

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

FECHA	10 de diciembre de 2024	Nº DE COMISIÓN	4572
-------	-------------------------	----------------	------

NOMBRE DEL FUNCIONARIO O CONTRATISTA:	Juan Manuel Castaño Ossa
TIPO DE VINCULACIÓN:	Funcionario
DEPENDENCIA:	Grupo de Desarrollo Sostenible – Dirección de Política y Regulación

DE MANERA ATENTA INFORMO QUE CUMPLÍ CON LA COMISIÓN O DESPLAZAMIENTO ASIGNADA EN LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:																																																					
COMISIÓN/ AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	INTERIOR	X	EXTERIOR																																																		
RUTA Y FECHAS DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO:																																																					
<table><tr><th colspan="3">DESDE</th></tr><tr><th>DD</th><th>MM</th><th>AA</th></tr><tr><td>04</td><td>12</td><td>2024</td></tr><tr><td>05</td><td>15</td><td>2024</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			DESDE			DD	MM	AA	04	12	2024	05	15	2024							<table><tr><th colspan="3">HASTA</th></tr><tr><th>DD</th><th>MM</th><th>AA</th></tr><tr><td>04</td><td>12</td><td>2024</td></tr><tr><td>05</td><td>15</td><td>2024</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			HASTA			DD	MM	AA	04	12	2024	05	15	2024							<table><tr><th colspan="2">RUTA</th></tr><tr><td colspan="2">Bogotá D.C.- Ipiales, Nariño</td></tr><tr><td colspan="2">Ipiales, Nariño – Cumbal, Nariño – Bogotá D.C.</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>		RUTA		Bogotá D.C.- Ipiales, Nariño		Ipiales, Nariño – Cumbal, Nariño – Bogotá D.C.					
DESDE																																																					
DD	MM	AA																																																			
04	12	2024																																																			
05	15	2024																																																			
HASTA																																																					
DD	MM	AA																																																			
04	12	2024																																																			
05	15	2024																																																			
RUTA																																																					
Bogotá D.C.- Ipiales, Nariño																																																					
Ipiales, Nariño – Cumbal, Nariño – Bogotá D.C.																																																					

OBJETO DE LA COMISIÓN Y/O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO
BRINDAR ASISTENCIA TÉCNICA AL PRESTADOR EMPOBANDO ESP POR SUMINISTRO DE AGUA CON RIESGO, SEGÚN DATOS DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

INFORME DE COMISIÓN Y/O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO

Los días 4 y 5 de diciembre se realizaron reuniones y recorridos de campo en los municipios de Ipales y Cumbal en el departamento de Nariño, con el fin de conocer de manera integral la problemática que se presenta en esta zona frente al suministro de agua potable para la población de Ipiales, y de esta forma definir una serie de recomendaciones para mejorar la situación.

TEMAS TRATADOS:

1. Presentación de las dificultades de tratamiento presentado por EMPOBANDO. Alternativas de solución a corto plazo - Acciones PEC y actualización PEC - Acciones correctivas mapa de riesgos.
2. Acciones desarrolladas por Instituto Departamental de Salud de Nariño, respecto a la IVC de la calidad del agua para consumo humano (mapas de riesgo, visitas de inspección sanitaria, acciones sancionatorias, resultados de muestras en red de distribución).
3. Acciones desarrolladas por CORPONARIÑO respecto al seguimiento a los vertimientos por empresas de sacrificio y lecheras.
4. Acciones planificadas por el PDA Nariño.
5. Sesión de trabajo con el municipio de Cumbal.

DESARROLLO:

1. Presentación de las dificultades de tratamiento presentado por EMPOBANDO. Alternativas de solución a corto plazo - Acciones PEC y actualización PEC - Acciones correctivas mapa de riesgos.

Empoobando inició la jornada informando que opera dos plantas de tratamiento con una capacidad combinada de 240 l/s, insuficientes para cubrir la demanda de agua de la ciudad, que asciende a aproximadamente 320 l/s. Esta problemática se agrava los martes y jueves debido a la disminución de la calidad del agua del río Blanco, lo que impide el adecuado tratamiento para suministrar agua de calidad para consumo humano.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

Explicaron que el deterioro de la calidad del agua se origina por vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales en el área urbana de Cumbal, al respecto se manifestó que la principal carga contaminante se debe a las descargas que realizan procesadoras de leche y plantas de sacrificio. Manifestaron que normalmente, estas plantas operan los martes y jueves desde la 1:00 am, incrementando la contaminación entre las 3:00 am y el mediodía, periodo en el cual las plantas no tiene la capacidad para tratar el agua de manera efectiva, lo que lleva al desabastecimiento de agua en el municipio.

Para mitigar esta situación, Empoobando ha reducido el caudal de entrada a las plantas, pasando de 240 l/s a 170 l/s, con el objetivo de mejorar la eficiencia del tratamiento y garantizar el suministro en distintos sectores de la ciudad. Sin embargo, este caudal reducido no satisface la demanda, generando desabastecimiento y protestas por parte de la población afectada. A lo anterior se suma, que el municipio no tiene sectorizadas las redes de distribución con válvulas, de tal manera que se permita garantizar el suministro de agua en la totalidad del municipio cuando no existe suficiente caudal.

Ante esta emergencia, la empresa dispone de 4 carrotanques y dos plantas de tratamiento portátiles con capacidad de 1 l/s cada una. Sin embargo, los carrotanques están fuera de servicio debido al vencimiento del convenio con la Defensa Civil y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y las plantas portátiles se obstruyen con rapidez, limitando su operatividad.



Imágenes del recorrdio por las instalaciones de Empoobando

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

Actualmente, la empresa está gestionando con la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) portátil en el municipio de Cumbal, con el fin de reducir la carga contaminante. Para avanzar en este proyecto, se espera contar con una caracterización de los vertimientos que será entregada a los técnicos de la UNGRD, de tal manera que se defina la plata más adecuada. Sin embargo, esta solución enfrenta desafíos significativos, como los elevados costos de operación y la necesidad de personal técnico capacitado, que según la información brindada por el municipio de Cumbal, pueden exceder las capacidades actuales del prestador.

Durante la última reunión, se analizaron dos caracterizaciones de agua del río Blanco realizadas en febrero y noviembre de 2024. Ambas mostraron bajas concentraciones de Demanda Química de Oxígeno (DQO), un resultado inconsistente con los vertimientos de las procesadoras de lácteos, que producen aproximadamente 2000 mg/l de DQO. La última caracterización, realizada el 8 de noviembre, coincidió con lluvias recientes, por lo que se recomendó realizar un nuevo análisis en días de operación de las plantas de sacrificio.

Finalmente, para aumentar el caudal disponible y atender la demanda de la población, Empoobando está construyendo un pozo profundo, del cual se espera obtener al menos 7 l/s adicionales para el suministro de agua potable en el municipio.



Fotografías de la zona donde se construye el pozo profundo por parte de Empoobando.

Durante un recorrido realizado a la planta de tratamiento se identificó que se requiere realizar mantenimiento de algunos componentes como válvulas, compuertas, filtros, rejillas, y otros elementos que se encuentran deteriorados y que no están operando

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

correctamente, asimismo, se hace necesario que se sigan todos los procedimientos establecidos en el manual de operación con el fin de garantizar las velocidades de flujo que requieren algunos procesos de la planta.

En la zona de bocatoma, se identificó que los desarenadores no se encuentran operando correctamente, uno de los desarenadores entrega nuevamente su caudal a un tanque de agua cruda, perdiéndose todo el proceso realizado. Se identificó que solo dos de los tres desarenadores están realizando el proceso de pretartamiento y según la información brindada tienen una capacidad de caudal de 150 l/s, mientras que la bomba de impulsión que envía el agua cruda pretratada a la planta de tratamiento bombea un caudal de 240 l/s, lo que conlleva a que se succione un mayor caudal desde estos dos desarenadores, sin garantizar el tiempo de retención necesario que permita decantar los sólidos gruesos, razón por la cual la calidad del agua que llega a la PTAP no tiene las condiciones ideales para el proceso de tratamiento que allí se realiza.



Fotografías de la zona de la bocatoma y desarenadores del sistema de acueducto de Ipiales

2. Acciones desarrolladas por Instituto Departamental de Salud de Nariño, respecto a la IVC de la calidad del agua para consumo humano (mapas de riesgo, visitas de inspección sanitaria, acciones sancionatorias, resultados de muestras en red de distribución).

De acuerdo con la información brindada por el Instituto, Una vez se conocieron las denuncias por contaminación de la fuente de abastecimiento del municipio de Ipiales en el año 2023, se citó a la alcaldía municipal, a la empresa prestadora (Empoobando), al Plan Departamental de Aguas – PDA Nariño, al ICA y al Invima, para articular acciones con el fin de dar solución a la problemática que se presentaba en el municipio

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

para el suministro de agua para consumo humano. Inicialmente se realizaron reuniones cada 15 días por el brote de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), una vez se superó parcialmente la emergencia, las reuniones pasaron a frecuencias mensuales.

Desde 2023 se están realizando muestras con mayor frecuencia en la red de distribución, con una periodicidad semanal. Encontrándose en esta vigencia 134 muestras de calidad del agua para consumo humano sin riesgo, 1 con riesgo bajo, 33 con riesgo medio, 4 con riesgo alto y 1 muestra inviable sanitariamente.

Se informó que actualmente se está actualizando el mapa de riesgo con la ayuda de Empoobando y CORPONARIÑO, y que en este proceso se ha tomado una muestra en temporada de lluvias, no obstante, se plantea la necesidad de tomar muestreos en temporada seca ya que de esta forma se puede establecer con mayor certeza la concentración de los contaminantes presentes en la fuente abastecedora. Una vez se entreguen los resultados de monitoreo por parte de Empoobando se podrá avanzar en la formulación del mapa de riesgo para Ipiales. Adicionalmente, el IDSN pone de presente que no es posible monitorear virus, pues, no se han identificado laboratorios en Colombia que puedan analizarlos.

Por otro lado, se informó que en una inspección en enero de 2024, se encontraron algunas debilidades en la parte operativa de las unidades de tratamiento de la planta en la realización de las pruebas de jarras, en el manual de operaciones y mantenimiento de la planta, ya que no se incluían algunas acciones para la atención de la emergencia, problemas en las válvulas y desagües, etc.

3. Acciones desarrolladas por CORPONARIÑO respecto al seguimiento a los vertimientos por empresas de sacrificio y lecheras.

Se informó por parte de la autoridad ambiental que existen vertimientos generados por mataderos clandestinos y procesadoras lácteas, estas últimas se dividen en acopio de insumos y procesadora de lácteos, las cuales generan lactosuero, elemento que genera la mayor parte de la contaminación. Se manifestó que estas plantas descargan directamente al alcantarillado, por lo tanto, la empresa prestadora de servicios públicos y el municipio de Cumbal deben realizar las gestiones pertinentes para el cumplimiento de la norma de vertimientos.

CORPONARIÑO, solicitó caracterización físico-química a siete de las empresas procesadoras de lácteos, sin embargo éstas caracterizaciones no fueron presentadas, por lo cual, la Corporación les inició una investigación ambiental.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

En agosto se realizó una vista en conjunto con la empresa de servicios públicos y la alcaldía de Cumbal para verificar los vertimientos que actualmente contaminan las fuentes de agua del municipio, adicionalmente, en informe presentado por la empresa de servicios públicos de Cumbal, se reportó que existen 17 procesadoras de lácteos, de las cuales solo 5 de ellas cumplen parcialmente lo indicada en la norma, y con las cuales se está haciendo un acompañamiento técnico por parte del PNUD.

Al respecto, CORPONARIÑO manifestó que seguirán adelantado los procesos correspondientes para realizar control a los vertimientos que se realizan a las fuentes hídricas del municipio de Cumbal, con el acompañamiento de las autoridades del municipio.

4. Acciones planificadas por el PDA Nariño.

Por parte del PDA, se informó que dentro del plan ambiental se incluyeron los estudios y diseños para la PTAR del municipio de Cumbal y el apoyo a la caracterización para la construcción de los mapas de riesgo de 70 cuencas abastecedoras.

5. Sesión de trabajo con el municipio de Cumbal

En la sesión de trabajo realizada el día 5 de diciembre con el alcalde de Cumbal, la secretaria de Planeación, la gerente de la Empresa de Servicios Públicos de Cumbal, el PDA Nariño y CORPONARIÑO, se trataron los avances relacionados con los estudios y diseños de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Durante la reunión, la administración municipal informó lo siguiente:

- Se cuenta con un **PSMV aprobado** y un lote destinado para la construcción de la PTAR, sujeto a la finalización de los estudios y diseños respectivos.
- Para la adquisición del lote, se consideraron los límites establecidos en la **Resolución 330 de 2017 RAS**, asegurándose además de disponer de la servidumbre requerida para la instalación del colector.
- Con el apoyo técnico del **PNUD**, se elaboraron los términos de referencia necesarios para contratar el Plan Maestro de Alcantarillado, que incluye el catastro de redes, el análisis de alternativas, los diseños definitivos de las

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

redes de alcantarillado y de la PTAR, así como los permisos ambientales pertinentes.

- El costo estimado de la consultoría asciende a **\$626.000.000**, recursos que actualmente se gestionan con el PDA Nariño. Asimismo, se está a la espera de una respuesta por parte de CORPONARIÑO, ya que esta entidad ha incluido en su plan de acción los estudios y diseños de la PTAR para el municipio de Cumbal.



Fotografías de la mesa de trabajo adelantada en la alcaldía de Cumbal.

Posteriormente, se realizó una visita al predio donde se proyecta la construcción de la PTAR. Durante la inspección, se observó que el terreno presenta una topografía ondulada y cuenta con un talud de aproximadamente 6 metros de altura. Por lo tanto, es fundamental que los estudios y diseños consideren un **análisis de suelos** y las obras necesarias para garantizar la estabilidad del talud.



Fotografía de la zona destinada por el municipio de Cumbal para la construcción de la PTAR

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

Finalmente y considerando lo abordado en la reunión con Empobando, se trató lo correspondiente a la alternativa de instalar una PTAR portátil de emergencia para tratar de manera provisional los vertimientos del sistema de alcantarillado del municipio, al respecto se confirmó que se estaba gestionando con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD, el suministro de dicha PTAR portátil, y que por parte del municipio se estaban realizando las respectivas caracterizaciones a los vertimientos para seleccionar la tecnología más apropiada. El municipio manifestó que tenía pendiente definir con la UNGRD los costos de operación, así como revisar con CORPONARIÑO lo correspondiente a los permisos ambientales necesarios.

Recomendaciones:

A Empobando:

- Realizar análisis de calidad del agua en días de operación de las plantas de sacrificio, con el fin de determinar las concentraciones de contaminantes en los días en los que se presentan picos de contaminación.
- Se requiere realizar un proceso de sectorización con válvulas en la red de distribución del municipio de tal manera que se pueda garantizar que en momentos de desabastecimiento, se puedan realizar los procedimientos operativos para que se garantice suministro a la totalidad del municipio, incluso las zonas más alejadas de la planta.
- Aunque se evidencia la PTAP en operación y con un adecuado funcionamiento a pesar del tiempo de vida útil de la infraestructura, se recomienda realizar el mantenimiento de algunos componentes de la PTAP como válvulas, compuertas, filtros, rejillas, y otros elementos que se encuentran deteriorados, con el fin de garantizar los procesos unitarios que se requieren para el tratamiento del agua.
- Para los desarenadores se recomienda realizar las adecuaciones pertinentes para que funcionen de manera adecuada permitiendo la decantación de los sólidos gruesos y de esta manera permitir que el agua que llegue a la PTAP, no tenga un alto contenido de sólidos gruesos, asimismo, contemplar dentro de su plan de inversiones la posibilidad de la optimización del funcionamiento de los desarenadores.
- Revisar la posibilidad de tanques de almacenamiento de agua provisionales (por ejemplo: tipo zamorano) cerca a la bocatoma o en la zona de la PTAP, para

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE
DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59

almacenar agua que se pueda tratar en aquellos momentos en los que se presentan picos de contaminación en la fuente abastecedora y de esta forma se pueda garantizar el suministro constante de agua cruda a tratar en la PTAP.

- Se recomienda realizar actividades de mantenimiento periódicas para garantizar la eficiencia del tratamiento y que la infraestructura se conserve en buen estado.

Municipio de Cumbal

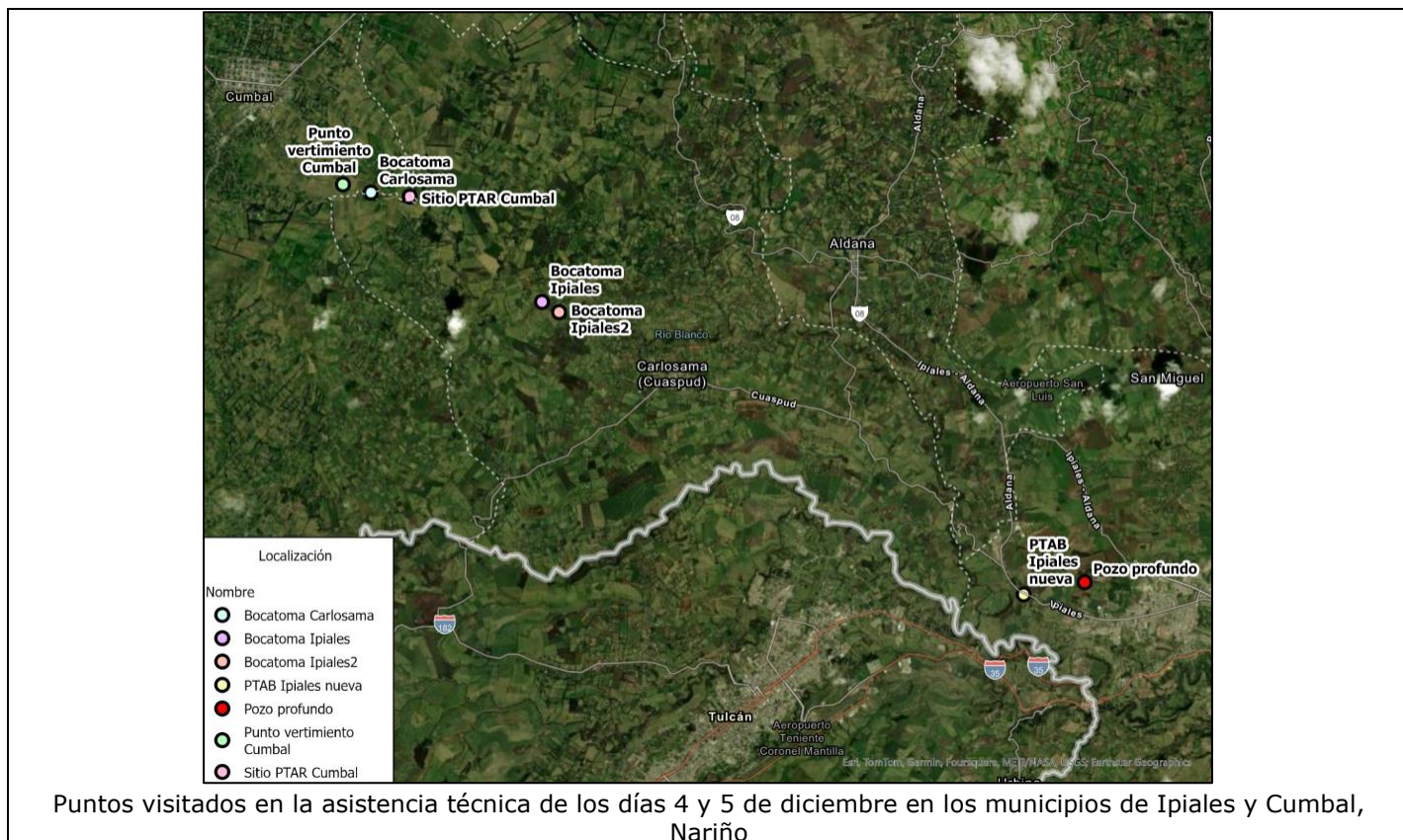
- Incorporar en los estudios y diseños del Plan Maestro de Alcantarillado un análisis detallado suelos, así como el diseño de las obras necesarias para garantizar su estabilidad.
- Frente a la operación de la PTAR portátil que se está gestionando con la UNGRD para tratar de manera provisional los vertimientos del sistema de alcantarillado, es importante que el municipio contemple cómo se realizará la operación y mantenimiento de la misma, con el fin de garantizar su sostenibilidad, así como también se sugirió que avanzara con las consultas correspondientes ante la autoridad ambiental, en lo referente a los posibles permisos ambientales que se requieran.

Finalmente, a continuación, se relaciona un mapa con los sitios visitados durante la asistencia técnica realizada los días 4 y 5 de diciembre de 2024.

FORMATO: CUMPLIDO E INFORME DE COMISIÓN O AUTORIZACIÓN DE DESPLAZAMIENTO

PROCESO: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

Versión: 4.0 Fecha: 22/07/2024 Código: GRF-F-59



EL PRESENTE DOCUMENTO SE ENTIENDE COMO ACEPTADO POR LAS PARTES EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS POR LA ENTIDAD, EN EL ROL DEL COMISIONADO AL CARGARLO EN LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DISPUESTA PARA LA GESTIÓN DE COMISIONES Y APROBADO EN ESTA MISMA POR EL JEFE INMEDIATO.

ANEXOS	
PASABORDOS	2
SOPORTES DE GASTOS DE VIAJE (SI APLICA)	0
OTROS ANEXOS (SI APLICA)	1

Nota: En cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 y las demás normas que los modifiquen, adicionen o complementen, le informamos que usted puede conocer la Resolución 0783 de 2021 "Por la cual se adopta la Política de Tratamiento de los Datos Personales" del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del siguiente link:
https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/0783_2021.pdf