

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia departamento de La Guajira

Código BPIN

2020448470024

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 19/03/2020 22:33:47

Identificador: 258858

Formulador: Rene Alberto Lindarte Velásquez

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3008 - VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos

Línea

300802 - 2. Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa

Programa

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Unidos por el cambio 2020- 2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Inclusión social

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Agua Potable y Saneamiento Básico para la Vida

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Unidos por la transformación de Uribia 2020 - 2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Uribia sin límites para garantizar derechos, soluciones sociales que construyen equidad

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Todos con agua potable y saneamiento básico

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Bajo acceso al servicio agua potable por parte de los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia, departamento de La Guajira

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El fenómeno mundial de cambio climático ha marcado la alteración en el orden natural o patrones tradicionales de la temperatura y precipitación en el globo, en el departamento de La Guajira, la pluviosidad es limitada a solo cuatro meses en el año, registrando valores de 500 mm, en las zonas septentrionales ubicadas en los municipios de Riohacha, Uribia, Maicao, Manaure y Albania. Con el cambio climático las temporadas secas son más extensas y las lluviosas más intensas, pero de menor duración, haciendo que las comunidades asentadas sobre estos lugares presenten bajo acceso al recurso hídrico, limitando así sus posibilidades de vida y desarrollo económico, social, entre otros.

Tal es el caso del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia, donde actualmente no existe una fuente y un sistema de tratamiento que supla la demanda de agua potable de los habitantes. Ante esto, se abastecen de agua subterránea por medio de pozos artesanales o de fuentes superficiales como jagüeyes cuando son cargados por las precipitaciones. Ambas alternativas representan un esfuerzo muy grande debido a las distancias que deben realizar para su acarreo por medio de animales como burros o mulos, o vehículos automotores cuando hay presencia de estos en la zona, cargando con recipientes improvisados de gran capacidad en volumen para convertirse en los distribuidores a cuenta gotas del preciado líquido.

Aunado a lo anterior, el agua de los pozos artesanales representa un problema porque el agua que allí se obtiene es salobre, con altas concentraciones de sólidos disueltos, hierro, y dureza entre otros parámetros, estando por fuera de los valores permisibles de la normatividad aplicable para agua potable. De igual forma, por estar expuestos a la intemperie y sin ningún tipo de protección o control, el agua de los jagüeyes es objeto de todo tipo de contaminación natural (desde deposiciones de animales, hasta el crecimiento de vegetación de pantano).

Ver documento técnico.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

500 m3/día es la cantidad de agua potable que se requiere para abastecer a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia del departamento de La Guajira, según los parámetros de diseño. El abastecimiento actual de agua potable es de 0 m3/día.

Algunos parámetros de calidad de agua analizados por Labormar (2020/08/06) en un pozo de agua subterránea de donde se abastece actualmente la población muestran el incumplimiento de la resolución No. 2115 de 2007:

E. Coli: 12 UFC/100ml cuando debería ser 0 UFC/100ml

Hierro Total: 4,8 mg/L cuando debería ser de máximo 0,3 mg/l

Conductividad: 6.993 uS/cm cuando debería ser de máximo 1000 uS/cm (indica alta salinidad)

Porcentaje de cumplimiento de parámetros de calidad del agua de acuerdo con normatividad vigente: 0%



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente infraestructura para el proceso de potabilización del agua	1.1 Pocas obras destinadas a suplir la necesidad de agua potable

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumento de enfermedades gastrointestinales	1.1 Aumento de los índices de morbilidad de la población

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: Uribia - La Guajira Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Cumplir con la meta establecida en el programa "Todos con agua potable y saneamiento básico", de su plan de desarrollo.	Financiación y formulación técnica y metodológica del proyecto. Entregará gratuitamente el 50% del agua tratada a la población.
Actor: Otro Entidad: Poblacion del corregimiento de Buenos Aires Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Contar con un servicio de agua en calidad y cantidad suficientes.	Llevará a cabo veedurías ciudadanas para verificar que todo se desarrolle correctamente. Permitirán garantizar la sostenibilidad de la operación a través de la compra del 50% del agua producida en la planta. Apoyarán la operación del proyecto.
Actor: Nacional Entidad: Ministerio De Vivienda, Ciudad Y Territorio - Gestión General Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Aumentar la cobertura de agua potable y saneamiento básico en todo el territorio. Este proyecto sería complementario a la iniciativa Guajira Azul.	Formular, dirigir y coordinar las políticas, planes, programas y regulaciones en materia de vivienda y financiación de vivienda, desarrollo urbano, ordenamiento territorial y uso del suelo en el marco de sus competencias, agua potable y saneamiento básico, así como los instrumentos normativos para su implementación.
Actor: Otro Entidad: Empresa de Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Energía Eléctrica de Uribia S.A.S. E.S.P. Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Ejecutor del proyecto.	Mejorar la prestación del servicio de acueducto en el municipio.

02 - Análisis de los participantes

La alcaldía del municipio de Uribia suministrará el capital económico y técnico necesario para la adecuada formulación y ejecución del proyecto, en la búsqueda de un adecuado suministro de agua potable dentro de su territorio, el cual le permita dar unas condiciones de vida más igualitaria para sus habitantes.

Las veedurías ciudadanas, son importantes en este tipo de acciones. Estarán conformadas por personas de la comunidad que estarán trabajando de la mano con las entidades involucradas en el proyecto con el fin coadyuvar en la consecución de los objetivos, y lograr el impacto esperado en población beneficiada. En este sentido, podrán asistir a reuniones convocadas por las instituciones y personas involucradas en proyecto, y recabar la información de este durante la ejecución, ya que el objetivo de este tipo de acciones es beneficiar a la comunidad, por lo que es imprescindible la participación de estas en la aprehensión de sus resultados, es así que las comunidades del corregimiento de Buenos Aires participarán activamente en las fases de implementación y apropiación del proyecto.

Este proyecto responde a la necesidad manifestada del corregimiento de Buenos Aires en las reuniones de construcción del Plan de Desarrollo del municipio de Uribia. Además, durante la etapa de ejecución del proyecto se tienen contempladas actividades de socialización con la comunidad, las cuales son costeadas a través de los costos de Administración que debe contemplar el Contratista.

El municipio de Uribia ha adoptado un esquema para la distribución de agua tratada donde un 50% será entregado gratuitamente a la comunidad y el 50% restante será comercializado directamente en la planta de tratamiento, donde los usuarios con el uso de carros cisternas adquieren y transportan el agua tratada. Con la comercialización de esta porción de agua se proyectan unos precios de venta mínimo los cuales garantizan el costeo de los gastos operacionales diarios del sistema de tratamiento, dándole así una sostenibilidad en el tiempo al acueducto implementado.

Frente al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el proyecto sería complementario al de Guajira Azul que actualmente se viene implementando en todo el departamento, puesto que el corregimiento de Buenos Aires no se encuentra dentro del plan de inversiones establecido.

La empresa operadora de los servicios públicos en el municipio, a través de reuniones realizadas con la alcaldía municipal, manifestó su interés de ser ejecuto

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

5.131

Fuente de la información

Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Caribe Departamento: La Guajira Municipio: Uribia Centro poblado: Rural Resguardo: Alta Y Media Guajira	Corregimiento de Buenos Aires

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

5.131

Fuente de la información

Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Caribe Departamento: La Guajira Municipio: Uribia Centro poblado: Rural Resguardo: Alta Y Media Guajira	Corregimiento de Buenos Aires	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	2.514	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
	Femenino	2.617	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
Grupos étnicos	Población Indígena	5.131	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
Etaria (Edad)	0 a 14 años	1.872	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
	15 a 19 años	478	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
	20 a 59 años	2.419	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020
	Mayor de 60 años	362	Censo Dane 2018. Proyecciones de población 2020

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Bajo acceso al servicio agua potable por parte de los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia, departamento de La Guajira

Objetivo general – Propósito

Brindar acceso al servicio de agua potable a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia del departamento de La Guajira

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
volumen de agua potable producidos por día para abastecer a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia	Medido a través de: Metros cúbicos Meta: 500 Tipo de fuente: Informe	Informes de obra e interventoría, actas, fotografías
Cumplimiento de parámetros de calidad de agua de acuerdo con norma vigente	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Informe	Análisis de laboratorio

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente infraestructura para el proceso de potabilización del agua	Construir el sistema de potabilización de agua del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia
Causa indirecta 1.1 Pocas obras destinadas a suplir la necesidad de agua potable	Realizar obras destinadas a suplir la necesidad de agua potable

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia departamento de La Guajira	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia departamento de La Guajira

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Volumen de agua potable producidos por día para abastecer a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia

Medido a través de

Metros cúbicos

Descripción

La demanda consiste en el volumen de agua potable requerido por día por la población del municipio de Buenos Aires y la oferta el volumen de agua potable que hoy tienen disponible

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	500,00	-500,00
2017	0,00	500,00	-500,00
2018	0,00	500,00	-500,00
2019	0,00	500,00	-500,00
2020	0,00	500,00	-500,00
2021	0,00	500,00	-500,00
2022	0,00	500,00	-500,00
2023	0,00	500,00	-500,00
2024	0,00	500,00	-500,00
2025	0,00	500,00	-500,00

Bien o servicio

Cumplimiento de parámetros de calidad de agua de acuerdo con norma vigente

Medido a través de

Porcentaje

Descripción

La demanda consiste en el porcentaje de cumplimiento de los parámetros de calidad que requiere el agua de consumo humano de los habitantes de Buenos Aires y la oferta el cumplimiento de los parámetros por el agua que consumen actualmente

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	100,00	-100,00
2017	0,00	100,00	-100,00
2018	0,00	100,00	-100,00
2019	0,00	100,00	-100,00
2020	0,00	100,00	-100,00
2021	0,00	100,00	-100,00
2022	0,00	100,00	-100,00
2023	0,00	100,00	-100,00
2024	0,00	100,00	-100,00
2025	0,00	100,00	-100,00

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa consiste en la construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia del departamento de La Guajira. Para el abastecimiento del agua, se dispondrá de agua de un pozo profundo ubicado dentro del área del proyecto. El agua cruda será bombeada desde el pozo y se almacenará en un tanque horizontal en plástico reforzado en fibra de vidrio PRFV con una capacidad de 100 m3.

Así también debido al caudal requerido para satisfacer a la población y las características físico químicas del agua de la zona objeto del proyecto, principalmente al alto grado de salinidad, se implementará un sistema de tratamiento mediante la tecnología de ósmosis inversa, con una capacidad de producción de 500 m3/día, para la adecuada operación y preservación de este tratamiento, se contará con los siguientes procesos unitarios que complementaran el proceso de potabilización del agua: Desinfección mediante ozono, desferrización mediante filtro multimedia, dosificación de antiincrustante y filtración de seguridad. Esta alternativa fue entendida como la oportunidad y conveniencia de formular proyectos acordes con las condiciones particulares y necesidades socioculturales, económicas y ambientales.

Así mismo se contempla la participación de la comunidad en todas las fases del proyecto en, para la fase de operación se tendrán 2 operarios de la población, los cuales serán capacitados en lo concerniente al sistema de tratamiento y sus actuaciones en eventos de emergencia.

El proyecto contará con un sistema de generación independiente de paneles fotovoltaicos 370Wp 39v, 9.53A STC, el cual ofrece la cantidad de energía necesaria para la demanda del sistema que a implementar, además de motor de combustión Diesel, el cual fue establecido como complemento.

Ver más información en documento técnico

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Caribe Departamento: La Guajira Municipio: Uribia Centro poblado: Rural Resguardo: Alta Y Media Guajira Latitud: Longitud:	Corregimiento de Buenos Aires 12°16'14.07"N 71°24'59.29"O

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Orden público,
Otros,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Factores ambientales

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 8.124.171.309,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 8.124.171.309

Construir el sistema de potabilización de agua del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia

Producto	Actividad
1.1 Acueductos construidos Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 8.124.171.309	1.1.1 Realizar actividades Preliminares Costo: \$ 539.135.362 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Realizar Excavaciones Costo: \$ 15.047.817 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Construir obras de Mampostería Costo: \$ 146.210.315 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Realizar Pañetes Costo: \$ 31.551.179 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.5 Construir Cubiertas y realizar Impermeabilizaciones de las mimas Costo: \$ 180.816.530 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE 500
M3/DÍA EN EL CORREGIMIENTO DE BUENOS AIRES, MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Impreso el 6/05/2021 12:31:00 p.m.

Producto	Actividad
1.1 Acueductos construidos Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 8.124.171.309	1.1.6 Construir Bases de Pisos Costo: \$ 211.900.820 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.7 Construir Pisos y Acabados Costo: \$ 52.670.520 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.8 Construir Instalaciones Hidrosanitarias Costo: \$ 90.932.829 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.9 Construir Instalaciones Eléctricas Costo: \$ 394.833.758 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.10 Construir Estructuras en Concreto Costo: \$ 698.591.887 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.11 Realizar Obras de Carpintería Costo: \$ 38.567.426 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE 500
M3/DÍA EN EL CORREGIMIENTO DE BUENOS AIRES, MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Impreso el 6/05/2021 12:31:00 p.m.

Producto	Actividad
1.1 Acueductos construidos Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 8.124.171.309	1.1.12 Realizar Pintura General Costo: \$ 14.396.588 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.13 Suinistrar Sistema de Tratamiento Osmosis Inversa Costo: \$ 989.435.787 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.14 Suministrar acero y carpinteria metalica Costo: \$ 383.239.658 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.15 Realizar instalaciones para sistema fotovoltaico Costo: \$ 1.039.756.082 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.16 Realizar instalaciones para el sistema de control automático Costo: \$ 91.835.616 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.17 Suministrar equipos Costo: \$ 2.552.922.584 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si



CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CON CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE 500
M3/DÍA EN EL CORREGIMIENTO DE BUENOS AIRES, MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Impreso el 6/05/2021 12:31:01 p.m.

Producto	Actividad
1.1 Acueductos construidos Medido a través de: Número de acueductos Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 8.124.171.309	1.1.18 Realizar interventoría Costo: \$ 523.029.133 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.19 Ejecutar el plan de gestión integral de la obra Costo: \$ 3.577.880 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.20 Ejecutar el PMA Costo: \$ 62.339.750 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.21 Ejecutar el PAPSO Costo: \$ 42.379.788 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.22 Ejecutar el RETIE Costo: \$ 21.000.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Actividad 1.1.1 Realizar actividades Preliminares

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$53.913.536,33	\$215.654.145,30	\$242.610.912,02	\$26.956.768,16
Total	\$53.913.536,33	\$215.654.145,30	\$242.610.912,02	\$26.956.768,16

Periodo	Total
0	\$539.135.361,81
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar Excavaciones

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$1.504.781,65	\$6.019.126,61	\$6.771.517,43	\$752.390,83
Total	\$1.504.781,65	\$6.019.126,61	\$6.771.517,43	\$752.390,83

Periodo	Total
0	\$15.047.816,52
Total	

Actividad 1.1.3 Construir obras de Mampostería

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$14.621.031,52	\$58.484.126,07	\$65.794.641,83	\$7.310.515,76
Total	\$14.621.031,52	\$58.484.126,07	\$65.794.641,83	\$7.310.515,76

Periodo	Total
0	\$146.210.315,18
Total	

Actividad 1.1.4 Realizar Pañetes

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$3.155.117,91	\$12.620.471,65	\$14.198.030,61	\$1.577.558,96
Total	\$3.155.117,91	\$12.620.471,65	\$14.198.030,61	\$1.577.558,96

Periodo	Total
0	\$31.551.179,13
Total	

Actividad 1.1.5 Construir Cubiertas y realizar Impermeabilizaciones de las mimas

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$18.081.653,02	\$72.326.612,10	\$81.367.438,61	\$9.040.826,51
Total	\$18.081.653,02	\$72.326.612,10	\$81.367.438,61	\$9.040.826,51

Periodo	Total
0	\$180.816.530,24
Total	

Actividad 1.1.6 Construir Bases de Pisos

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$21.190.081,98	\$84.760.327,92	\$95.355.368,91	\$10.595.040,99
Total	\$21.190.081,98	\$84.760.327,92	\$95.355.368,91	\$10.595.040,99

Periodo	Total
0	\$211.900.819,80
Total	

Actividad 1.1.7 Construir Pisos y Acabados

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$5.267.051,97	\$21.068.207,90	\$23.701.733,88	\$2.633.525,99
Total	\$5.267.051,97	\$21.068.207,90	\$23.701.733,88	\$2.633.525,99

Periodo	Total
0	\$52.670.519,74
Total	

Actividad 1.1.8 Construir Instalaciones Hidrosanitarias

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$9.093.282,92	\$36.373.131,69	\$40.919.773,15	\$4.546.641,46
Total	\$9.093.282,92	\$36.373.131,69	\$40.919.773,15	\$4.546.641,46

Periodo	Total
0	\$90.932.829,22
Total	

Actividad 1.1.9 Construir Instalaciones Eléctricas

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$39.483.375,82	\$157.933.503,27	\$177.675.191,18	\$19.741.687,91
Total	\$39.483.375,82	\$157.933.503,27	\$177.675.191,18	\$19.741.687,91

Periodo	Total
0	\$394.833.758,18
Total	

Actividad 1.1.10 Construir Estructuras en Concreto

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$69.859.188,71	\$279.436.754,84	\$314.366.349,20	\$34.929.594,36
Total	\$69.859.188,71	\$279.436.754,84	\$314.366.349,20	\$34.929.594,36

Periodo	Total
0	\$698.591.887,11
Total	

Actividad 1.1.11 Realizar Obras de Carpintería

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$3.856.742,59	\$15.426.970,37	\$17.355.341,66	\$1.928.371,30
Total	\$3.856.742,59	\$15.426.970,37	\$17.355.341,66	\$1.928.371,30

Periodo	Total
0	\$38.567.425,92
Total	

Actividad 1.1.12 Realizar Pintura General

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$1.439.658,82	\$5.758.635,26	\$6.478.464,67	\$719.829,41
Total	\$1.439.658,82	\$5.758.635,26	\$6.478.464,67	\$719.829,41

Periodo	Total
0	\$14.396.588,16
Total	

Actividad 1.1.13 Suinistrar Sistema de Tratamiento Osmosis Inversa

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$98.943.578,74	\$395.774.314,95	\$445.246.104,32	\$49.471.789,37
Total	\$98.943.578,74	\$395.774.314,95	\$445.246.104,32	\$49.471.789,37

Periodo	Total
0	\$989.435.787,38
Total	

Actividad 1.1.14 Suministrar acero y carpinteria metalica

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$38.323.965,79	\$153.295.863,16	\$172.457.846,06	\$19.161.982,90
Total	\$38.323.965,79	\$153.295.863,16	\$172.457.846,06	\$19.161.982,90

Periodo	Total
0	\$383.239.657,91
Total	

Actividad 1.1.15 Realizar instalaciones para sistema fotovoltaico

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$103.975.608,23	\$415.902.432,94	\$467.890.237,05	\$51.987.804,12
Total	\$103.975.608,23	\$415.902.432,94	\$467.890.237,05	\$51.987.804,12

Periodo	Total
0	\$1.039.756.082,34
Total	

Actividad 1.1.16 Realizar instalaciones para el sistema de control automático

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$9.183.561,56	\$36.734.246,22	\$41.326.027,00	\$4.591.780,78
Total	\$9.183.561,56	\$36.734.246,22	\$41.326.027,00	\$4.591.780,78

Periodo	Total
0	\$91.835.615,56
Total	

Actividad 1.1.17 Suministrar equipos

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo
0	\$2.552.922.584,29
Total	\$2.552.922.584,29

Periodo	Total
0	\$2.552.922.584,29
Total	

Actividad 1.1.18 Realizar interventoría

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$209.211.653,20	\$52.302.913,30	\$235.363.109,85	\$26.151.456,65
Total	\$209.211.653,20	\$52.302.913,30	\$235.363.109,85	\$26.151.456,65

Periodo	Total
0	\$523.029.133,00
Total	

Actividad 1.1.19 Ejecutar el plan de gestión integral de la obra

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$1.431.152,00	\$357.788,00	\$1.610.046,00	\$178.894,00
Total	\$1.431.152,00	\$357.788,00	\$1.610.046,00	\$178.894,00

Periodo	Total
0	\$3.577.880,00
Total	

Actividad 1.1.20 Ejecutar el PMA

Periodo	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$24.935.900,00	\$3.116.987,50	\$6.233.975,00	\$28.052.887,50
Total	\$24.935.900,00	\$3.116.987,50	\$6.233.975,00	\$28.052.887,50

Periodo	Total
0	\$62.339.750,00
Total	

Actividad 1.1.21 Ejecutar el PAPSO

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$16.951.915,00	\$4.237.978,75	\$19.070.904,38	\$2.118.989,38
Total	\$16.951.915,00	\$4.237.978,75	\$19.070.904,38	\$2.118.989,38

Periodo	Total
0	\$42.379.787,51
Total	

Actividad 1.1.22 Ejecutar el RETIE

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$8.400.000,00	\$2.100.000,00	\$9.450.000,00	\$1.050.000,00
Total	\$8.400.000,00	\$2.100.000,00	\$9.450.000,00	\$1.050.000,00

Periodo	Total
0	\$21.000.000,00
Total	

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Pandemias o virus letales	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Muerte o enfermedad de personal asociado al proyecto / Suspensión de actividades por cuarentena nacional	El contratista deberá implementar medidas para garantizar la salud de sus empleados, sin afectar la ejecución de su labor de interventoría
	Administrativos	Demoras en el proceso de planeación contractual y elaboración de documentos requeridos.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 2. Menor	Atraso en cronograma del proyecto	Elaboración de documentación requerida con anterioridad y coordinación con los demás participantes.
	Legales	Actualización en norma técnica, que implique un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas iniciales	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 3. Moderado	Desequilibrio económico del contrato y retraso en el cierre del proyecto	Revisar constantemente la normativa relacionada con el proyecto
2-Componente (Productos)	Administrativos	No entregar o incumplir con la entrega de los productos en los plazos solicitados	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Retrasos en la ejecución del contrato. Riesgo de obra inconclusa.	Adoptar medidas necesarias para lograr el cumplimiento de los compromisos contractuales
	Operacionales	Sabotaje, secuestros, vandalismo, paros u otros problemas de orden público	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 2. Menor	Daño o robo de equipos /Lesiones al personal / No ejecución del contrato	El interventor deberá implementar estrategias junto con el contratista de obra para garantizar la seguridad de su personal y equipos, como acompañamiento de comunidad y autoridades Revisión diaria de la situación de orden público
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Factores climáticos adversos como lluvias, vendavales, inundaciones, etc.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Dificultad o imposibilidad de desplazamiento del personal al lugar de ejecución de obra	Establecer conjuntamente con el contratista de obra, un plan de choque que en caso de que ocurra algún fenómeno climático adverso

Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Disminución de los gastos en salud asociados a enfermedades asociadas al consumo de agua cruda en el corregimiento de Buenos Aires.

Nota: La cantidad se mide como el número de consultas médicas por este concepto.

Tipo: Beneficios
Medido a través de: Pesos
Bien producido: Otros
Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
1	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
2	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
3	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
4	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
5	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00
6	5.131,00	\$290.000,00	\$1.487.990.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
1	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
2	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
3	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
4	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
5	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00
6	\$1.487.990.000,00	\$1.487.990.000,00

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$6.032.674.253,2	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-4.842.282.253,2
1	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0
2	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0
3	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0
4	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0
5	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0
6	\$1.190.392.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.190.392.000,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia departamento de La Guajira					
\$2.056.606.578,35	12,38 %	\$1,34	\$1.175.730,71	\$6.032.674.253,18	\$305.669.904,37

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Acueductos construidos	\$6.032.674.253,17

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de planta de tratamiento de agua potable con capacidad de producción de 500 m3/día en el corregimiento de Buenos Aires, municipio de Uribia departamento de La Guajira

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Construir el sistema de potabilización de agua del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia

Producto

1.1. Acueductos construidos

Indicador

1.1.1 Acueductos construidos

Medido a través de: Número de acueductos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Interventoria Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G054

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria de obras

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	11	Total:	11

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Subprograma presupuestal

1400 INTERSUBSECTORIAL VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	URIBIA	Municipios	Asignaciones Directas	0	\$8.124.171.309,00
				Total	\$8.124.171.309,00
	Total Inversión				\$8.124.171.309,00
Total					\$8.124.171.309,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Brindar acceso al servicio de agua potable a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia del departamento de La Guajira	volumen de agua potable producidos por día para abastecer a los habitantes del corregimiento de Buenos Aires en el municipio de Uribia	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informes de obra e interventoría, actas, fotografías	Se cumple con lo establecido en el PAPSO, No se presentan demoras en el proceso de planeación contractual y elaboración de documentos requeridos. , No se presentan actualizaciones de la norma técnica, que implique un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas iniciales
		Cumplimiento de parámetros de calidad de agua de acuerdo con norma vigente	Tipo de fuente: Informe Fuente: Análisis de laboratorio	Se cumple con lo establecido en el PAPSO, No se presentan demoras en el proceso de planeación contractual y elaboración de documentos requeridos. , No se presentan actualizaciones de la norma técnica, que implique un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas iniciales

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Componentes (Productos)	1.1 Acueductos construidos	Acueductos construidos	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaria de obras publicas	Se cumple con la entrega de los productos en los plazos solicitados , No se presentan casos de sabotaje, secuestros, vandalismo, paros u otros problemas de orden público
	1.1.1 - Realizar actividades Preliminares(*) 1.1.2 - Realizar Excavaciones(*) 1.1.3 - Construir obras de Mampostería(*) 1.1.4 - Realizar Pañetes(*) 1.1.5 - Construir Cubiertas y realizar Impermeabilizaciones de las mimas(*) 1.1.6 - Construir Bases de Pisos(*) 1.1.7 - Construir Pisos y Acabados(*) 1.1.8 - Construir Instalaciones Hidrosanitarias(*) 1.1.9 - Construir Instalaciones Eléctricas(*) 1.1.10 - Construir Estructuras en Concreto(*) 1.1.11 - Realizar Obras de Carpintería(*) 1.1.12 - Realizar Pintura General(*) 1.1.13 - Suinistrar Sistema de Tratamiento Osmosis Inversa(*) 1.1.14 - Suministrar acero y carpinteria metalica(*) 1.1.15 - Realizar instalaciones para sistema fotovoltaico(*) 1.1.16 - Realizar instalaciones para el sistema de control automático(*) 1.1.17 - Suministrar equipos(*) 1.1.18 - Realizar interventoría(*)	Nombre: Informes De Interventoria Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 11.0000	Tipo de fuente: Fuente:	No se presentan factores climáticos adversos como lluvias, vendavales, inundaciones, etc.

(*) Actividades con ruta crítica