



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO 10-05-2019 10:09
Al Contestar Cite Este No.: 2019EE0039804 Fol. 19 Anex. 0 FA. 0
ORIGEN 7323 SUBDIRECCION DE PROYECTOS / LEDY CAROLINA ALFORGO RUBIANO
DESTINO ANDRES ERNESTO DIAZ HERNANDEZ / EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA
ASUNTO APROBACION REFORMULACION NO. 1
OBS

2019EE0039804



Bogotá D.C.

Doctor
PABLO EMILIO MALO
Alcalde
Municipio Facatativa
Carrera 3 No. 5 – 68
Facatativá – Cundinamarca

ASUNTO: Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico – Dirección de Programas. CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA. Respuesta radicado 2019ER0047172 de abril 26 de 2019 – Solicitud de reformulación No. 1.

Respetado Doctor Diaz,

En atención al oficio con radicado del asunto, remitido al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por medio del cual Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P. solicitó la Reformulación No. 1 del citado proyecto, nos permitimos informar que una vez revisados los soportes entregados y cumplidos los requisitos para la Reformulación de proyectos de acuerdo con la Resolución 1063 de 2016, los cambios propuestos al proyecto fueron presentados en el Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 14 del 03 de mayo de 2019, en el cual se recomendó su aprobación, de la siguiente manera:

ANTECEDENTES

El Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, emitió la Viabilidad del Proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA” por la suma de \$11.183.035.685, acogiendo la recomendación del Comité Técnico de Proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 39 realizada el 27 de julio de 2017.

El proyecto fue remitido a FINDETER para adelantar los procesos de contratación de obra e Interventoría para la ejecución del proyecto, sin embargo, esta entidad identificó la necesidad de incluir dentro del presupuesto de Interventoría costos adicionales no contemplados el presupuesto inicial, en este sentido, el pasado 26 de abril de 2019, Empresas Públicas de Cundinamarca por medio del radicado 2019ER0047172 presentó ante este Ministerio solicitud de reformulación No. 1 del referido proyecto.

Q



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO 10-05-2019 10:09
Al Contestar Cím Este No.: 2019EE0039804 Fol: 19 Anex: 0 FA: 0
ORIGEN 7323 SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS / LEDY CAROLINA ALFONSO RUBIANO
DESTINO ANDRÉS ERNESTO DÍAZ HERNÁNDEZ / EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA
ASUNTO APROBACIÓN REFORMULACIÓN NO. 1
OBS

2019EE0039804



Una vez revisada la información presentada, el Comité de proyectos de Agua y Saneamiento Básico en su sesión No. 14 realizada el 03 de mayo de 2019, recomendó aprobar la reformulación No. 1 del proyecto.

ALCANCE Y PLAN FINANCIERO PROYECTO INICIAL

COMPONENTES	Aportes Nación-PGN 2017	Aportes Nación-PGN 2018	Total
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema UV. Edificio de operaciones, Construcción cabezal de descarga Suministro e instalación de equipos eléctricos Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control	\$183.732.806	\$10.089.719.798	\$ 10.273.452.604
Interventoría Obra Civil - Interventoría Suministro	\$12.267.194	\$673.655.173	\$ 685.922.367
Seguimiento MVCT 2%	\$ 4.000.000	\$219.660.714	\$ 223.660.714
Totales	\$ 200.000.000	\$ 10.983.035.685	\$ 11.183.035.685
Participación	2%	98%	100%

JUSTIFICACIÓN DE LA PRIMERA REFORMULACIÓN

En revisión inicial del proyecto por parte de FINDETER se identificó la necesidad de incluir costos adicionales al presupuesto de Interventoría toda vez que el presupuesto viabilizado para el proyecto no contempló el rubro de impuesto IVA y la totalidad de personal profesional, técnico y administrativo requerido para el desarrollo de las actividades de Interventoría. Adicionalmente, de acuerdo a los lineamientos contractuales establecidos por FINDETER se hace necesario adicionar dos meses al plazo inicial de interventoría para la etapa de cierre y liquidación del contrato de obra.

ALCANCE Y PLAN FINANCIERO REFORMULACIÓN No. 1

En la sesión No. 14 del Comité Técnico del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico realizada el 03 de mayo de 2019, se recomendó el concepto de aprobación de la Reformulación No.1 del proyecto como sigue:



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO 10-05-2019 10:09
Al Contestar Cite Este No.: 2019EE0039804 Fol.19 Anex.0 FA.0
ORIGEN 7333-SUBDIRECCION DE PROYECTOS / LEIDY CAROLINA ALFONSO RUBIANO
DESTINO ANDRES ERNESTO DIAZ HERNANDEZ / EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA
ASUNTO APROBACION REFORMULACION NO. 1
OBS

2019EE0039804



Componente	Aportes Nación-PGN 2017	Aportes Nación-PGN 2018	SGP - Departamento	Total
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema UV. Edificio de operaciones ,Construcción cabezal de descarga Suministro e instalación de equipos eléctricos Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control	\$183.732.806	\$10.089.719.798		\$10.273.452.604
Interventoría Obra Civil - Interventoría Suministro	\$12.267.194	\$ 673.655.173	\$ 187.828.213	\$ 873.750.580
Seguimiento MVCT 2%	\$ 4.000.000	\$ 219.660.714		\$ 223.660.714
Totales	\$ 200.000.000	\$ 10.983.035.685	\$ 187.828.213	\$11.370.863.898
Participación	2%	97%	2%	100%

CONSIDERACIONES DEL COMITÉ TÉCNICO

Una vez revisada la información presentada por EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P. en su calidad de estructurador del referido proyecto, y a la luz de los requerimientos y requisitos de presentación de proyectos del Mecanismo de Viabilización del MVCT, reglamentado con la Resolución 1063 de 2016, se encuentra que la solicitud de reformulación del proyecto cumple con los requisitos de presentación y evaluación establecidos.

El ajuste en el componente financiero realizado al proyecto se sustenta con la certificación de aprobación de recursos adicionales suscrita en la sesión 97 del Comité Directivo PAP – PDA Cundinamarca realizada el 14 de marzo de 2019.

De conformidad con los lineamientos impartidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la Resolución 1063 de 2016 que establece expresamente: «En el presupuesto para aquellos proyectos cuyo costo sea superior a 2000 SMMLV, se deberá separar las obras civiles de los suministros de tubería con el objeto de asignar un costo indirecto diferencial, en el cual el costo indirecto de los suministros corresponde solo a los costos de administración»; es pertinente precisar que el propósito de dicho acápite es indicativo en la presentación y estimación de costos para los proyectos, en el entendido que el Ministerio financia proyectos funcionales que en ningún caso pueden mutar hacia la provisión de suministros, razón por la cual, los ejecutores deberán señalar explícitamente en los pliegos de contratación y en los contratos que no se aceptan actas de pago de suministros antes de que se haya verificado su correspondiente instalación.

El pago final de las cantidades ejecutadas requerirá del recibo a satisfacción del interventor, una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y las especificaciones técnicas del proyecto, por ende las obras



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO 10-05-2019 10:09
Al Contestar Cite Este No.: 2019EE0039804 Fol:19 Anex:0 FA:0
ORIGEN 7323-SUBDIRECCION DE PROYECTOS / LEIDY CAROLINA ALFONSO RUBIANO
DESTINO ANDRÉS ERNESTO DIAZ HERNANDEZ / EMPRESAS PUBLICAS DE CUNDINAMARCA
ASUNTO APROBACIÓN REFORMULACIÓN NO 1
OBS

2019EE0039804



correspondientes a estos componentes, deberán recibirse a satisfacción, cuando los suministros se encuentren debidamente instalados y probados.

En consecuencia, interventores, supervisores y ejecutores deberán abstenerse de efectuar pagos de suministros que no se encuentren debidamente instalados.

CONSIDERACIONES FINALES

El presente concepto se emite con base en la documentación presentada por EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA, la cual se presume es veraz y por lo tanto será dicho ente quien deberá responder ante los organismos de control del Estado por cualquier inexactitud, falsedad en la información o vicios ocultos, que puedan ocasionar un detrimento patrimonial de los recursos del Estado o un perjuicio a la Comunidad.

En ningún caso el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio se hace responsable por la calidad de los documentos presentados para emitir el concepto del comité técnico y que sean utilizados para la ejecución del proyecto.

Cualquier información adicional será atendida por la Ingeniera Carolina Alfonso, profesional de seguimiento de la Dirección de Programas, comunicándose al teléfono 332 34 34 Ext. 3619 o al correo electrónico lcalfonso@minvivienda.gov.co.

Atentamente,

GLORIA PATRICIA TOVAR ALZATE
Directora de Programas–VASB

Copia: Dr Andrés Ernesto Diaz – Gerente Empresas Públicas de Cundinamarca
Avenida Calle 24 No 51-40 Piso 11, Pbx: 57 1 7954480
Bogotá D.C., Colombia

Dr Luis Ernesto Acosta – Vicepresidente Técnico (E) FINDETER
Calle 103 No. 19 - 20
Bogotá D.C., Colombia

Anexo: Ficha de evaluación SIGEVAS en 17 folios

Proyecto: Carolina Alfonso - Contratista Grupo de Seguimiento
Revisó: Maria Edilma Nieto – Contratista Grupo de Seguimiento
Jackeline Meneses Olarte – Subdirectora de Proyectos
Miguel Ángel Castro – Contratista Dirección de Programas
Luis Torres - Contratista Dirección de Programas

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO		
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA		
Departamento :	CUNDINAMARCA	Solicitado:	0
Municipio(s):	Facatativá(CUN)	Aportes Nación:	11 183.035.685
Origen :	PGN	Plazo Ejecución Obras(meses):	15
		Contrapartida:	187.828.213
		Valor del Proyecto:	11 370.863.898

Impacto

La construcción del sistema se eliminarán más de 10 vertidos puntuales, eliminando focos de contaminación ambiental y de impacto negativo a la salud pública de más de 21.762 habitantes de los centros poblados, permitiendo la recuperación del Río Botello.

Parámetro/Indicador	Actual	Proyectado
Población Total	122.521	198.536
Población Beneficiada Alcantarillado	15.801	46.821

Evaluación Inicial	Fecha Radicación :	20/12/2016	Estado / Concepto :	Viable
Número / Fecha Comité :	2017-39 de 27/07/2017	Responsable :	Carolina Borrero Ortiz	
Justificación: No Aplica.				

Reformulación: 1	Fecha Radicación :	02/05/2019	Estado / Concepto :	Aprobado
Número / Fecha Comité :	2019-14 de 03/05/2019	Responsable :	Leidy Carolina Alfonso Rubiano	
Justificación: En revisión inicial del proyecto por parte de FINDETER se identificó la necesidad de incluir personal profesional, técnico y administrativo adicional requerido para el desarrollo de las actividades de interventoría. Adicionalmente, de acuerdo a los lineamientos contractuales establecidos por FINDETER se adicionan dos meses al plazo inicial de interventoría para la etapa de cierre y liquidación del contrato de obra.				

Alcance del Proyecto - Evaluación Inicial

Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58 l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema uv. Edificio de operaciones Construcción cabezal de descarga Suministro e instalación de equipos eléctricos Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control Interventoría de obra civil Interventoría de suministro Seguimiento MVCT
--

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

Plan Financiero - Evaluación Inicial

Componente	Aportes Nación-PGN 2017	Aportes Nación-PGN 2018	Total
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58 l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema uv.	183.732.806	10.089.719.798	10.273.452.604
Edificio de operaciones			
Construcción cabezal de descarga			
Suministro e instalación de equipos electricos			
Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control			
Interventoria de obra civil	12.267.194	673.655.173	685.922.367
Interventoria de suministro			
Seguimiento MVCT	4.000.000	219.660.714	223.660.714
Totales	200.000.000	10.983.035.685	11.183.035.685
% Participación	1,79%	98,21%	100%

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

Plan Financiero - Reformulación 1

Componente	Aportes Nación-PGN 2017	Aportes Nación-PGN 2018	SGP- Departamento	Total
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58 l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema uv.	183.732.806	10.089.719.798		10.273.452.604
Edificio de operaciones				
Construccion cabezal de descarga				
Suministro e instalación de equipos electricos				
Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control				
Interventoria de obra civil	12.267.194	673.655.173	187.828.213	873.750.580
Interventoria de suministro				
Seguimiento MVCT	4.000.000	219.660.714		223.660.714
Totales	200.000.000	10.983.035.685	187.828.213	11.370.863.898
% Participación	1,76%	96,59%	1,65%	100%

Observaciones :

Sin Observación

	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

Plan de Contratación - Evaluación Inicial

Componente	Actividad	Modalidad	Contratante	Valor
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58 l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema uv. Edificio de operaciones Construcción cabezal de descarga Suministro e instalación de equipos electricos Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control	Obra Civil/Suministros	Licitación Pública	FINDETER - Financiera de Desarrollo Territorial S.A.	10.273.452.604
Interventoría de obra civil Interventoría de suministro	Interventoría Obra	Licitación Pública	FINDETER - Financiera de Desarrollo Territorial S.A.	685.922.367
Total :				10.959.374.971

Plan de Contratación - Reformulación 1

Componente	Actividad	Modalidad	Contratante	Valor
Planta de tratamiento de aguas residuales 52,58 l/s Tratamiento preliminar, estación de bombeo principal, dos tanques de aireación, dos was-ras, dos sedimentadores secundarios, espesador de lodos, deshidratador de lodos, caseta de sopladores, sistema uv. Edificio de operaciones Construcción cabezal de descarga Suministro e instalación de equipos electricos Suministro e instalación de instrumentación, supervisión y control	Obra Civil/Suministros	Licitación Pública	FINDETER - Financiera de Desarrollo Territorial S.A.	10.273.452.604
Interventoría de obra civil Interventoría de suministro	Interventoría Obra	Licitación Pública	FINDETER - Financiera de Desarrollo Territorial S.A.	873.750.580
Total :				11.147.203.184

Observaciones :

Sin Observación

Condicionamiento del Proyecto

Tipo	Condición	Cumplida	Fecha	Vencimiento
Inicial Ambiental	Se requiere para el proceso de contratación contar con el permiso de vertimientos	No		

Observaciones :

Sin Observación

Listas de Evaluación

Formulación Proyecto - Inicial

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

Indica los aspectos mas relevantes en la formulación del proyecto

Requisito - Observación	
1. ¿La solución del proyecto se enmarca en los criterios de priorización del RAS? Sin Observación	Si
2. ¿Se presenta descripción general del sistema? Sin Observación	Si
3. ¿El problema esta plenamente identificado? Sin Observación	Si
4. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA IDENTIFICADO QUE SE SOLUCIONA CON LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO: EXISTE CONTAMINACIÓN SOBRE EL RÍO BOTELLO EN EL SECTOR DE FACATATIVA, POR DESCARGAR DIRECTAS DE AGUA RESIDUALES DOMESTICAS DEL SECTOR DE CARTAGENITA Y CENTRO POBLADOS PRÓXIMOS AL ÁREA URBANA.	
5. ¿Los objetivos y el alcance del proyecto propuesto están acordes con el problema identificado? Sin Observación	Si
6. ¿En caso de que el problema identificado se pueda solucionar con diferentes alternativas, se hizo una evaluación y análisis de éstas? (Mencione cuantas alternativas se estudiaron) TRES ALTERNATIVAS DE TECNOLOGÍA: - TRATAMIENTO PRELIMINAR + LODOS ACTIVADOS OXIDACIÓN COMPLETA (AIREACIÓN EXTENDIDA) + SEDIMENTADOR SECUNDARIOS + DESINFECCION UV - TRATAMIENTO PRELIMINAR + LODOS ACTIVADOS + SEDIMENTADOR SECUNDARIA + DESINFECCION UV - TRATAMIENTO PRELIMINAR + LODOS ACTIVADOS SISTEMA UVR + DESINFECCION UV Observación :	Si
Estado de la lista: Con Concepto VIABLE	

Evaluación Económica - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos económicos del proyecto

Requisito - Observación	
1. ¿El indicador Costo/Habitante del proyecto es razonable con base a parámetros del sector? PRECIO DEL DOLAR \$3.010 • Costo per cápita : 592,367.00 \$/Habitante	Si
2. ¿Si el anterior indicador no es razonable, se encuentra debidamente justificada su causa (En la casilla de observaciones describa la justificación)? DEBIDO A LAS FLUCTUACIONES DEL DOLAR	N/A
3. ¿Se presenta análisis técnico - económico de la alternativa seleccionada? Sin Observación	Si
4. ¿Si el proyecto beneficia a una población mayor a 500.000 habitantes o cuyo costo excede los US\$ 2 millones, se realizó una evaluación socioeconómica de proyectos de acueducto y alcantarillado de acuerdo a la Guía RAS 004? Sin Observación	N/A

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

5. *Relacione el precio unitario (Costo directo) del 1er. ítem más representativo del proyecto:*

PLANTA DE EMERGENCIA - INCLUYE CABINA Y ACCESORIOS. UNIDAD 1

- Costo del Ítem 1 : 659,237,799.00 \$

6. *Relacione el precio unitario (Costo directo) del 2do. ítems más representativo del proyecto:*

Suministro soplador para caudal de 1403 Sm³/h a una presión de 9,88 PSIG con potencia máxima 50 HP, 440 V trifásico; incluye cabina insonorizada, sistema de control y demas accesorios. Unidad 3

- Costo del Ítem 2 : 151,458,043.00 \$

7. *Relacione el precio unitario (Costo directo) del 3er. ítem más representativo del proyecto:*

Suministro decantador centrífugo de tambor macizo, produciendo una torta de lodos con un porcentaje de humedad de máximo el 35%. , incluye tablero de control y potencia. Unidad 1

- Costo del Ítem 3 : 360,782,700.00 \$

8. *Relacione el precio unitario (Costo directo) del 4o. ítem más representativo del proyecto:*

Suministro Equipo de desinfección UV para instalación en canal de concreto, Intensidad nominal In de 300 J/m², transmitancia del 40% y un total de lámparas nl de 32 en servicio, UV. Incluye gabinete eléctrico de fuerza y control, sistema de limpieza, compresor out door, vertedero, sensor y estructura difusora. Unidad 1

- Costo del Ítem 4 : 360,337,831.00 \$

9. *Relacione el precio unitario (Costo directo) del 5o. ítem más representativo del proyecto:*

Suministro figurado y amarrado de acero de refuerzo f'y=60,000psi. 90.806 kg

- Costo del Ítem 5 : 3,156.00 \$

Observación :

Estado de la lista: Con Concepto VIABLE

Evaluación Financiera - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos financieros del proyecto evaluado

Requisito - Observación	
1. ¿Las cantidades de obra son consistentes con los diseños técnicos de los diferentes componentes? Sin Observación	Si
2. ¿Los precios unitarios del proyecto se ajustan a precios de mercado? Sin Observación	Si
3. ¿Los costos por fuera de precios de mercado se encuentran debidamente justificados? PRECIOS DE EQUIPOS ESPECIALES ESTÁN MONETIZADOS EN PESOS COLOMBIANOS	N/A
5. ¿El plan financiero es coherente en sus usos y fuentes según componentes elegibles? PROYECTO PARA CONCEPTO TÉCNICO	N/A
6. ¿El plan financiero para la ejecución del proyecto incluye todos los componentes a construir con su respectiva fuente de financiación? Sin Observación	N/A

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA
7. ¿El proyecto tiene garantizadas las diferentes fuentes de financiación? (Enuncie que entidades aportan a la financiación del proyecto)	
PROYECTO PARA CONCEPTO TÉCNICO	
8. ¿El proyecto garantiza recursos de contrapartida (disponibilidades, actas de bienes y servicios, créditos, otros)? (Enuncie las evidencias que garantizan las contrapartidas (CDPs))	
PROYECTO PARA CONCEPTO TÉCNICO	
9. ¿El Municipio compromete como contrapartida la capacidad máxima residual disponible con recursos de Ley 1176 de 2007?	
PROYECTO PARA CONCEPTO TÉCNICO	
Observación :	
Estado de la lista: Con Concepto VIABLE	

Evaluación Ambiental - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos ambientales del proyecto evaluado

Requisito - Observación	
1. ¿El proyecto requiere licencia ambiental? (Enuncie el No de resolución, fecha de expedición y vigencia)	N/A
Proyecto no requiere licencia ambiental, es una PTAR se encuentra en tramite el permiso de vertimientos	
2. ¿ En el caso que el proyecto requiera licencia ambiental, las obligaciones económicas impuestas por la licencia ambiental se encuentran presupuestadas por parte de la entidad ejecutora o beneficiaria de la licencia ambiental?	N/A
Sin Observación	
3. El proyecto viene acompañado de la concesión de agua cuando se trata de una captación, y demás permisos ambientales necesarios de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 142 de 1994? (Enuncie el No de resolución que aprueba la concesión de agua, la fecha de la misma, el caudal concesionado y la vigencia, así como la Corporación que la expidió)	N/A
Proyecto de tratamiento de aguas residuales - PTAR	
4. El proyecto viene acompañado del permiso de exploración de pozos cuando se trata de la construcción de un pozo profundo y demás permisos ambientales necesarios de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 142 de 1994? (Enuncie el No de resolución que aprueba la concesión de agua, la fecha de la misma, el caudal concesionado y la vigencia, así como la Corporación que la expidió)	N/A
Proyecto de tratamiento de aguas residuales - PTAR	
5. ¿ El proyecto viene acompañado del permiso de vertimiento específicamente relacionado con el proyecto? (Enuncie el No de resolución, fecha de expedición y vigencia, así como nombre de la corporación que lo expidió)	Si
Presenta:	
1. Oficio de la CAR radicado No 10172103099 del 23/05/2017, dando respuesta de solicitud de información respecto al tramite adelantado para el permiso de vertimientos, se indica que se procede a adelantar el tramite establecido en el decreto 1076 de 2015, el cual constará de una etapa de inicio, cobro y evaluación técnica con base a la cual se decidirá de fondo la solicitud presentada.	
2. Copia del auto DRSO No 0643 del 12/07/2017 por el cual se modifica el auto DRSO No 0559 del 16/06/2017 de la CAR. donde se indica que se da iniciado el tramite administrativo ambiental de los permisos de vertimientos y autorización para ocupación del cauce para el proyecto PTAR II Cartagenita en el municipio de Facatativa	
3. Copia del formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos por parte de la alcaldía de Facatativa, radicado CAR No 10171100916 del 04/04/2017	

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA
<p>6. El municipio cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV? (Enuncie el No de resolución, fecha de expedición y vigencia) Si</p> <p>Presenta:</p> <p>1. Copia de la resolución No 909 del 11 de abril de 2011, por medio de la cual la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca aprueba el plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV), Vigencia de diez años</p>	
<p>7. Las obras objeto del proyecto están contempladas en el PSMV? No</p> <p>Sin Observación</p>	
<p>8. ¿Si el proyecto requiere licencia, se ha incluido al menos el 1% del valor de las obras para preservación y conservación de cuencas (Art. 43 Ley 99 de 1993)? N/A</p> <p>Sin Observación</p>	
<p>9. El proyecto presenta plan de manejo ambiental? N/A</p> <p>Sin Observación</p>	
<p>10. ¿El Plan de Manejo ambiental se encuentra correctamente valorado e incluido en el presupuesto del proyecto? N/A</p> <p>Sin Observación</p>	
Observación :	
Estado de la lista: Con Concepto VIABLE	

Evaluación Social - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos sociales del proyecto evaluado

Requisito - Observación	
<p>1. ¿ El proyecto está dirigido a beneficiar preferiblemente a la población de los estratos más bajos de la localidad? (Mencione el estrato de población hacia el cual va dirigido)</p> <p>SE BENEFICIAN CENTROS POBLADOS CON ESTRATOS SOCIALES 1, 2 Y 3; PERSONAL DE LA CARCEL</p>	Si
<p>2. ¿ Por efecto de la construcción del proyecto, es necesario reubicar algún sector de la población? (Cite el sector que será o es objeto de reubicación o número de familias o predios afectados)</p> <p>NPresenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017</p>	N/A
<p>3. ¿ El proyecto contempla un plan de traslado de dicha población, tiene un plan de reubicación y cuenta con los recursos para tal efecto? . (Mencione cuales)</p> <p>Presenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017</p>	N/A

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

4. El plan de reubicación cuenta con el consentimiento de la comunidad afectada por el mismo? (Mencione si el municipio presenta actas de concertación para este tema)

N/A

Presenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017

5. ¿ Con la construcción del proyecto se afectan zonas de patrimonio histórico-cultural formalmente establecidas? (Enuncie que afectaciones se tienen detectadas)

N/A

Presenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017

6. ¿ Si el proyecto se encuentra localizado en comunidades negras o indígenas se cuenta con el aval de dichas comunidades? (Mencione si el municipio presenta actas de concertación para este tema)

N/A

Presenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017

7. Si se afectan zonas de territorio indígena presentan la evidencia de la realización de la consulta previa (Enuncie en que fecha se realizó y si fue acompañada por el Ministerio del interior)

N/A

Presenta certificación del secretario de urbanismo - Arq Jesús Enrique Collazos Martinez, donde se indica que el predio identificado con cédula catastral No 00-01-0006-0240-000 y matricula inmobiliaria No 156-53941, denominado San Isidro no posee afectación como zona de patrimonio histórico-cultural, que en el no se encuentran localizadas comunidades indígenas o afrocolombianos y no implica ubicación de población. Expedido el 09/02/2017

8. ¿ Si para la construcción de las obras se requiere adquisición de terrenos se cuenta con la evidencia legal de la propiedad del predio por parte del municipio? (Cite el Número de predios que se requieren para la construcción del proyecto y los números de escrituras y/o certificados de libertad y tradición de los mismos a nombre del municipio y que estructura se construirá en cada uno)

Si

Presenta el certificado de libertad y tradición del predio matricula Nro 156-141592 propiedad del Municipio de Facatativa. - Lote PTAR

9. Si se trata de un predio para la construcción de un relleno sanitario y este se encuentra en el cono de aproximación del Aeropuerto se presenta el permiso de la Aeronáutica civil para su construcción? (Mencione el oficio y la fecha en la cual la Aeronáutica Civil otorgo dicho permiso, si ha lugar)

N/A

Proyecto PTAR

10. ¿ Cuando se trate de construir elementos estructurales del servicio, el curador o en su defecto el jefe de planeación municipal certifica que la localización del (os) predio(s) se ajusta a lo establecido en el POT, PBOT, EOT? (Mencione la certificación presentada)

Si

Presenta certificación del secretario de urbanismo – arquitecto Jesús Enrique Collazos Martinez donde se indica: la adopción del plan de ordenamiento territorial por medio del decreto 069 de 2002 y fue revisado ajustado por el acuerdo no 06 de 2006 y el 05 de 201, en los artículos 145 y 145 se relaciona directamente con los servicios públicos, en el título IV y artículo 279 incorpora la relación de proyectos que deben ejecutarse en la vigencia del POT (está incluido el proyecto). Expedido el 12/12/2016

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

11. Si para la construcción de las obras se requiere adquisición de derechos de servidumbre se cuenta con la evidencia legal de los permisos de servidumbre por parte de los propietarios y/o poseedores? (Enuncie cuantos derechos de servidumbre se requieren y si el municipio presenta la evidencia de la legalización de dichos permisos) **Si**

Presenta el certificado de libertad y tradición del predio matrícula Nro 156-141592 propiedad del Municipio de Facatativa. - Lote PTAR, en la escritura quedo incluido el permiso de servidumbre

Observación :

Estado de la lista: Con Concepto VIABLE

Evaluación Financiera e Institucional - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos financieros e institucionales de la entidad prestadora

Requisito - Observación	
1. Para entidades que prestan el servicio directamente, haber dado cumplimiento al proceso de transformación empresarial de la entidad prestadora del servicio (Artículo 6° de la Ley 142 de 1994). Sin Observación	N/A
2. Para organizaciones autorizadas haber dado cumplimiento a lo establecido en el decreto 421 Sin Observación	N/A
3. Para E.S.P haber dado cumplimiento al artículo 18 de la ley 142 , Unidad de servicios públicos - prestador directo. Sin Observación	N/A
4. Haber implantado el estudio de costos y tarifas de acuerdo con la regulación vigente. (Resolución 287 de 2004 expedida por la CRA) Sin Observación	Si
5. Haber implantado el Plan Único de Cuentas vigente para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios establecido por la Ley 142 de 1994 y reglamentado por la Superintendencia de Servicios Públicos -SSPD. Sin Observación	Si
6. Haber elaborado e implantado los manuales de funciones y procedimientos de la entidad prestadora. Sin Observación	Si
7. Haber implantado un mecanismo de registro, trámite y respuesta de las peticiones quejas y recursos de los usuarios, conforme a los plazos y procedimientos señalados en los Artículos 152 a 159 de la Ley 142 de 1994. Sin Observación	Si
8. Haber elaborado e implantado el censo de usuarios y catastro de redes . Resolución 151 de 2001 expedida por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico Sin Observación	Si
9. Disponer de un instrumento de macromedición, por lo menos a la salida de la planta de tratamiento, o en las tuberías de entrega de pozos profundos. Poseen 20 funcionan 15	Si
10. Contar con la concesión de agua y los permisos ambientales de que trata el Artículo 25 de la Ley 142 de 1994. Sin Observación	Si
11. Emitir facturas para el cobro del servicio acorde con lo establecido en el artículo 147 de la ley 142 de 1994. Sin Observación	Si
12. Haber implantado el Contrato de Condiciones Uniformes. Sin Observación	Si

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO	
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA	
13. La empresa prestadora deberá haber cumplido con el registro ante la Superintendencia de Servicios y la Comisión de Regulación de Agua Potable.		Si
Sin Observación		
14. ¿La entidad se encuentra vinculada a los programas de apoyo del Ministerio?		No
Sin Observación		
15. Si la anterior respuesta fue positiva señale a cual de los siguientes programas esta vinculada:		N/A
Sin Observación		
16. ¿La entidad tiene actualmente suscritos compromisos de gestión con el Ministerio?		No
Sin Observación		
17. El evaluador verificará el cumplimiento de las anteriores exigencias, aquellas que no se cumplan implicará el condicionamiento y/o la inclusión en el Plan de inversiones del proyecto con el objeto de satisfacer las mismas. Así mismo las Entidades podrán adelantar acciones para desarrollar la gestión que permita llegar al cumplimiento del requerimiento legal respectivo, para ello podrá contar con la asistencia de los programas institucionales adelantados por el Ministerio ¿Con base en la anterior verificación es necesario adelantar acciones institucionales para mejorar la Gestión de la Empresa prestadora del servicio?		N/A
Sin Observación		
18. Si la respuesta anterior es positiva describa a continuación las acciones institucionales que se deben adelantar para mejorar la gestión empresarial		
Entidad vinculada al PDA de Cundinamarca		
19. INDICADORES INSTITUCIONALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura micromedición : 100.00 Porcentaje • Eficiencia micromedición : 93.50 Porcentaje • Índice de agua no contabilizada : 36.98 Porcentaje • Margen de operación : 88.19 Porcentaje • Rendimiento de personal (Personal/Suscriptores) : 0.15 Unidad • Eficiencia laboral (\$/m3) : 0.00 Unidad 		
20. ANÁLISIS DE INDICADORES PARA EMITIR CONCEPTO		Si
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia del recaudo : 94.13 Porcentaje • Coeficiente operacional : 337.66 Porcentaje 		
Observación :		
Estado de la lista: Con Concepto VIABLE		

Evaluación Técnica - Inicial

Describe los estudios adicionales remitidos con el proyecto - arquitectónicos, suelos, estructurales, geotécnicos, etc.

Requisito - Observación

1. ¿Las soluciones del proyecto se ajustan a tecnologías apropiadas?		Si
Sin Observación		

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA
2. ¿La población de diseño fue proyectada correctamente?	Si
TASA DE CRECIMIENTO DEL 2 AL 1.3%, PERO DEBIDO A QUE SE CALCULA UN CRECIMIENTO EN LAS ZONAS DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO DE FACATATIVAS QUE CORRESPONDE AL 21.7% DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO	
<ul style="list-style-type: none"> • Población Actual : 15,081.00 Habitantes • Tasa de Crecimiento : 1.14 Procentaje • Población de Diseño : 46,821.00 Habitantes 	
3. ¿La dotación neta se ajusta al nivel de complejidad del proyecto?	Si
<ul style="list-style-type: none"> • Dotación Neta : 140.00 Lts\hab\ día 	
4. ¿Para el diseño de las estructuras se adoptaron los periodos óptimos de diseño?	Si
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Complejidad : Alto • Periodo Adoptado : 30.00 Años 	
5. ¿Las memorias de cálculo son suficientes y detalladas? (Enuncie las memorias de calculo presentadas)	Si
PRESENTAR LOS SIGUIENTES MEMORIAS DE DISEÑO: - HIDRÁULICO, - ELECTROMECAÁNICO, - ESTRUCTURAL, - ELÉCTRICO, - INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	
6. ¿Se presenta un plano general donde se ilustren los componentes del sistema y del proyecto ?	Si
SE PRESENTA EL PLANO CAR-DIS-GEN-04	
7. ¿Se presentan planos topograficos independientes de los planos de diseño? (Número de Planos Topográficos)	Si
PRESENTAN TRES (3) PLANOS TOPOGRÁFICOS, CON LA DENOMINACIÓN CAR-DIS-TOP	
8. ¿Los planos de diseño hidráulico de las estructuras contienen la información básica (cotas, dimensiones, detalles, etc.)? (Número de Planos Hidráulicos)	Si
PRESENTA CATORCE (14) PLANOS HIDRÁULICOS, CON LA DENOMINACIÓN CAR-DIS-HID	
9. ¿Los planos estructurales son suficientes y coherentes con las estructuras proyectadas? (Numero de planos estructurales)	Si
PRESENTA VEINTISÉIS (26) PLANOS ESTRUCTURALES, CON LA DENOMINACIÓN CAR-DIS-EST	
10. ¿Se anexan estudios de suelos de las estructuras proyectadas?	Si
PRESENTA ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO, CON CUATRO (4) PLANOS.	
11. ¿Se anexan estudios y diseños eléctricos de las obras proyectadas? (Número de planos electricos)	Si
PRESENTA DOCE (12) PLANOS ELÉCTRICOS, CON LA DENOMINACIÓN CAR-DIS-ELE	
12. ¿Se presentan otros planos? (Cuales?)	Si
PRESENTA LOS SIGUIENTES PLANOS: - CINCO (5) GENERALES - DOS (2) URBANISMOS - VEINTISIETE (27) MECÁNICOS - ONCE (11) DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - SIETE (7) ARQUITECTÓNICOS	
13. ¿ Se anexan especificaciones técnicas de construcción de las obras del proyecto?	Si
PRESENTA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA Y PARTICULARES	

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
	PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

14. ¿ Se consideraron los cruces para evitar las interferencias con otras redes ? N/A

PROYECTO CONSTRUCCIÓN PTAR

15. ¿ Se realizo analisis tecnico y economico para la selección del material de la tubería ? N/A

PROYECTO CONSTRUCCIÓN PTAR

Observación :

Estado de la lista: Con Concepto VIABLE

Aspectos Técnicos Alcantarillado Sanitario - Inicial

Esta evaluación comprende los atributos técnicos específicos de un proyecto de alcantarillado sanitario

Requisito - Observación	
-------------------------	--

1. ¿Los caudales de diseño fueron calculados correctamente? Si

- Dotación Neta : 140.00 Lts\hab\ día
- Coeficiente de Retorno : 0.80 Número
- Q Industrial : 5.76 Lts\seg-Ha
- Q Comercial : 1.19 Lts\seg-Ha
- Q Institucional : 3.54 Lts\seg-Ha
- Q medio de diseño : 52.58 Lts\seg-Ha
- Factor de Mayoración (Promedio) : 2.57 Número
- Q Conexiones Erradas : 5.70 Lts\seg-Ha
- Q Infiltración : 5.70 Lts\seg-Ha

2. ¿Las velocidades reales de diseño (máximas y mínimas) se ajustan a los parámetros establecidos? Si

Proyecto PTAR - Estructura de descarga

- Velocidad Mínima : 1.58 m\seg
- Velocidad Máxima : 1.60 m\seg

3. ¿Se revisó la profundidad de instalación de las redes, colectores, emisarios y/o estructuras? Si

Proyecto PTAR - Estructura de descarga. Se revisaron respecto a la cota de inundación del río Botello, La batea de la estructura de descarga del efluente tratado de la PTAR corresponde a 2558.10 msnm, superior a la cota máxima del río; (2558.05 msnm).

4. ¿El proyecto presenta los tipos de cimentación para la instalación de las redes, colectores, emisarios y/o estructuras? Si

Memorias de cálculo del diseño de la cimentación para estructuras y redes en Anexo de diseño Geotecnico

5. ¿Para excavaciones mayores a tres (3) metros se tienen en cuenta métodos constructivos específicos de acuerdo con el tipo de suelo? Si
Mencionelos

Segun el estudio de suelos

6. ¿El número de Froude (Fr) se encuentra dentro de los parámetros admisibles ($Fr < 0,9$ ó $Fr > 1,1$)? Si

- Número de Froude (promedio) : 1.00 Número

7. El proyecto incluye Estacion de Bombeo? N/A

Proyecto PTAR

Observación :

Estado de la lista: Con Concepto VIABLE

	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

Aspectos Técnicos Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). - Inicial

Requisito - Observación	
1. ¿La localidad cuenta con algún sistema de tratamiento de agua residual? Diga cual.	Si
El municipio de Facatativa cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales la cual están monitoreando para ser ampliada	
2. ¿La localidad cuenta con redes de alcantarillado sanitario?	Si
Se cuenta con redes de alcantarillado combinado, Porcentaje de cobertura del 99,88%	
• Cobertura : 99.80 Porcentaje	
3. ¿La alternativa tecnológica presentada garantiza el cumplimiento del objetivo de calidad de la fuente receptora?	Si
Por medio de la implementación de la planta de tratamiento de agua residual de Cartagenita se garantiza el cumplimiento de los objetivos de calidad para el Rio Botello, los cuales esta determinados por el acuerdo 043 de 2006 emitido por la CAR para vertimientos emanados a las fuentes receptoras ubicadas en la cuenca del río Bogotá. El cual según su clasificación el río Botello corresponde a una fuente receptora de clase IV; lo cual se encuentra enunciado en la tabla 2 de la página 22 del producto II Versión 3.2	
4. ¿el municipio cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV? Mencione el numero de resolución, nombre de la autoridad ambiental y fecha de expedición de la misma.	Si
Se presenta copia de la resolución No 0909 del 11 de abril de 2011, por medio de la cual la CAR aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos "PSMV", con una vigencia de diez años	
5. ¿El proyecto esta presentado acorde con el PSMV?	Si
El proyecto se encuentra acorde al PSMV del municipio, respetando objetivos y limites permisibles, según lo expresado en el PSMV numeral 5.2.3. programa 3 PSMV: sistema de tratamiento líquidos urbanos, proyecto PSMV 3.2: Construcción PTAR II encontrados en las pagina 355 a 356 del PSMV del municipio.	
6. ¿El proyecto cuenta con Permiso de Vertimientos?	No
Presenta:	
1. Oficio de la CAR radicado No 10172103099 del 23/05/2017, dando respuesta de solicitud de información respecto al tramite adelantado para el permiso de vertimientos, se indica que se procede a adelantar el tramite establecido en el decreto 1076 de 2015, el cual constará de una etapa de inicio, cobro y evaluación técnica con base a la cual se decidirá de fondo la solicitud presentada.	
2. Copia del auto DRSO No 0643 del 12/07/2017 por el cual se modifica el auto DRSO No 0559 del 16/06/2017 de la CAR. donde se indica que se da iniciado el tramite administrativo ambiental de los permisos de vertimientos y autorización para ocupación del cauce para el proyecto PTAR II Cartagenita en el municipio de Facatativa	
3. Copia del formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos por parte de la alcaldía de Facatativa, radicado CAR No 10171100916 del 04/04/2017	
7. ¿Se estimó la carga unitaria de uso domestico?	Si
• Carga Unitaria DBO : 50.00	

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

<p>8. ¿Se realizó estudio de caracterización de aguas residuales?</p> <p>Se realizó estudio de caracterización de aguas residuales, tanto para el diseño como para el permiso de vertimientos.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>9. ¿Se realizó estudio de tratabilidad y toxicidad de las aguas residuales? (para proyectos de complejidad alta)</p> <p>El estudio de toxicidad y tratabilidad del agua aplica para proyectos de nivel de complejidad alto, de acuerdo a lo definido en este proyecto y teniendo en cuenta que su nivel de complejidad es alto se realizó el estudio de toxicidad y tratabilidad del agua acompañada del estudio de Caracterización del vertimiento.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">N/A</div>
<p>10. El sitio propuesto para la ubicación del sistema de tratamiento esta acorde con el uso de suelo, establecido en el POT o PBOT o EOT? (acceso, disponibilidad otros servicios, direccion vientos, etc). Describa brevemente si presentaron estudios de rosa de vientos, disponibilidad de energía eléctrica si es necesaria, acceso al sitio de ubicación de la PTAR, cerramiento, cercas vivas, etc.</p> <p>El lugar propuesto para la ubicación de la planta de tratamiento se encuentra acorde con el uso del suelo establecido por documentos y entes territoriales, además se encuentra alejado de las zonas residenciales. Se incluye en el presupuesto cerramiento perimetral</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>11. ¿La planta de tratamiento se encuentra localizada a la distancia mínima de las áreas residenciales acorde al RAS?</p> <p>La planta de tratamiento se encuentra localizada a 537 metros de la zona residencial más cercano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distancia : 537.00 m 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>12. ¿Están contruidos los colectores, interceptores y/o emisarios de aguas residuales que lleven las aguas residuales de la red a la PTAR?</p> <p>Están contruidos y se puede evidenciar en PSMV del municipio y el plano CAR-DIS-GEN-05 del diseño</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>13. ¿Esta previsto la construcción del emisario final entre la PTAR y la fuente receptora?</p> <p>Si está prevista la construcción del cabezal de descarga desde la PTAR hasta el punto de vertimiento en el Río Botello; el cual tiene una distancia de 35,60 metros desde el sistema de desinfección UV, a una cota de 2558.10 msnm.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>14. ¿Si los colectores, interceptores y/o emisarios que llevan las aguas residuales de la red a la planta no están contruidos esta garantizada su construcción de forma paralela con la construcción de la PTAR? Diga si el municipio cuenta con diseños, financiación y para cuando y quien garantiza la ejecución que permita la funcionalidad de la PTAR.</p> <p>No aplica ya que los colectores se encuentran contruidos</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>
<p>15. ¿Se verificó que la PTAR no este ubicada en la cota de inundación del cuerpo receptor del efluente? Indique cual es la fuente receptora, el caudal mínimo y la cota de inundación en el lote de la PTAR.</p> <p>Se revisaron respecto a la cota de inundación del rio Botello, La batea de la estructura de descarga del efluente tratado de la PTAR corresponde a 2558.10 msnm, superior a la cota máxima del río; (2558.05 msnm).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente Receptora : Río Botello • Caudal mínimo : 28.36 Lts\seg • Cota inundación : 2,558.00 m.s.n.m. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: auto;">Si</div>

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVÁ CUNDINAMARCA

16. ¿El diseño incluye perfil hidráulico de la planta de tratamiento (cotas de la lamina de agua en cada uno de los procesos, referenciadas a las cotas de terreno)? Indique cuales.

Si

El diseño incluye perfil hidráulico de la planta de tratamiento, el cual es el anexo 1 del informe principal producto II v 3.2; se encuentra por estructura y se encuentra por tramos, de tal manera que se encuentran así:

- Del Cabezal de sistema UV al de cabezal de descarga
- Sedimentador secundario a sistema UV
- Tanque de aireación a de sedimentador secundario
- Tanque de aireación
- Tratamiento preliminar

17. ¿El diseño incluye manejo de lodos? (obligatorio para todos los niveles de complejidad) Mencione el tipo de tratamiento propuesto.

Si

El sistema de manejo y desecho de lodos se divide en 2 componentes para el manejo de lodos, el primero corresponde al sistema denominado WAS y permite la evacuación de los lodos de exceso hacia el sistema deshidratador de lodos. El segundo, se denomina RAS y corresponde a la configuración mecánica requerida para la recirculación de lodo, desde los sedimentadores y hacia los tanques de aireación con el fin de mantener concentraciones óptimas de SST en el licor mezclado. Estos seguidos de un espesador de lodos para el tratamiento y un decanter centrifugo para su deshidratación

19. PARAMETROS DE DISEÑO:

CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS UNIDAD PERIODO DE DISEÑO

2026 2046

APORTE PER CÁPITA DE MATERIA ORGÁNICA Y SST** gr/Hab-día. 50 50

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO5)* mg/l 242.61 286.65

DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO)* mg/l 485.23 573.29

SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES (SST)* mg/l 242.61 286.65

POBLACIÓN FUTURA habitantes 22.043 46.821

CAUDAL MÁXIMO SEMANAL L/s 52.58 94.53

CAUDAL MÁXIMO HORARIO L/s 106.5 178.70

ALTURA MEDIA SOBRE EL NIVEL DEL MAR m.s.n.m 2564

TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE °C 14.00

TEMPERATURA MÁS CÁLIDA DEL AGUA °C 18.10

POBLACIÓN 22.043 46.821

Q = CAUDAL DE DISEÑO = QMS l/s 52,58 94,53

m3/d 4542,8 8167,05

SO = DBO AFLUENTE g/m3 242,61 286,65 kg/d 1102,15 2341,0522.043

SE = DBO EFLUENTE g/m3 20 20

kg/d 90,86 163,34

EFICIENCIA DE REMOCIÓN ESPERADA % 91,76 93,02

SI = DQO AFLUENTE kg/m3 485,23 573,29

kg/d 2204,3 4682,1

SST = SÓLIDOS EN SUSP.AFL. g/m3 242,61 286,65

 MINVIVIENDA	FORMATO: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS PROCESO: GESTIÓN DE PROYECTOS	Versión: 4.0
		Fecha: 18/06/2018
		Código: GPR-F-03

Código	PROYECTO
1-2016-521	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES II SECTOR CARTAGENITA MUNICIPIO DE FACATATIVA CUNDINAMARCA

kg/d 1102,15 2341,05
 SST = SÓLIDOS EN SUSP.EFLUENTE g/m3 20 20
 kg/d 22,04 46,82
 N-NTK AFLUENTE g/m3 36,39 43
 kg/d 165,32 351,16
 N-NTK EFLUENTE g/m3 1,82 2,15
 kg/d 8,27 17,56

 FÒSFORO AFLUENTE g/m3 12,13 14,33

 kg/d 55,11 117,05

- Dotación neta : 140.00 Lts\hab\ día
- Coef. de retorno : 0.80
- Caudal de diseño para procesos - QMS : 95.00 Lts\seg
- Caudal de diseño hidraulico - QMH : 179.00 Lts\seg
- Factor de Mayoración : 2.57
- DBO 5 TOTAL : 287.00
- DQO : 573.29 mg/l
- SST : 286.65 mg/l
- Nitrógeno total : 36.39 mg/l
- PH : 7.00
- Fósforo : 12.13 mg/l
- Oxígeno Disuelto : 1.00 mg/l
- Temperatura : 18.00 °C
- Tiempo de Retención (mayor) : 1.00 Dias

Observación :

Estado de la lista: Con Concepto VIABLE

Estado del Proyecto : Viable	Fecha : 03/05/2019
------------------------------	--------------------

Profesional Responsable Reformulación:  Leidy Carolina Alfonso Rubiano	VoBo:  Jackeline Meneses Olarte
--	---

