Estructuración técnica, legal, económica y financiera de un proyecto bajo el mecanismo de Asociación Público – Privada (APP), que contemple el diseño, construcción, operación y mantenimiento de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), ubicado en jurisdicción del Municipio de Neiva, Huila

Factibilidad

22 de febrero de 2021

El futuro es de todos | DNP Departamento Nacional de Planeación

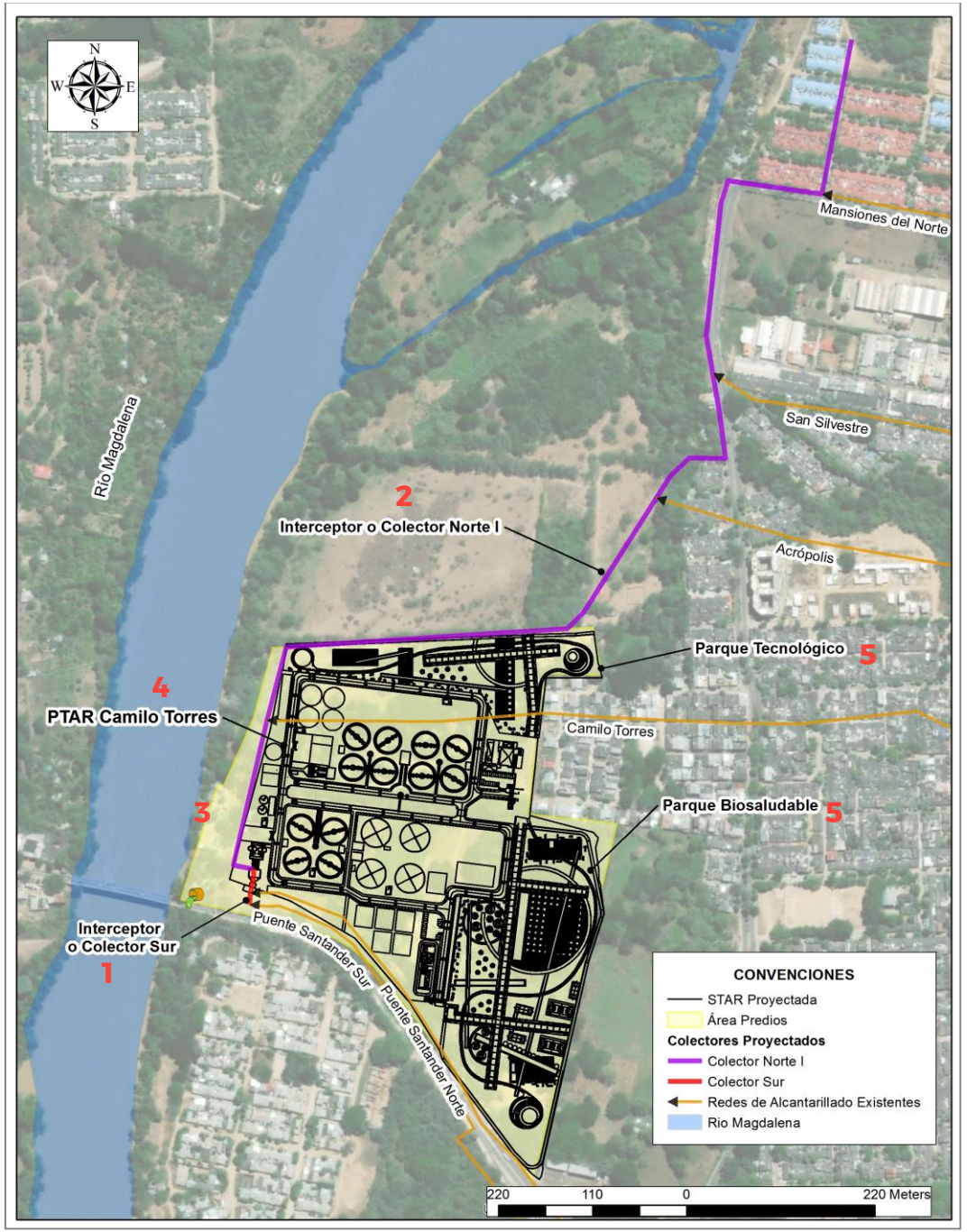
La vivienda y el agua son de todos | Minvivienda

WSP | Deloitte. | DLA PIPER

AGENDA

- **Descripción del proyecto**
- **Esquema de ejecución**
- **Fuentes de Pago**
  - Análisis tarifario
  - Fuentes de pago
- **Pasos a seguir**

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO



COMPONENTES STAR - APCA

1 Interceptor o Colector Sur
- Puntos de vertimiento: Puente Santander Norte y Sur

2 Colector Norte I
- Puntos de vertimiento: Mansiones del norte, San silvestre, Acrópolis y Camilo Torres)

3 Obras de protección

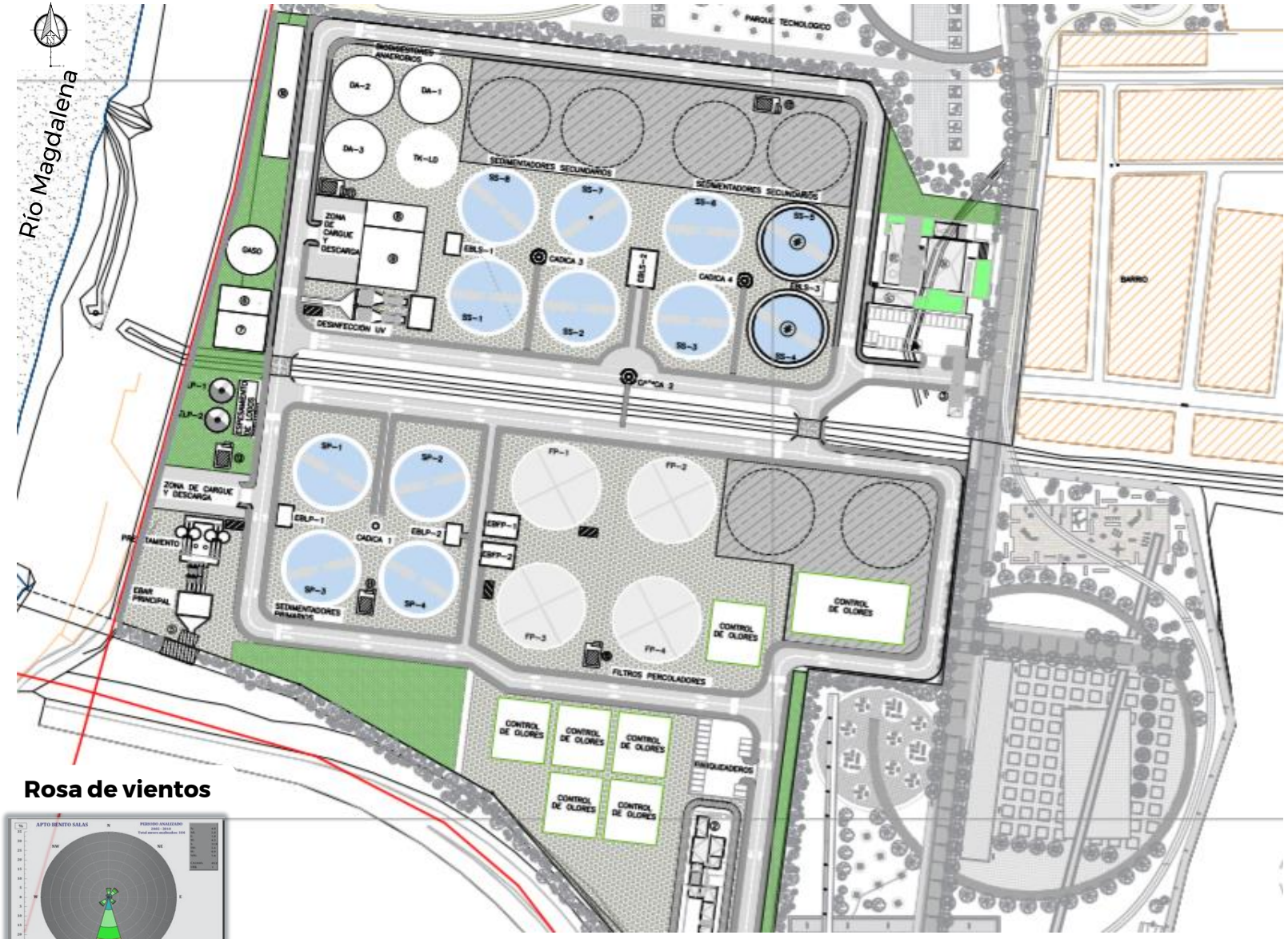
4 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR Camilo Torres)

5 Parque Biosaludable y Parque Tecnológico

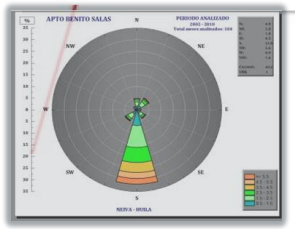
FASES DEL PROYECTO

Unidad Funcional	Descripción
UF 1	• Estudios previos, diseños detallados, permisos • Construcción PTAR (1/2 caudal diseño) • Edificio operativo
UF 2	• Construcción PTAR (1/2 caudal diseño) • Edificios administrativo y de servicios • Arquitectura y urbanismo – STAR • Parque bio-saludable y tecnológico

LAYOUT PTAR



Rosa de vientos



→ **Video Render**

PARÁMETRO	VALOR	UNIDADES
Caudal medio diario (QMDT)	1.675	L/s
Caudal máximo horario (QMH)	3.014	L/s
Caudal máximo diario (QMD)	2.512	L/s
Caudal máximo mensual (QMM)	2.009	L/s
Población Neiva (2053)	620.954	Hab

Línea Agua

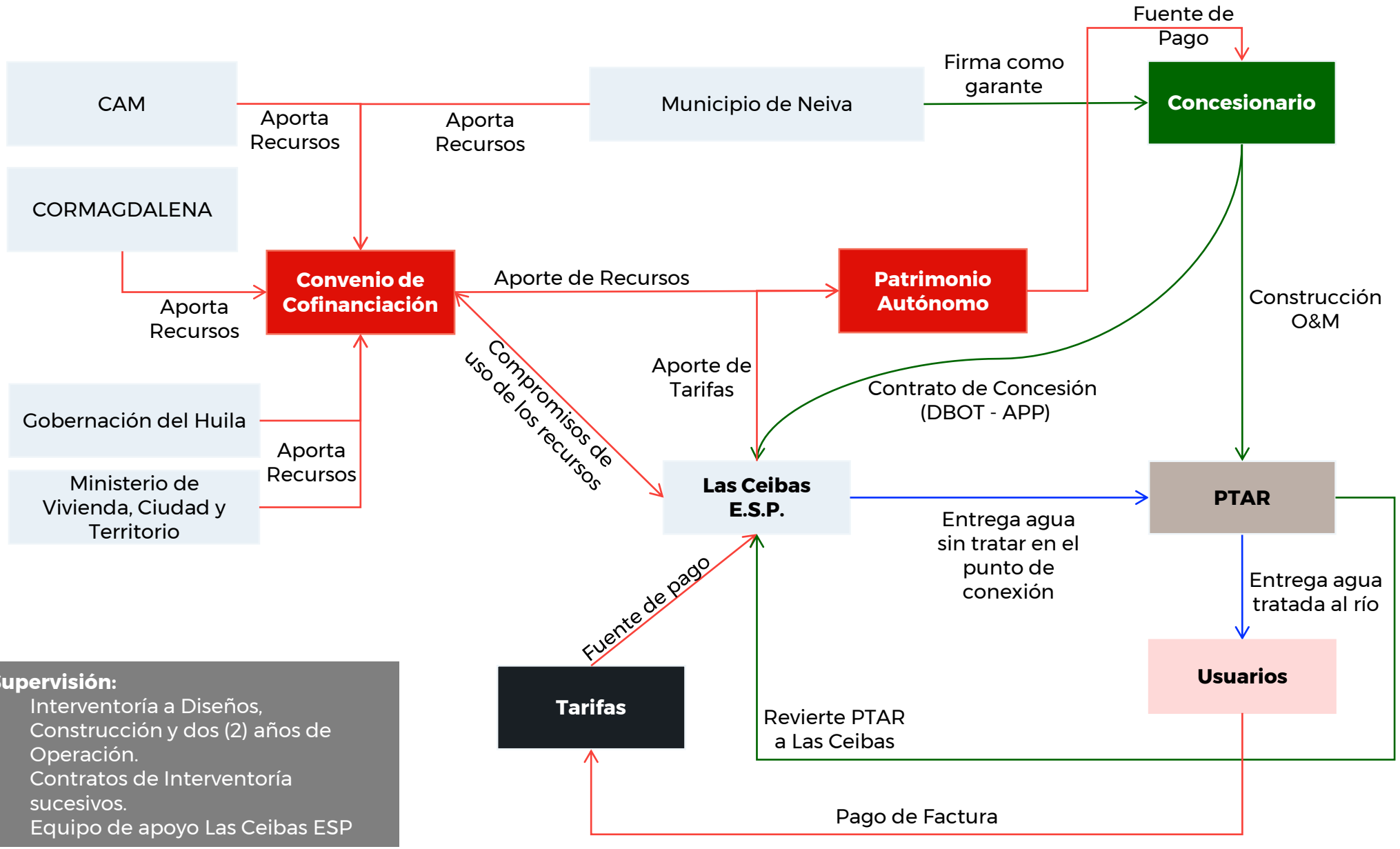
- 1 Alivio cribado grueso
- 1 EBAR
- Pretratamiento (cribado medio y fino)
- 4 Sedimentadores primarios
- 2 EBFP
- 4 Filtros percoladores
- 8 Sedimentadores secundarios
- 3 Biodigestores anaerobios
- Desinfección UV
- Control de olores
- Emisario

Línea Lodos

- Recolección
- 4 Espesadores (lodo primario y secundario)
- Deshidratación mecánica
- Almacenamiento de biosólidos
- Control de olores
- Edificios (operativo, servicios, oficinas)

ESQUEMA DE EJECUCIÓN

ESTRUCTURA DE LA TRANSACCIÓN

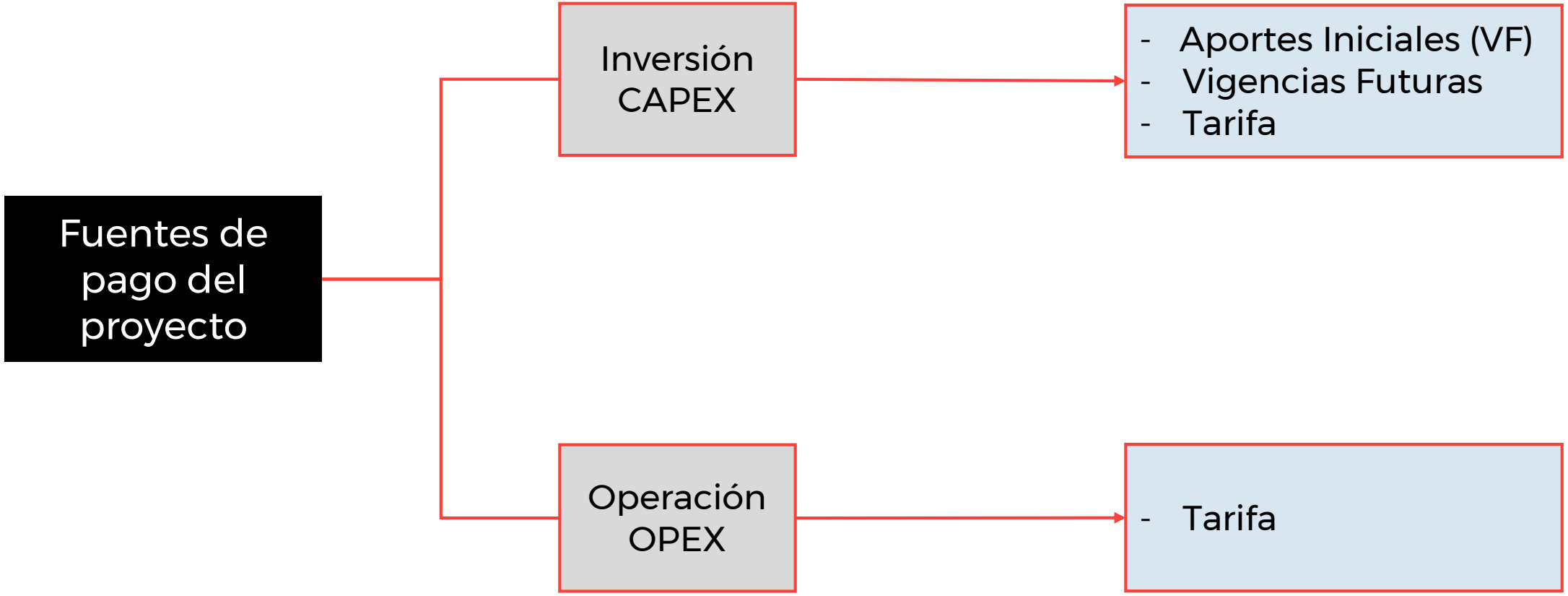


Supervisión:

- Interventoría a Diseños, Construcción y dos (2) años de Operación.
- Contratos de Interventoría sucesivos.
- Equipo de apoyo Las Ceibas ESP

FUENTES DE PAGO DEL PROYECTO

STAR Neiva. Fuentes de Pago



STAR Neiva. Tarifas

El futuro es de todos | DNP Departamento Nacional de Planeación

Escenarios de Análisis

Cifras en $constantes 2020

ESCENARIO	SUPUESTOS
Escenario 0	Tarifa al inicio operación + Subsidios actuales (Sin proyecto PTAR)
Escenario 1	Tarifa al inicio operación + OPEX + Subsidios actuales
Escenario 2	Tarifa al inicio operación + OPEX + Subsidios máximos Estrato 1 (cargo fijo y consumo)
Escenario 3	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 5.000M/año + Subsidios máximos Estrato 1 (sólo en consumo)
Escenario 4	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 5.000M/año + Subsidios máximos Estrato 1 (cargo fijo y consumo)
Escenario 5	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 10.000M/año + Subsidios máximos Estrato 1 (cargo fijo y consumo)
Escenario 6	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 15.000M/año + Subsidios máximos Estrato 1 (cargo fijo y consumo)
Escenario 7	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 3.000 M/año + Subsidios E1: 64,10% y E2: 34,92% (sólo en consumo)
Escenario 8	Tarifa al inicio operación + OPEX + CAPEX 3.085 M/año + Subsidios E1: 64,14% y E2: 35,00% (sólo en consumo)

Subsidios y Contribuciones aplicados actualmente

USO	% Subsidio (C.Fijo)	% Subsidio (C.Consumo)	% Contribuciones (C.Fijo)	% Contribuciones (C.Consumo)
Estrato 1	0%	54%		
Estrato 2	0%	36%		
Estrato 5			180%	120%
Estrato 6			200%	130%
Comercial			100%	60%
Industrial			210%	60%

Subsidios Escenario 7

USO	% Subsidio (C.Fijo)	% Subsidio (C.Consumo)	% Contribuciones (C.Fijo)	% Contribuciones (C.Consumo)
Estrato 1	0%	64,10%		
Estrato 2	0%	34,92%		
Estrato 5			180%	120%
Estrato 6			200%	130%
Comercial			100%	60%
Industrial			210%	60%

STAR Neiva. Impacto Tarifario

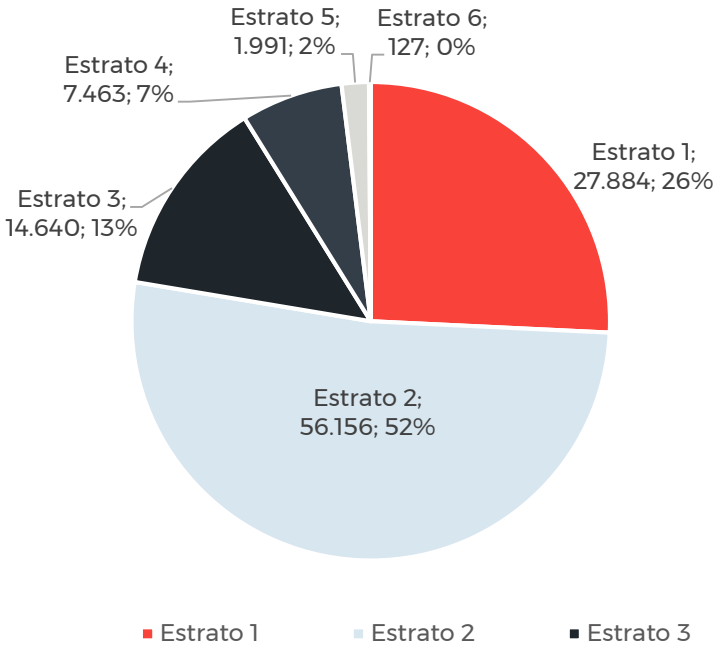
El futuro es de todos | DNP Departamento Nacional de Planeación

Impacto en la Factura a los usuarios

FACTURA MEDIA Consumo mes/Estrato ($2020)	Escenario 0	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 7
	Ac+Alc Inicio (Año 6) + Subsidios Actuales	Tarifa Inicio + OPEX + Subsidios Actuales	Tarifa Inicio + OPEX + Subsidios Máximos E1 (fijo y consumo)	Tarifa Inicio (Año6) + OPEX + CAPEX 3.000M/año + Subsidio E1:64,10% E2:34,92% (Solo consumo)
Estrato 1	$29.303	$32.055 (+9,4%)	$14.909 (-49,1%)	$ 29.303 (+0,0%)
Estrato 2	$36.002	$40.266 (+11,8%)	$40.266 (+11,8%)	$ 41.763 (+16,0%)
Estrato 3	$45.994	$52.423 (+14,0%)	$52.423 (+14,0%)	$ 54.058 (+17,5%)
Estrato 4	$49.332	$56.530 (+14,6%)	$56.530 (+14,6%)	$ 58.360 (+18,3%)
Estrato 5	$145.032	$165.317 (+14,0%)	$165.317 (+14,0%)	$ 170.475 (+17,5%)
Estrato 6	$279.267	$313.467 (+12,2%)	$313.467 (+12,2%)	$ 322.162 (+15,4%)

Cifras en $constantes 2020

Promedio Suscriptores residenciales Alcantarillado 2020



Consumo ponderado por Estrato

m3/mes	Acueducto	Alcantarillado
Solo Residencial:	12,3	12,1
Total (Residencial + Oficial):	14,3	13,6

STAR Neiva. Impacto tarifario

El futuro es de todos | DNP Departamento Nacional de Planeación

Concepto ($2020)	Situación Actual Tarifa Actual + Subsidios Actuales **SIN PTAR**	Escenario 0 Tarifa Inicio (Año6) + Subsidios Actuales **SIN PTAR**	Escenario 1 Tarifa Inicio (Año6) + OPEX + Subsidios Actuales	Escenario 2 Tarifa Inicio (Año6) + OPEX + Subsidios Máximos E1 (fijo y consumo)	Escenario 7 Tarifa Inicio (Año6) + OPEX + CAPEX 3.000M/año + Subsidio E1:64,10% E2:34,92% (Solo consumo)
Aporte OPEX anual ($2020):	-	-	$ 12.927.382.562	$ 12.927.382.562	$ 12.927.382.562
Aporte CAPEX anual ($2020):	-	-	-	-	$3.000.000.000
Total Costos PTAR en tarifa ($/Año) ($2020)**:**	**-**	**-**	**$ 12.927.382.562**	**$ 12.927.382.562**	**$ 15.927.382.562**
Valor Cargo Variable servicio de alcantarillado $/m3:	$ 1.030	$ 1.092	$ 1.633	$ 1.633	$ 1.770
Total Recursos FSRI (Ac+Alc) requeridos del Municipio ($Dic.2020):	**$ 4.851.782.942**	**$ 5.024.171.154**	**$ 6.720.343.774**	**$ 12.704.948.070**	**$ 7.848.945.859** (+56%)
Recursos FSRI Alcantarillado requeridos del Municipio ($Dic.2020):	$ 1.756.279.774	$ 1.967.301.737	$ 3.663.474.357	$ 6.766.345.004	$ 4.467.526.231 (+127%)
Recursos para PTAR pagados por suscriptores:	**-**	**-**	**$ 9.263.908.205**	**$ 6.161.037.558**	**$ 11.459.856.311**

Recursos SGP – APSB estimados a girar a Neiva en 2020: $10.247.665.910

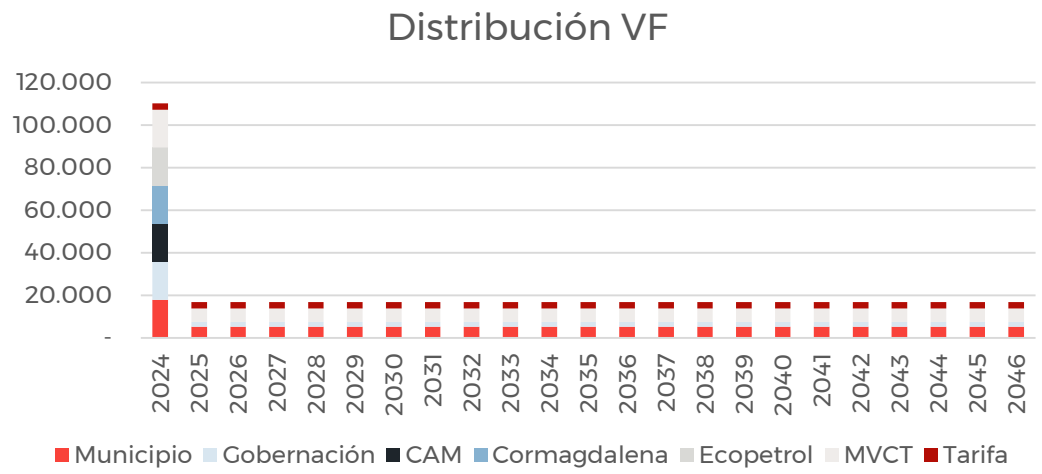
Cifras en $constantes 2020

STAR Neiva. Fuentes de pago Inversión

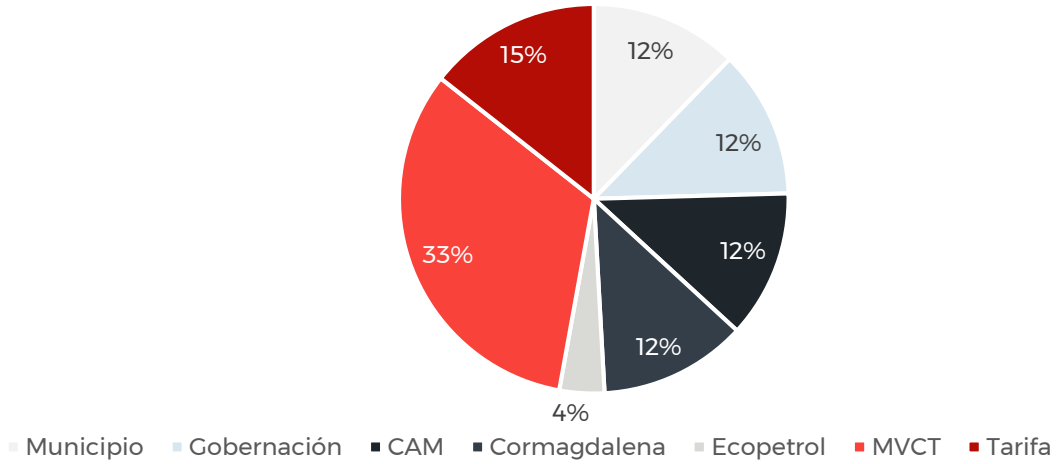
El futuro es de todos | DNP Departamento Nacional de Planeación

Inversión → CAPEX + costos financieros y contractuales durante construcción

Escenario tarifario 7



MM COP $ constantes a 31Dic'20



Aportes Iniciales en discusión

Aportante	$ Corrientes 2024	Valor $constantes 31-Dic-2020
Municipio	20.000	18.013
Gobernación	20.000	18.013
CAM	20.000	18.013
Cormagdalena	20.000	18.013
Ecopetrol	20.000	18.013
MVCT	20.000	18.013
Tarifa	3.331	3.000
Total	**123.331**	**111.077**

Vr Total Pago Inversión ($constantes 31-Dic-2020). **Aporte Inicial + Tarifa + VFs**

Aportante	Aporte Inicial 2024	Aporte Anual Tarifa 2025-2046 (22 años)	VFs 2025-2046 (22años)	Total	%
Municipio	18.013	-	1.729	56.051	12%
Gobernación	18.013	-	1.729	56.051	12%
CAM	18.013	-	1.729	56.051	12%
Cormagdalena	18.013	-	1.729	56.051	12%
Ecopetrol	18.013	-	-	17.874	4%
MVCT	18.013	-	6.329	157.317	33%
Tarifa	3.000	3.000	-	69.000	14%
Total	**111.077**	**3.000**	**13.248**	**468.533**	**100%**

Ejercicio sujeto a actualizaciones y sensibilidad para validar y optimizar los resultados.

STAR Neiva.
Fuentes de pago Inversión. Sensibilidad

Inversión → CAPEX + costos financieros y contractuales durante construcción

$ Corrientes	Valor Pago Inversión $constantes 31-Dic-2020		
Aporte 2024	Aporte 2024	VF 2025-2046 (22 años)	Total
83.331	75.051	19,065	494.481
103.331	93,064	17.609	480,462
123.331	111.077	16.248	468.533
153.331	138.096	14,318	453.092

PASOS A SEGUIR

CRONOGRAMA

* Estimación sujeta a ajustes y aprobaciones.

CRONOGRAMA Fase 2

El futuro es de todos

DNP Departamento Nacional de Planeación

		Semestre 1, 2021						Semestre 2, 2021					
		ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
FASE I - Estructuración integral Proyecto APP		100%											
FASE II - Implementación del proyecto de APP													1%
Inicio Fase II			22/01										
Predios y Licencias													
Adquisición de predio faltante (Predio 2)	Las Ceibas												
Licencia ambiental s/Diseños LasCeibas |ANLA	Las Ceibas												
Trámites de aprobación													
Registro del proyecto en el RUAPP	DNP		100%										
Definición de Perfil de aportes y vigencias futuras													
Viabilización del proyecto en MVCT													
Preparación y radicación del proyecto en MVCT	Las Ceibas												
Evaluación y concepto de viabilidad MVCT	MVCT												
Valoración de obligaciones contingentes	MHCP												
Revisión de cláusulas contractuales y financieras	MHCP												
Justificación modalidad de contratación APP	DNP												
Inscripción Banco de Proyectos de Inversión BPIN	DNP												
Concepto previo de disponibilidad en el cupo sectorial	MVCT/MHCP												
Trámites presupuestales													
Convenio(s) de cofinanciación													
VF Las Ceibas | Contratación	Las Ceibas												
Procesos de contratación													
Conformación de Unidad ejecutora en Las Ceibas ESP	Las Ceibas												
Preparación documentos precontractuales (Concesión, int)	Las Ceibas / APCA												
Publicación Prepliegos	Las Ceibas												
Licitación y contratación del Concesionario	Las Ceibas / APCA												
Licitación y contratación de la interventoría	Las Ceibas / APCA												
Promoción del proyecto													
Roadshows	Las Ceibas / APCA												
Fin Fase II													

¡GRACIAS!