Corponariño

Conserva la vida

V10 – 7/10/2021

Expediente No. VSC –011 -18
Central de Sacrificio Municipio de Samaniego
Municipio de Samaniego,

CORPONARIÑO ARCHIVO

635 -

RESOLUCIÓN No.

Por medio de la cual se Modifica una Resolución

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO "CORPONARIÑO" EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y ESTATUTARIAS Y EN ESPECIAL LAS CONFERIDAS POR LA LEY 99 DE 1993, CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, DECRETO 1076 DEL 2015, LEY 1437 DE 2011 Y

CONSIDERANDO

Que mediante **Resolución No. 554 del 18 mayo del 2018**, **CORPONARIÑO** aprobó Permiso de Vertimientos al **MUNICIPIO DE SAMANIEGO** identificado con Nit No. 800099136-0, representado legalmente por el señor **NIXON EFRAIN ANDRADE IBARRA** identificado con cédula de ciudadanía No. 87.452.592 expedida en Samaniego (N) o quien haga sus veces, para el proyecto denominado **"CENTRAL DE SACRIFICIO MUNICIPIO DE SAMANIEGO"**, ubicado en el Sector Saranconcho, Municipio de Samaniego, Departamento de Nariño.

Que mediante **oficio con radicado interno No. 3834 del 15 de junio de 2023**, el señor **GEIMAN GEOVANY ROSERO MELO**, en calidad de secretario de Planeación del Municipio de Samaniego solicitó la modificación de la **Resolución No. 554 del 18 mayo del 2018.**

Que mediante **oficio de salida con radicado interno No. 4256 del 24 de julio de 2023**, la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, le solicitó requerimientos adicionales al **MUNICIPIO DE SAMANIEGO** para proseguir con el trámite de la modificación del permiso de vertimientos.

Que mediante **oficio con radicado interno No. 644 del 06 de febrero de 2024**, el señor **JOHN LENIN OBANDO IBARRA**, en calidad de secretario de planeación del Municipio de Samaniego, entrego los documentos requeridos por la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, para la modificación del permiso de vertimientos.

Que mediante **oficio con radicado interno No. 4948 del 25 de julio de 2024**, el señor **ARMANDO WILLIAM ANDRADE IBARRA**, en calidad de Alcalde Municipal del Municipio de Samaniego, presentó los documentos requeridos por la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, para la modificación del permiso de vertimientos.

Que el equipo técnico de la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental de CORPONARIÑO, realizó la correspondiente evaluación y emitió el **Concepto Técnico No. 1388/2024 del 16 de septiembre de 2024**, donde señaló

"(...)

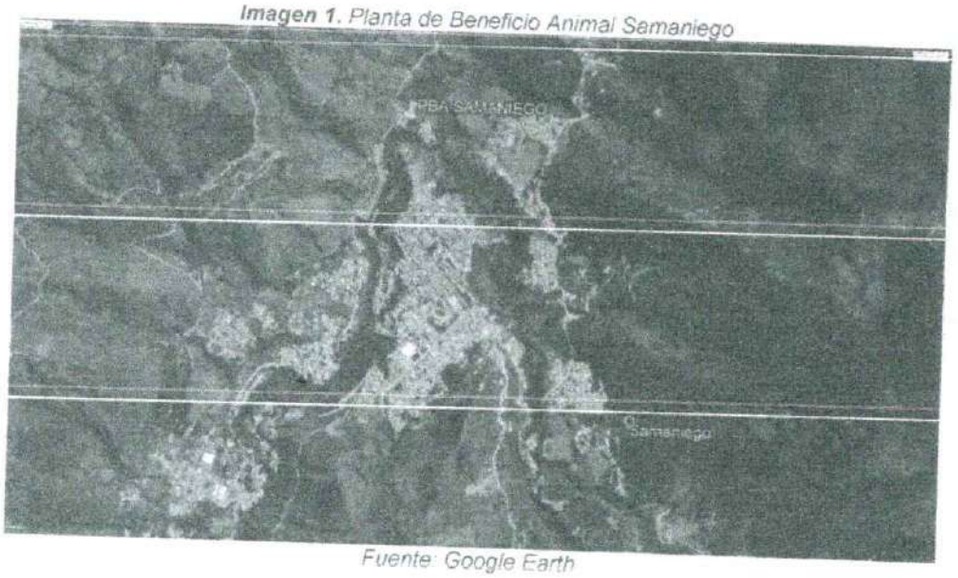
1. INTRODUCCION

Dando cumplimiento al proceso de evaluación de permiso de vertimientos de los proyectos y usuarios de diferentes sectores productivos, a continuación, se presentará el concepto final sobre la conveniencia de aprobar o negar la modificación del permiso de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente.

2. LOCALIZACIÓN

El proyecto denominado "Central de Sacrificio Municipio de Samaniego" se encuentra ubicado en la vereda Saranconcho del municipio de Samaniego (N), según las coordenadas de referencia ***N:*** *1°20'34" **W:** 77°35'39" **H:** 1440 m.s.n.m.*

Imagen 1. *Planta de Beneficio Animal Samaniego*



Fuente: Google Earth

3. SITUACION ENCONTRADA

N A

4. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

De acuerdo con la solicitud e información presentada mediante oficio con Radicado interno No 4948/2024 en el cual se solicita la modificación del permiso de vertimientos, específicamente en el caudal de diseño y en las unidades del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas, el Equipo Técnico de Vertimientos perteneciente a la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental de CORPONARIÑO, verificó lo siguiente:

- *Revisando la Resolución No. 554 del 18 de mayo del 2018 por la cual se Otorga un Permiso de Vertimientos al proyecto "CENTRAL DE SACRIFICIO MUNICIPIO DE SAMANIEGO" que reposa en el expediente VSC 011-18, se evidenció que el caudal de diseño aprobado es de 0.98 L/s descargados en 8 horas diarias.*

- *Las unidades que conforman el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas:*

  - *Una unidad de desbaste la cual permitirá realizar una filtración y con ella la eliminación de materia que por su tamaño puede inferir en los tratamientos posteriores, para ello se instalará una chapa perforada o enrejado metálico con paso superior a 0.2 mm, las cuales se utilizan para retener materias en suspensión, flotantes o semiflotantes, residuos vegetales o animales, ramas.. de tamaño entre 0.2 milímetros.*

  - *Una cajilla de inspección y aforo inicial con ancho 0.8 m, largo 0.8 m, profundidad 0.8 m.*

  - *Una cajilla de muestreo final con las mismas dimensiones que las iniciales.*

  - *Una trampa de grasas: tanque con volumen de 10560 litros.*

  - *Tanque de homogeneización: tanque con un volumen de 2060 litros.*

  - *Reactor de lodos activados: tanque con un volumen de 46.410 litros.*

  - *Sedimentador secundario: tanque con un volumen 33.330 litros.*

  - *Tanque de contacto: tanque con un volumen de 760 litros.*

  - *Laguna de estabilización: Laguna con un volumen de 199.9 m3, una profundidad de 1.5 m, ancho de 5.77 m y largo de 20 m.*

  - *Lecho de secado de lodos: contará con las siguientes dimensiones, relación ancho – largo 1-2, ancho 3.5m, largo 7.0 m.*

5. MARCO LEGAL.

Para garantizar un adecuado manejo técnico y ambiental del proyecto en el componente de vertimientos, se debe dar cumplimiento al siguiente marco normativo:

- ***Decreto No. 1076 de 2015.*** *Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. En donde se establece entre sus ítems lo siguiente.*

  Artículo 2.2.3.3.4.10 Soluciones individuales de saneamiento. *Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.*
  Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de permiso de vertimiento. *Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.*

  Artículo 2.2.3.3.5.7. Otorgamiento del permiso de vertimiento. *La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgara o negara el permiso de vertimiento mediante resolución.*

- ***Resolución No. 0631 de 2015.*** *Por la cual se establecen los parámetros y valores límites máximos permisibles de los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado y se dictan otras disposiciones.*

- ***Decreto No. 106 de 2019.*** *Por el cual se actualiza el Plan de Racionalización de Plantas de Beneficio Animal (PRPBA) para el Departamento de Nariño.*

- ***Ley No. 1333 de 2009.*** *Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.*

6. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez evaluada la información presentada en el documento técnico radicado ante la Corporación mediante oficio No. 4948/2024 y teniendo en cuenta las consideraciones de orden ambiental, el Equipo Técnico de Vertimientos de la Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental de CORPONARIÑO se permite conceptuar lo siguiente:

Solicitar a la Oficina Jurídica la modificación de la Resolución No. 554 del 18 de mayo del 2018 por medio del cual se otorgó un Permiso de Vertimientos al proyecto CENTRAL DE SACRIFICIO MUNICIPIO DE SAMANIEGO, en los siguientes ítems:

- *En* ***FUNDAMENTOS FACTICOS*** *numeral 3.* ***CONCEPTO TECNICO****, resalta los siguientes aspectos:*

  d. *El caudal de diseño aprobado para el sistema de tratamiento de aguas residuales no domesticas generadas por la central de sacrificio de Samaniego es de 0.98 L/s, generados por un tiempo de 8 horas/día, el STAR que se propone estará constituido por:*

  - ✓ *Una unidad de desbaste la cual permitirá realizar una filtración y con ella la eliminación de materia que por su tamaño puede inferir en los tratamientos posteriores, para ello se instalará una chapa perforada o enrejado metálico con paso superior a 0.2 mm, las cuales se utilizan para retener materias en suspensión, flotantes o semiflotantes, residuos vegetales o animales, ramas.. de tamaño entre 0.2 milímetros.*

  - ✓ *Una cajilla de inspección y aforo inicial con ancho 0.8 m, largo 0.8 m, profundidad 0.8 m.*

  - ✓ *Una cajilla de muestreo final con las mismas dimensiones que las iniciales.*

  - ✓ *Una trampa de grasas: tanque con volumen de 10560 litros.*

  - ✓ *Tanque de homogeneización: tanque con un volumen de 2060 litros.*

  - ✓ *Reactor de lodos activados: tanque con un volumen de 46.410 litros.*

  - ✓ *Sedimentador secundario: tanque con un volumen 33.330 litros.*

  - ✓ *Tanque de contacto: tanque con un volumen de 760 litros.*

  - ✓ *Laguna de estabilización: Laguna con un volumen de 199.9 m3, una profundidad de 1.5 m, ancho de 5.77 m y largo de 20 m.*

  - ✓ *Lecho de secado de lodos: contará con las siguientes dimensiones, relación ancho – largo 1-2, ancho 3.5m, largo 7.0 m.*

  e. *La disposición final del efluente se hará bajo las siguientes condiciones:*

Caudal efluente 0.98 L/s.

Remoción en carga (Kg/dia): CORPONARIÑO, De acuerdo al plan de ingeniería presentado por el Representante Legal del Proyecto, autoriza el vertimiento de aguas residuales no domésticas producidas por la central de sacrificio del municipio de Samaniego con las siguientes concentraciones máximas generadas, según la normatividad vigente Resolución 631 de 2015, como se presenta a continuación en la tabla No. 1.

Tabla N° 1. *Resolución 0631/15 Concentraciones máximas permisibles.*

PARÁMETRO	UNIDADES	GANADERÍA DE BOVINO, BUFALINO, EQUINO, OVINO Y/O CAPRINO	GANADERÍA DE BOVINO, BUFALINO, EQUINO, OVINO Y/O CAPRINO	GANADERÍA DE PORCINOS	GANADERÍA DE PORCINOS
		CRÍA	BENEFICIO	CRÍA	BENEFICIO
Generales					
pH	Unidades de pH	6.00 a 9.00	6.00 a 9.00	6.00 a 9.00	6.00 a 9.00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O_2	500,00	900,00	900,00	900,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L O_2	250,00	450,00	450,00	450,00
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	150,00	200,00	400,00	200,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	5,00	5,00	5,00	5,00
Grasas y Aceites	mg/L	20,00	50,00	20,00	30,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo					
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Nitrógeno					
Nitratos ($N\text{-}NO_3$)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Nitritos ($N\text{-}NO_2$)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal ($N\text{-}NH_3$)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Iones					
Cloruros (Cl^-)	mg/L		500,00		500,00
Sulfatos (SO_4^{2-})	mg/L		500,00		500,00
Otros Parámetros para Análisis y Reporte					
Acidez Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Cálcica	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte

SE MODIFICARÁ POR:

d. *El caudal de diseño aprobado para el sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas generadas por la central de sacrificio de Samaniego es de 0.36 L/s, generados por un tiempo de 8 horas/día, el STAR que se propone estará constituido por:*

- ✓ *Caja de inspección entrada sistema*
- ✓ *Rejillas gruesas y finas*
- ✓ *Trampa de grasas: ancho: 0.50 m, largo: 1.20 m, profundidad: 2.16 m.*
- ✓ *Sedimentador primario: ancho: 0.80 m, largo: 1.5 m, profundidad: 2 m.*
- ✓ *Filtro anaerobio de flujo ascendente: ancho: 2.5 m, largo: 3m, profundidad: 2.5 m.*
- ✓ *Sistema de flotación por aire disuelto DAF*
- ✓ *Caja de inspección y aforo de salida del sistema*
- ✓ *Lecho de secado: ancho: 1 m, largo: 2 m, profundidad: 1m, volumen 2m3.*

e. *La disposición final del efluente se hará bajo las siguientes condiciones:*

Caudal efluente: 0.36 L/s

Remoción en carga (Kg/día): CORPONARIÑO, De acuerdo al plan de ingeniería presentado por el Representante Legal del Proyecto, autoriza el vertimiento de aguas residuales no domésticas producidas por la central de sacrificio del municipio de Samaniego con las siguientes concentraciones máximas generadas, según la normatividad vigente Resolución 631 de 2015, como se presenta a continuación en la tabla No. 1.

Tabla N° 1. *Resolución No. 631 de 2015 Concentraciones máximas permisibles*

PARÁMETRO	UNIDADES	GANADERIA DE BOVINOS Y PORCINOS	GANADERÍA DE AVES DE CORRAL	GANADERÍA DE AVES DE CORRAL
		BENEFICIO DUAL (BOVINOS Y PORCINOS)	INCUBACIÓN Y CRÍA	BENEFICIO
Generales				
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00	6,00 a 9,00	6,00 a 9,00
Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/L O_2	800,00	400,00	650,00
Demanda bioquímica de Oxigeno (DBO_5)	mg/L O_2	450,00	200,00	300,00
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	225,00	200,00	100,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	5,00	5,00	2,00
Grasas y Aceites	mg/L	30,00	20,00	40,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo				
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Nitrógeno				
Nitratos ($N\text{-}NO_3$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitritos ($N\text{-}NO_2$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal ($N\text{-}NH_3$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Iones				
Cloruros (Cl^-)	mg/L	500,00	250,00	250,00
Sulfatos (SO_4^{2-})	mg/L	500,00	250,00	250,00
Otros Parámetros para Análisis y Reporte				
Acidez Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Cálcica	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Color Real (lecturas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m^{-1}	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte

El sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, además de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la tabla anterior, deberá tener en cuenta lo establecido en la modelación de calidad del agua que se presenta a continuación:

MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA – MODIFICACION PERMISO DE VERTIMIENTOS

El proyecto del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la Central de Sacrificio, se encuentra ubicado en el sector de Sarancocho del municipio de Samaniego, el cual se tendrá como disposición final de los residuos líquidos sobre la fuente receptora Rio Pacual, tal como se indica en la imagen 1. Cabe resaltar que dicha fuente hídrica NO presenta Objetivos de Calidad como tampoco cuenta con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH).

Imagen 1. Localización del proyecto Central de Sacrificio.



De acuerdo a la evaluación presentada de la modelación de la calidad del agua del Rio Pacual a través del software Qual2k se evidencia lo siguiente.

- ✓ ***Esquema de modelación o topología**: Se presenta un esquema o topología de modelación de 0.3 kilómetros de la fuente, correspondiente a dos estaciones: aguas arriba del vertimiento y aguas abajo de la descarga del vertimiento. Como se indica en el cuadro 1 y figura 1.*

Cuadro 1. Vertimiento Central de Sacrificio.

ITEM	VERTIMIENTO	CAUDAL (lps)	FUENTE RECEPTORA
1	Central de Sacrificio	0.36	Rio Pacual

Figura 1. Topología Rio Pacual.



- ✓ ***Criterios del componente hidraulico de la modelación:** Se alimentó el modelo con las Características Hidráulicas en relación a la ecuación de Manning (pendiente, coeficiente de rugosidad, ancho y talud de canal), en el cual los datos de entrada se ingresan de manera correcta para el proceso de modelación.*

- ✓ ***Cálculo de variables fisicoquímicas de modelación:*** *La relación entre variables para obtener los parámetros, se realizó con base a las fórmulas y requerimientos del software Qual2k, además se presenta los datos de entrada de acuerdo a los resultados de las caracterizaciones de la fuente hídrica y los datos de las concentraciones teóricas del vertimiento.*

- ✓ ***Selección del método o modelo de reaireación:*** *En la metodología presentada se determina los cálculos de reaireación mediante el método de O'connor - Dobbins, lo cual, se presenta los parámetros de velocidad y profundidad de las fuentes.*

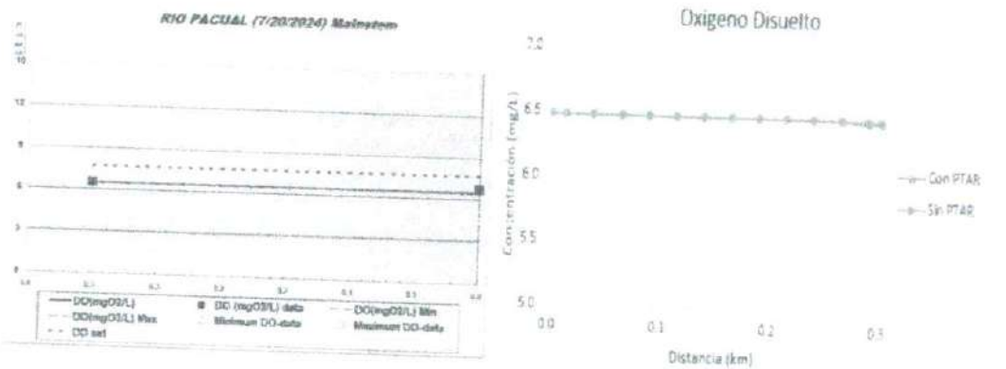
- ✓ ***Proceso de calibración del modelo:*** *Se presentan los datos y límites de las constantes de calibración de los parámetros más sensibles, de la siguiente manera:*

  - *Constante de Hidrolisis de la DBO lenta: 0.1 d-1*
  - *Constante de Oxidación de la DBO rápida: 0.23 d-1*
  - *Constante de Hidrólisis de Nitrógeno Orgánico a NH_3: 0.2 d-1*
  - *Constante de Nitrificación de Amonio: 1.0 d-1*
  - *Constante de Denitrificación de Nitratos: 1.0 d-1*
  - *Constante de Hidrólisis de Fósforo Orgánico: 2.0 d-1*
  - *Constante de Disolución de Detritus: 2.7 d-1*
  - *Constante de Decaimiento de patógenos: 0.8 d-1*

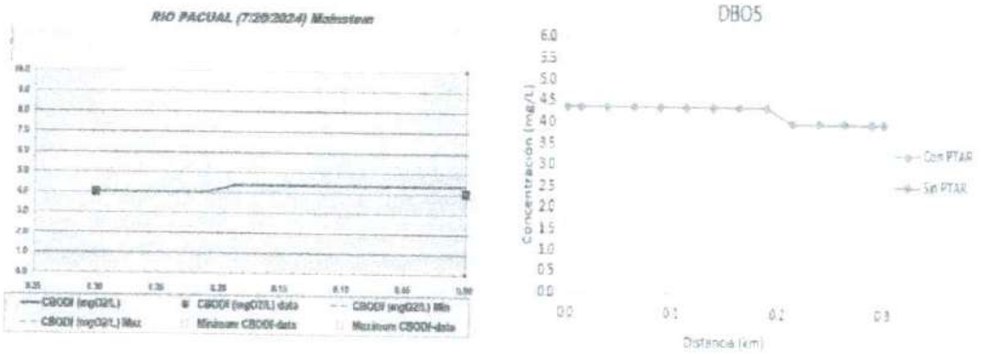
- ✓ ***Estructuración de escenarios a partir de estrategias e incertidumbres:*** *De acuerdo a la información remitida se tiene dos escenarios de modelación sobre la fuente mencionada. el primer escenario corresponde al vertimiento actual sin tratamiento, el segundo escenario con tratamiento con una eficiencia de remoción del 85%.*

- ✓ ***Presentación de resultados y análisis de las gráficas:*** *Se presentan los resultados de las simulaciones realizadas con respecto a los parámetros de oxígeno disuelto (OD), demanda biológica de oxígeno (DBO) y solidos suspendidos totales (SST) sobre el cuerpo receptor Rio Pacual, como se puede observar en las siguientes gráficas, donde se tiene el orden de izquierda a derecha sin y con tratamiento.*

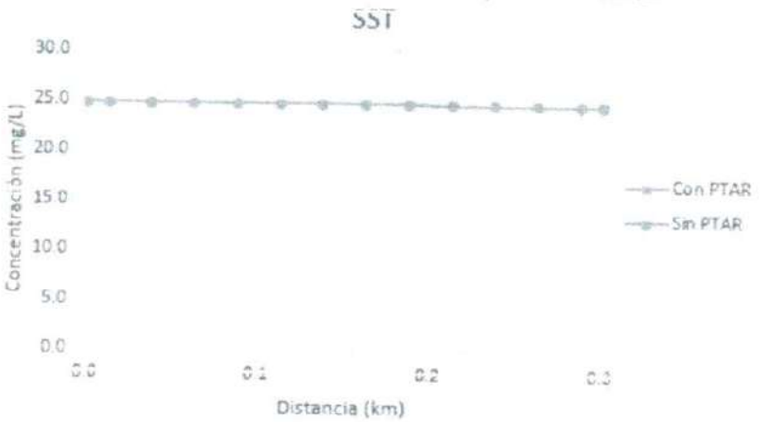
Gráfica 1. *Comportamiento Oxígeno Disuelto*



Gráfica 2. Comportamiento Demanda Biológica de Oxigeno



Gráfica 2: Comportamiento Sólidos Suspendidos Totales.



De acuerdo a los resultados presentados del modelo de calidad del agua y teniendo en cuenta que el caudal es menor al otorgado en la Resolución del Permiso de Vertimientos, se concluye que es posible realizar la descarga de las aguas residuales no domésticas del vertimiento identificado en ciertas condiciones muy restrictivas, en donde el proyecto estará sujeto a ajustes o a modificaciones con el fin de llevar a cabo un adecuado manejo ambiental y sostenibilidad del recurso hídrico, lo cual indican que con la implementación del sistema de tratamiento ayudará a mitigar el impacto negativo de la fuente receptora por la disposición final de los vertimientos

Por lo tanto, se establece la viabilidad para continuar con la Modificación del Permiso de Vertimientos, en donde se deberá implementar el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas, y adicionalmente se deberá dar cumplimiento con las concentraciones límites máximos permisibles establecidos en la Resolución No. 0631 de 2015.

Remitir copia del presente Concepto a la Oficina Jurídica de CORPONARIÑO para la elaboración de la Resolución de Modificación del Permiso de Vertimientos.

CORPONARIÑO, se reserva el derecho de solicitar nueva información si el proyecto así lo amerita, con el objeto de dar un adecuado manejo ambiental al proyecto como a su área de influencia.

El incumplimiento a lo anteriormente estipulado podrá conllevar a la Imposición de Medidas Preventivas o inicio de Procesos Sancionatorios de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 de 2009, decretos reglamentarios o norma que adicione, modifique o sustituya. (...)"

FUNDAMENTO JURÍDICO

El Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, en sus numerales 9 y 12, dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, consagró:

"(...)

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. 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.

(...)

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; (...)"

El Decreto 1076 del 2015, permite la modificación de los permisos de vertimientos otorgados, así:

***"Artículo 2.2.3.3.5.9. 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. (...)"

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACION

Que de conformidad con lo dispuesto en el **Concepto Técnico No. 1388/2024 del 16 de septiembre de 2024**, la Corporación considera pertinente la modificación de la **Resolución No. 554 del 18 mayo del 2018**, por medio de la cual CORPONARIÑO aprobó permiso de vertimientos al **MUNICIPIO DE SAMANIEGO** para el proyecto denominado **"CENTRAL DE SACRIFICIO MUNICIPIO DE SAMANIEGO".**

Que en mérito de lo expuesto, este despacho

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. MODIFICAR la **Resolución No. 554 del 18 mayo del 2018**, por medio de la cual CORPONARIÑO aprobó permiso de vertimientos, a favor del **MUNICIPIO DE SAMANIEGO** identificado con Nit No. 800099136-0, representada legalmente por el señor **ARMANDO WILLIAM ANDRADE IBARRA** identificado con cédula de ciudadanía

No. 87.452.305 expedida en Samaniego (N) o quien haga sus veces, para el proyecto denominado **"CENTRAL DE SACRIFICIO MUNICIPIO DE SAMANIEGO"** ubicado en el Sector Saranconcho, Municipio de Samaniego, Departamento de Nariño, en lo siguiente:

En fundamentos facticos numeral 3 del Concepto Técnico:

d. El caudal de diseño aprobado para el sistema de tratamiento de aguas residuales no domesticas generadas por la central de sacrificio de Samaniego es de 0.36 L/s, generados por un tiempo de 8 horas/día, el STAR que se propone estará constituido por:

- ✓ *Caja de inspección entrada sistema*
- ✓ *Rejillas gruesas y finas*
- ✓ *Trampa de grasas: ancho: 0.50 m, largo: 1.20 m, profundidad: 2.16 m.*
- ✓ *Sedimentador primario: ancho: 0.80 m, largo: 1.5 m, profundidad: 2 m.*
- ✓ *Filtro anaerobio de flujo ascendente: ancho: 2.5 m, largo: 3m, profundidad: 2.5 m.*
- ✓ *Sistema de flotación por aire disuelto DAF*
- ✓ *Caja de inspección y aforo de salida del sistema*
- ✓ *Lecho de secado: ancho: 1 m, largo: 2 m, profundidad: 1m, volumen 2m3.*

e. La disposición final del efluente se hará bajo las siguientes condiciones:

Caudal efluente: 0.36 L/s.

Remoción en carga (Kg/día): CORPONARIÑO, De acuerdo al plan de ingeniería presentado por el Representante Legal del Proyecto, autoriza el vertimiento de aguas residuales no domesticas producidas por la central de sacrificio del municipio de Samaniego con las siguientes concentraciones máximas generadas, según la normatividad vigente Resolución 631 de 2015, como se presenta a continuación en la tabla No. 1.

***Tabla N° 1.** Resolución No. 631 de 2015 Concentraciones máximas permisibles.*

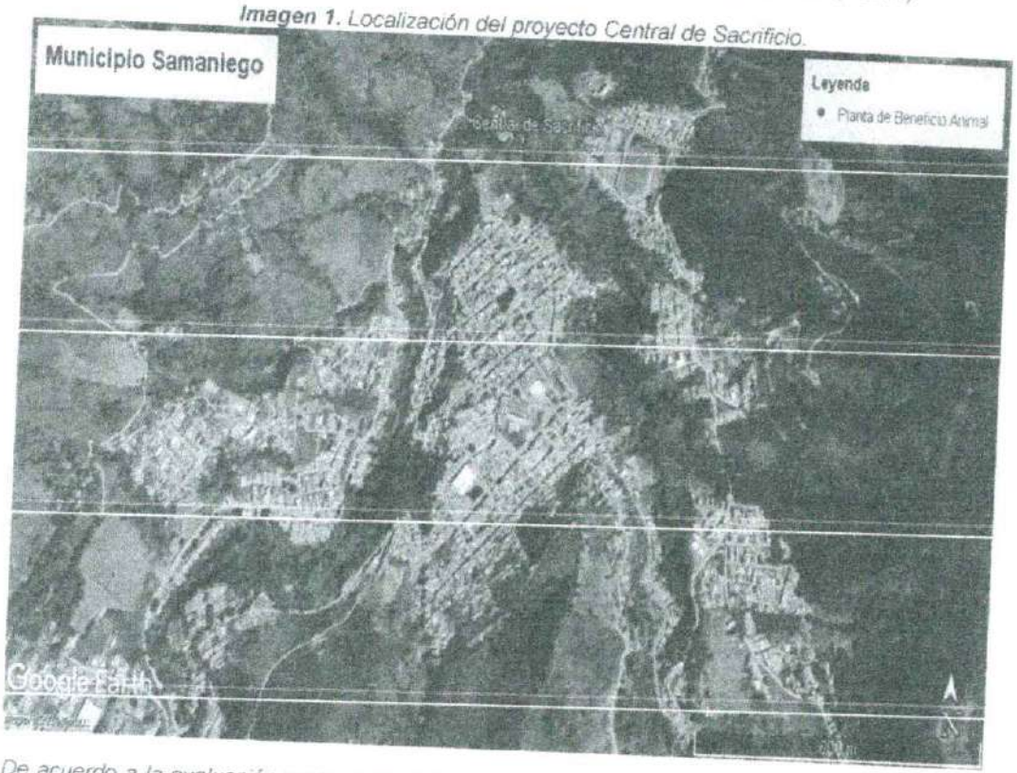
PARÁMETRO	UNIDADES	GANADERÍA DE BOVINOS Y PORCINOS	GANADERÍA DE AVES DE CORRAL	GANADERÍA DE AVES DE CORRAL
		BENEFICIO DUAL (BOVINOS Y PORCINOS)	INCUBACIÓN Y CRÍA	BENEFICIO
Generales				
pH	Unidades de pH	6,00 a 9,00	6,00 a 9,00	6,00 a 9,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O_2	900,00	400,00	600,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	mg/L O_2	450,00	200,00	300,00
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	225,00	200,00	100,00
Sólidos Sedimentables (SSED)	mL/L	5,00	5,00	2,00
Grasas y Aceites	mg/L	30,00	20,00	40,00
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Fósforo				
Ortofosfatos ($P\text{-}PO_4^{3-}$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Fósforo Total (P)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Compuestos de Nitrógeno				
Nitratos ($N\text{-}NO_3$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitritos ($N\text{-}NO_2$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitrógeno Amoniacal ($N\text{-}NH_3$)	mg/L	Análisis y Reporte		Análisis y Reporte
Nitrógeno Total (N)	mg/L	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Iones				
Cloruros (Cl^-)	mg/L	600,00	250,00	250,00
Sulfatos (SO_4^{2-})	mg/L	500,00	250,00	250,00
Otros Parámetros para Análisis y Reporte				
Acidez Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Cálcica	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Dureza Total	mg/L $CaCO_3$	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte
Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m⁻¹	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte	Análisis y Reporte

El sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, además de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la tabla anterior, deberá tener en cuenta lo establecido en la modelación de calidad del agua que se presenta a continuación:

MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA – MODIFICACION PERMISO DE VERTIMIENTOS

El proyecto del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas de la Central de Sacrificio, se encuentra ubicado en el sector de Sarancocho del municipio de Samaniego, el cual se tendrá como disposición final de los residuos líquidos sobre la fuente receptora Río Pacual, tal como se indica en la imagen 1. Cabe resaltar que dicha fuente hídrica NO presenta Objetivos de Calidad como tampoco cuenta con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH).

Imagen 1. *Localización del proyecto Central de Sacrificio.*



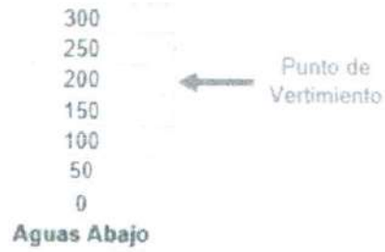
De acuerdo a la evaluación presentada de la modelación de la calidad del agua del Río Pacual a través del software Qual2k se evidencia lo siguiente:

- ✓ ***Esquema de modelación o topología****: Se presenta un esquema o topología de modelación de 0.3 kilómetros de la fuente, correspondiente a dos estaciones: aguas arriba del vertimiento y aguas abajo de la descarga del vertimiento. Como se indica en el cuadro 1 y figura 1.*

Cuadro 2. *Vertimiento Central de Sacrificio.*

ITEM	VERTIMIENTO	CAUDAL (lps)	FUENTE RECEPTORA
1	Central de Sacrificio	0.36	Río Pacual

Figura 1. Topología Río Pacual



- ✓ ***Criterios del componente hidráulico de la modelación:*** *Se alimentó el modelo con las Características Hidráulicas en relación a la ecuación de Manning (pendiente, coeficiente de rugosidad, ancho y talud de canal), en el cual los datos de entrada se ingresan de manera correcta para el proceso de modelación.*

- ✓ ***Cálculo de variables fisicoquímicas de modelación:*** *La relación entre variables para obtener los parámetros, se realizó con base a las fórmulas y requerimientos del software Qual2k, además se presenta los datos de entrada de acuerdo a los resultados de las caracterizaciones de la fuente hídrica y los datos de las concentraciones teóricas del vertimiento.*

- ✓ ***Selección del método o modelo de reaireación:*** *En la metodología presentada se determina los cálculos de reaireación mediante el método de O'connor - Dobbins, lo cual, se presenta los parámetros de velocidad y profundidad de las fuentes.*

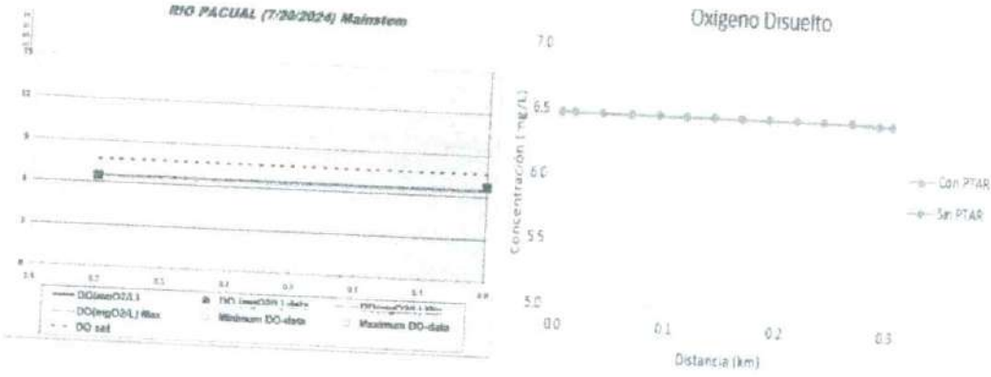
- ✓ ***Proceso de calibración del modelo:*** *Se presentan los datos y límites de las constantes de calibración de los parámetros más sensibles, de la siguiente manera:*

  - *Constante de Hidrolisis de la DBO lenta: 0.1 d-1*
  - *Constante de Oxidación de la DBO rápida: 0.23 d-1*
  - *Constante de Hidrólisis de Nitrógeno Orgánico a NH_3: 0.2 d-1*
  - *Constante de Nitrificación de Amonio: 1.0 d-1*
  - *Constante de Denitrificación de Nitratos: 1.0 d-1*
  - *Constante de Hidrólisis de Fósforo Orgánico: 2.0 d-1*
  - *Constante de Disolución de Detritus: 2.7 d-1*
  - *Constante de Decaimiento de patógenos: 0.8 d-1*

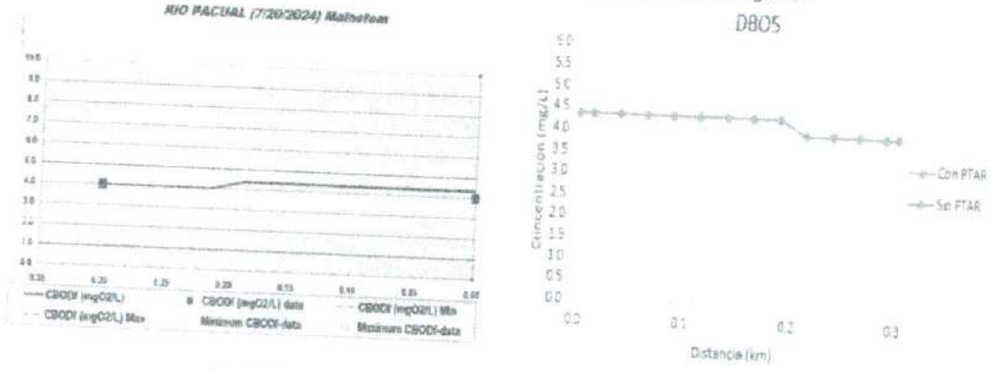
- ✓ ***Estructuración de escenarios a partir de estrategias e incertidumbres:*** *De acuerdo a la información remitida se tiene dos escenarios de modelación sobre la fuente mencionada, el primer escenario corresponde al vertimiento actual sin tratamiento, el segundo escenario con tratamiento con una eficiencia de remoción del 85%.*

- ✓ ***Presentación de resultados y análisis de las gráficas:*** *Se presentan los resultados de las simulaciones realizadas con respecto a los parámetros de oxígeno disuelto (OD), demanda biológica de oxígeno (DBO) y solidos suspendidos totales (SST) sobre el cuerpo receptor Río Pacual, como se puede observar en las siguientes gráficas, donde se tiene el orden de izquierda a derecha sin y con tratamiento:*

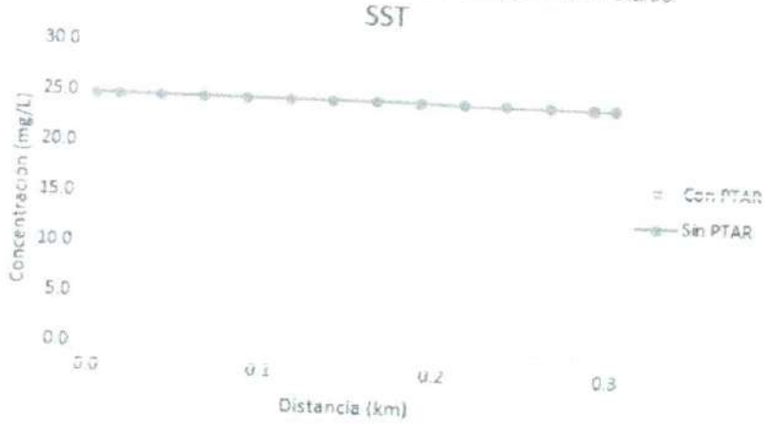
Gráfica 4. Comportamiento Oxígeno Disuelto.



Gráfica 2. Comportamiento Demanda Biológica de Oxígeno.



Gráfica 3: Comportamiento Sólidos Suspendidos Totales.



De acuerdo a los resultados presentados del modelo de calidad del agua y teniendo en cuenta que el caudal es menor al otorgado en la Resolución del Permiso de Vertimientos, se concluye que es posible realizar la descarga de las aguas residuales no domésticas del vertimiento identificado en ciertas condiciones muy restrictivas, en donde el proyecto estará sujeto a ajustes o a modificaciones con el fin de llevar a cabo un adecuado manejo ambiental y sostenibilidad del

recurso hídrico, lo cual indican que con la implementación del sistema de tratamiento ayudará a mitigar el impacto negativo de la fuente receptora por la disposición final de los vertimientos.

ARTICULO SEGUNDO. El titular del permiso deberá dar estricto cumplimiento a cada una de las exigencias, especificaciones y términos establecidos en el **Concepto Técnico No. 1388/2024 del 16 de septiembre de 2024.**

ARTICULO TERCERO. Las demás disposiciones contempladas en la **Resolución No. 554 del 18 mayo del 2018** que no sean contrarias a la presente continúen vigentes.

ARTICULO CUARTO. Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición ante el Director General de **CORPONARIÑO**, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTICULO QUINTO. De conformidad con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 y artículo 65 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, ésta Resolución deberá publicarse en los términos legalmente establecidos.

ARTICULO SEXTO. NOTIFÍQUESE al **MUNICIPIO DE SAMANIEGO**, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011 por medio de cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y en la Ley 2080 de 2021

ARTICULO SEPTIMO. La presente resolución rige conforme a las condiciones consagradas en el artículo 87 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en San Juan de Pasto, 25 OCT 2024

JOSÉ ANDRÉS DÍAZ RODRÍGUEZ
Director General

Aprobó: Dra. Tatiana Villarreal E.
Jefe Oficina Jurídica

Revisó: Fernanda P.
Contratista Of. Jurídica

Santiago C. / Mauricio N.
Contratista Dirección General

Proyectó: Dr. José Luis Realpe B.
Profesional Universitario