Ley 373 del 06 de junio de 1997, el Decreto 1076 de 2015 y Decreto 1090 de 2018, respecto al uso eficiente del recurso hídrico, para lo cual se obligarán a implementar y poner en funcionamiento el programa de uso eficiente y ahorro del agua presentado, en lo relacionado con la reducción de pérdidas por infiltraciones, evaporaciones, fugas en tuberías, flotadores y llaves terminales, etc., en el marco de la Resolución 1257 del 10 de julio de 2018.
 - La Presente concesión no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubique las obras de captación, control, conducción y distribución, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1541 de 1978 hoy 1076 de 2015.
 - El beneficiario está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.
 - El peticionario deberá entregar en un lapso de tiempo no mayor a de 90 días posteriores a la fecha de notificación del correspondiente acto administrativo que otorga el permiso, los diseños de las obras de control que garanticen la derivación exclusiva del caudal concesionado en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1541 de 1978 hoy 1076 de 2015.
- 5. RECOMENDACIONES.**
- Se programará la visita de seguimiento en el año siguiente después de quedar ejecutoriada la Resolución. "

FUNDAMENTOS NORMATIVOS

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: *"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

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”.

Que el artículo 80 ibídem, establece que: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”*

Que el artículo 31 numeral 9 y 12 de la Ley 99 de 1993, referente a las funciones de Las Corporaciones Autónomas Regionales señala las siguientes:

“9) Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;”

Que el artículo 88 del Decreto - Ley 2811 de 1974, establece que sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de una concesión.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974, en los siguientes artículos establece las condiciones de las Obras Hidráulicas:

Artículo 120 determino lo siguiente: *“El usuario a quien se haya otorgado una concesión de aguas y el dueño de aguas privadas estarán obligados a presentar, para su estudio y aprobación, los planos de las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal. Las obras no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado”.*

Artículo 121 ibídem, señala que, *“Las obras de captación de aguas públicas o privadas deberán estar provistas de aparatos y demás elementos que permitan conocer y medir la cantidad de agua derivada y consumida, en cualquier momento”.*

Artículo 122 ibídem indica que, *“Los usuarios de aguas deberán mantener en condiciones óptimas las obras construidas, para garantizar su correcto funcionamiento. Por ningún motivo podrán alterar tales obras con elementos que varíen la modalidad de distribución fijada en la concesión”.*

Ahora bien, toda persona natural o jurídica, pública o privada, que requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas, deberá estar enmarcado con los fines establecidos en el artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015.

Que la Ley 373 de 1997 Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del Agua, en su artículo primero, define el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, como *“(…) el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades*

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico”.

De igual forma, se establece en el artículo segundo de la citada norma, que “(...) *El programa de uso eficiente y ahorro de agua, será quinquenal y deberá estar basado en el diagnóstico de la oferta hídrica de las fuentes de abastecimiento y la demanda de agua, y contener las metas anuales de reducción de pérdidas, las campañas educativas a la comunidad, la utilización de aguas superficiales, lluvias y subterráneas, los incentivos y otros aspectos que definan las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, las que manejen proyectos de riego y drenaje, las hidroeléctricas y demás usuarios del recurso, que se consideren convenientes para el cumplimiento del programa. (...)*”

Que el Decreto 1090 del 28 de junio de 2018 adicionado al Decreto 1076 del 2015, cuyo objeto es reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y aplica a las Autoridades Ambientales, a los usuarios que soliciten una concesión de aguas y a las entidades territoriales responsables de implementar proyectos o lineamientos dirigidos al uso eficiente y ahorro del agua; que la anterior norma fue desarrollada por la Resolución 1257 del 2018 estableciendo lineamientos del contenido básico para la formulación y aprobación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorra de Agua (PUEAA)

En Cuanto al reúso, el artículo 4 de la Resolución No. 1256 de 2021 “Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones” establece que “ **Del reúso.** *Se requerirá concesión de aguas para adquirir el derecho al uso de las aguas residuales como bien de uso público, salvo lo dispuesto en el artículo 148 del Decreto-Ley 2811 de 1974.*”

CONSIDERACIONES FINALES

De conformidad con el anterior marco normativo y de acuerdo con lo conceptuado por el profesional encargado, es viable otorgar el presente permiso de concesión de aguas de la corriente hídrica denominada Quebrada Guayabalosa, con punto de captación en la coordenada 877699E, 815418N donde se ubica la represa y en la coordenada 877589E,816081N donde llegan los descoles del reservorio de Neiva, para uso doméstico y agropecuario (abrevadero de ganado vacuno y piscícola) en caudal directo de 11.18 Lps, a la empresa Inversiones Poco a Poco SAS, identificado con NIT 900.800.990 – 4, en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), en las condiciones descritas en el concepto técnico antes transcrito, indicando que ninguna de las estructuras productivas del proyecto, se podrá localizar en zona de exclusión ambiental y el beneficiario deberá respetar la franja de 30m de ronda de protección ambiental de la Quebrada guayabalosa y demás fuentes hídricas circundantes.

El presente permiso se otorga por el termino de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Así mismo, se procederá a aprobar el plan de manejo piscícola presentado por el usuario e incluye las actividades para el manejo de los residuos sólidos. En relación con el reúso, se considera viable técnicamente otorgar permiso de reúso de las aguas residuales de origen piscícola en caudal de 6,51 Lps (descontando pérdidas por evaporación e infiltración), en la coordenada 876516E, 816240N para uso agrícola (pastos), en beneficio del predio Lote Poco a Poco identificado con matrícula inmobiliaria 200 – 52590, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), acorde con lo descrito.

Igualmente, se considera viable de conformidad con lo indicado en el concepto técnico en mención, aprobar el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA presentado por Inversiones Poco a Poco SAS a través de su representante legal, el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

El presente permiso conlleva al cumplimiento de unas obligaciones a cargo del beneficiario las cuales se especifican en la parte resolutive de esta actuación administrativa, cuyo incumplimiento acarrea el inicio del proceso sancionatorio de carácter ambiental al tenor de la ley 1333 de 2009.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, la Resolución 4041 de la CAM, modificada por la resolución No. 104 de 2019, y la resolución No. 466 de 2020 proferidas por el Director General de la CAM, y en lo establecido en el artículo 2.2.3.2.7.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, y acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES de la corriente hídrica denominada Quebrada guayabalosa, con punto de captación en la coordenada 877699E, 815418N donde se ubica la represa y en la coordenada 877589E,816081N donde llegan los descoles del reservorio de Neiva, para uso doméstico y agropecuario (abrevadero de ganado vacuno y piscícola) en caudal directo de 11.18 Lps, a la empresa **INVERSIONES POCO A POCO SAS**, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), en beneficio del predio Lote Poco a Poco, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), en las siguientes cantidades:

DISTRIBUCIÓN:

USO	Cantidad	Módulo	Q (lps)
Doméstico	6 hab	0,003 Lt/seg/Hab	0.02
Pecuario (abrevadero bovinos)	200 Cab	0,001 Lts/cab	0,20
Piscicultura	3,13 has	3.5 Lt/seg/Has	10.96
TOTAL			11.18

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

ARTICULO SEGUNDO: El presente permiso se otorga con fundamento en las consideraciones y obligaciones contenidas en el concepto técnico No. 730 de 2022 complementado el 14 de marzo de 2022, el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO TERCERO: El permiso de concesión de aguas se otorga por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, periodo que podrá ser modificado por la CAM.

ARTICULO CUARTO: APROBAR el PLAN DE MANEJO presentado por el solicitante, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, e incluye las actividades para el manejo de los residuos sólidos, los cuales se deberán disponer canecas para su clasificación, los biodegradables deberán ser entregados a la empresa prestadora del servicio en el municipio o llevarlos directamente al relleno los ángeles para lo cual deberán reposar las correspondientes constancias, y los residuos peligrosos en caso de presentarse deben ser entregados a la empresa especializada en periodos cortos de una semana, llevando registro igualmente de tal hecho.

Todo lo anterior deberá tener soporte documental y será objeto de verificación durante las visitas de seguimiento del personal designado por la Corporación.

ARTICULO QUINTO: OTORGAR a la empresa **INVERSIONES POCO A POCO SAS**, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), **PERMISO DE REUSO** de las aguas residuales de origen piscícola en caudal de 6,51 Lps (descontando pérdidas por evaporación e infiltración), en la coordenada 876516E, 816240N para uso agrícola (pastos), en beneficio del predio Lote Poco a Poco, ubicado en la vereda Ceibas Afuera del municipio de Neiva (H), acorde con lo descrito en la parte considerativa del presente acto administrativo y del concepto tecnico No. 730 de 2022 complementado el 14/03/2022, el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO SEXTO: El interesado debe implementar la fosa para el manejo de la mortalidad en la parte más alta de la propiedad para no tener inconvenientes con el nivel freático, y debe ajustarse a las especificaciones técnicas que impidan el ingreso de aguas lluvias y la infiltración de lixiviados para el manejo de la mortalidad, siendo también objeto de verificación durante las visitas de seguimiento del personal designado por la Corporación.

ARTICULO SEPTIMO: APROBAR EL PLAN DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA – PUEAA presentado por la la empresa **INVERSIONES POCO A POCO SAS**, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H),, el cual hace parte integral del presente acto administrativo y bajo el siguiente programa de inversión, el cual será objeto de seguimiento:



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

PROGRAMA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS													
Descripción del Proyecto		Nombre y Objeto del proyecto:		USO DE AGUA LLUVIAS									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Estudio de factibilidad de aprovechamiento de aguas lluvias dentro de la ejecución de proyecto	Documento de estudio	unidad	1 estudio	1	\$ 600.000,00								
Implementación de sistema de aprovechamiento de agua lluvia	Agua lluvia aprovechada (sistema recolección de agua lluvias)	m3/año	1 m3					0,5 m3	\$ 200.000,00	0,5 m3	\$ 200.000,00	0,5 m3	\$ 200.000,00
subtotal del proyecto					\$ 600.000				\$ 200.000,00		\$ 200.000,00		\$ 200.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.200.000,00										
Seguimiento/Método de verificación		se contara con formatos de medición, donde se realizaría verificación del uso de agua lluvias en m3											
Instalación, mantenimiento, calibración y renovación de medidores de consumo													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		MEDICION									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S Nit. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Diseños de obra hidráulica de captación, subderivación y conducción para la medición correcta del caudal concesionado en el predio el Predio POCO a POCO	Planos y memorias de calculo	No.	1			1	\$ 2.500.000						
Instalación del sistema de medición predio el Predio POCO a POCO	Ejecución de obra	No.	1					1	\$ 2.500.000				
Realizar monitoreo y medición trimestral en la derivación del predio el Predio POCO a POCO	calculo mensual L/S	N°	12			3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -	3	\$ -
Costo Total del Proyecto:			\$ 5.000.000,00				\$ 2.500.000		\$ 2.500.000		\$ -		\$ -
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contara con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Protección de zonas de manejo especial													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		ZONA DE MANEJO ESPECIAL									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Realizar un recorrido y levantamiento de la información sobre la zona de influencia de la ronda hídrica susceptible a sembrar, tomar los datos necesarios, planear y ejecutar trabajo a realizar.	Documento	unidad	1			1	\$ 500.000	0	0	0	0	0	0
Realizar la compra de las especies requeridas para la reforestación.	# de arboles	arboles	50	0	0			50	\$ 300.000				
Realizar la siembra de los árboles nativos	# de árboles sembrados	árboles	50 árboles	0	0			50	\$ 600.000				
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.400.000				\$ 500.000		\$ 900.000				
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											

Identificación y medición de pérdidas de agua respecto al caudal captado y acciones de reducción													
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		REDUCCION DE PERDIDAS									
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO									
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)
Inspección, seguimiento de pérdidas en el sistema de distribución de caudal.	# de inspecciones	No.	10 inspecciones	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00	2	\$ 100.000,00
Mantenimiento del sistema de distribución	# de mantenimientos realizadas al sistema de distribución/ 2/ año	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Revisión de las obras hidráulicas de derivación de caudal	# De revisión de obras hidráulicas 2 por año.	No.	10	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00	2	\$ 200.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 2.500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.											



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REUSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO														
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN Y RECIRCULACIÓN, REUSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO										
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO										
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	
Documento reuso de agua residual tratada	Documento balance de masa	1	1			1	\$0							
Compra e instalación de sistemas, equipos o implementos de bajo consumo	# de equipos de tecnología usada en bajo consumo	equipos	3					1	\$ 500.000,00		1	\$ 500.000,00	1	\$ 500.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.500.000,00						\$ 500.000,00		\$ 500.000,00		\$ 500.000,00	
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.												

Campañas educativas														
Descripción del Proyecto:		Nombre y Objeto del proyecto:		EDUCACION AMBIENTAL										
		Actor(es)/Responsable(s):		INVERSIONES POCO A POCO S.A.S NIT. 900800990 - 4; - PREDIO POCO A POCO										
Actividad	Indicador	Unidad	Línea base (Año 0)	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		
				Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	Meta Proyectada	Presupuesto (\$)	
Formación de habitantes y empleados en el predio	Actores o habitantes en el predio	%	100%	1	\$ 300.000,00									
Realización de eventos educativos	Eventos educativos realizados	No.	3					1	\$ 300.000,00		1	\$ 300.000,00	1	\$ 300.000,00
Costo Total del Proyecto:			\$ 1.200.000,00		\$ 300.000,00				\$ 300.000,00		\$ 300.000,00		\$ 300.000,00	
Seguimiento/Método de verificación		Cada actividad contará con formato para realizar el correspondiente seguimiento y su medición de cumplimiento.												

N°	PROGRAMA	TOTAL \$
1	APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS	\$ 1.200.000
2	MEDICION	\$ 5.000.000
3	PROTECCIÓN DE ZONAS DE MANEJO ESPECIAL	\$ 1.400.000
4	IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE PÉRDIDAS DE AGUA RESPECTO AL CAUDAL CAPTADO Y ACCIONES DE REDUCCIÓN	\$ 2.500.000
5	TRATAMIENTO, IDENTIFICACIÓN, REUSO Y RECONVERSIÓN A TECNOLOGÍAS DE BAJO CONSUMO	\$ 1.500.000
6	CAMPAÑAS EDUCATIVAS	\$ 1.200.000
	TOTAL	\$12.800.000

ARTÍCULO OCTAVO: Ninguna de las estructuras productivas del proyecto, se podrá localizar en zona de exclusión ambiental, y el beneficiario debe respetar la franja de 30m

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

de ronda de protección ambiental de la Quebrada Guayabalosa y demás fuentes hídricas circundantes.

ARTÍCULO NOVENO: No se podrá ampliar el área, ni el caudal otorgado, sin la debida autorización de la Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO DECIMO: Se prohíbe la instalación de plantas de sacrificio y actividades de eviscerado, sin el correspondiente permiso de la Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: MEDIDA DE COMPENSACIÓN. Como compensación ambiental, el concesionario, sembrará cada año en la cuenca alta del Río Magdalena la cantidad de doscientas (200) plántulas de especies nativas en zonas de conservación ambiental, para lo cual informará a la Autoridad Ambiental y será objeto de seguimiento y verificación por el funcionario designado por la CAM.

PARAGRAFO. – Para la siembra deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Altura total no inferior a (0.50) metros
- Buen estado fitosanitario;
- El ahoyado debe ser de 0.50 X 0.50 de ancho por 0.80 de profundidad,
- Aplicar fertilizantes de origen orgánico, que garanticen la supervivencia de las especies, con condiciones fitosanitarias optimas y de vigor;
- Aplicar hidrorretenedor para garantizar la humedad requerida para el desarrollo de la planta.
- Garantizar el control fitosanitario (control de plagas y enfermedades).
- El mantenimiento de las plántulas deberá ser garantizado hasta que las mismas alcancen al menos 2 mts de altura
- Tener en cuenta el sistema de riego a utilizar.
- El porcentaje de mortalidad que será manejado no deberá ser superior al 10%, en caso contrario deberá realizarse el replante o resiembra.
- Cada año deberá presentarse un informe que contenga la información y los soportes de las siembras realizadas, indicando las coordenadas, con el fin de realizar el correspondiente seguimiento.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: El caudal concesionado se entrega en la fuente y por consiguiente le corresponde al peticionario captarlo, transportar el recurso y hacer uso eficiente del mismo.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: El beneficiario deberá cumplir con los lineamientos técnicos descritos en el Plan de Manejo, construido para la actividad piscícola de su predio y que contempla entre otras la gestión del recurso hídrico, la gestión y manejo de los residuos sólidos, el manejo de la mortalidad, etc., y que hace parte integral del presente trámite.

ARTICULO DECIMO CUARTO: El concesionario del presente permiso deberá promover el cumplimiento a lo establecido en la Ley 373 del 06 de junio de 1997, el Decreto 1076 de 2015 y Decreto 1090 de 2018, respecto al uso eficiente del recurso hídrico, para lo cual se obligarán a implementar y poner en funcionamiento el programa de uso eficiente y ahorro

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

del agua presentado, en lo relacionado con la reducción de pérdidas por infiltraciones, evaporaciones, fugas en tuberías, flotadores y llaves terminales en el marco de la Resolución 1257 del 10 de julio de 2018.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: El concesionario deberá velar por el cumplimiento a lo descrito en el artículo 2.2.1.1.18.2 decreto 1076 de 2015, según el cual, los propietarios de los predios están obligados a dejar una franja de protección de hasta 30 metros a cada lado del cauce de las corrientes que atraviesan los predios y de 100 metros a la redonda de donde emanan agua.

ARTICULO DECIMO SEXTO: La presente concesión no implica el establecimiento de servidumbre de interés privado sobre los predios donde se ubique las obras de captación, control, conducción, distribución, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario de acuerdo a lo preceptuado en el Decreto 1541 de 1978. Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del código civil y código General del Proceso.

ARTICULO DECIMO SEPTIMO: El usuario está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.

ARTICULO DECIMO OCTAVO: El beneficiario tendrá un plazo de dos años para hacer uso de las aguas, so pena de iniciar la caducidad de la concesión de acuerdo a lo descrito en el Decreto No.1076 de 26 de mayo de 2015.

ARTICULO DECIMO NOVENO: La empresa Inversiones Poco a Poco SAS, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), deberá entregar en un término máximo de **noventa (90) días** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los diseños de las obras de control que garanticen la derivación exclusiva del caudal concesionado en cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO VIGESIMO: La Dirección Territorial Norte de la CAM programará visita de seguimiento del permiso de concesión de aguas, en el año siguiente de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO: El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad ambiental.

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO: La concesión de aguas otorgada dará lugar al cobro de las tasas por concepto de uso de agua.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

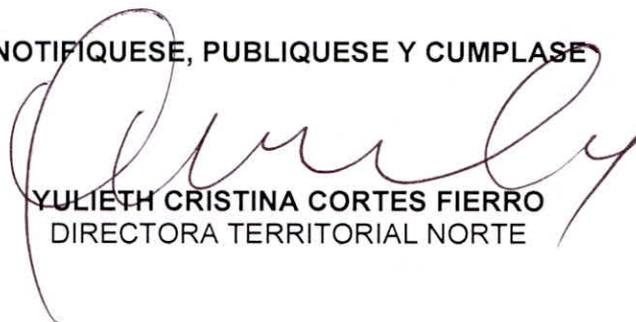
ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Notificar el contenido de la presente Resolución a la empresa Inversiones Poco a Poco SAS, identificado con NIT 900.800.990 - 4 representado por el señor MARIO ANDRES DE VIVERO GUTIERREZ identificado con cedula de ciudadanía No. 7.715.009 de Neiva (H), o quien haga sus veces; indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

ARTÍCULO VIGESIMO CUARTO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

PARAGRAFO. - Publíquese el contenido del presente acto administrativo en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

ARTÍCULO VIGESIMO QUINTO: Remitir copia de la presente resolución al municipio de Neiva (H).

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE



YULIETH CRISTINA CORTES FIERRO
DIRECTORA TERRITORIAL NORTE

Exp. No PCA-00028 - 22

Proyectó: CTRUJILLO 

TRD: Permisos- Permiso de Concesión de Aguas – Resolución de Licencia y/o Permiso