

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO  
PARA EL CORREGIMIENTO LA JUNTA Y LA VEREDA CURAZAO EN EL  
MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**

**DOCUMENTO TECNICO DEL PROYECTO**

A continuación, se presenta el documento técnico del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL CORREGIMIENTO LA JUNTA Y LA VEREDA CURAZAO EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**, identificado con código **BPIN: 20211301011221**, donde se muestran los documentos y diseños necesarios, con el propósito de cumplir con lo antepuesto. Se dispone de información como estudios técnicos, presupuestos, Apu, programación, documento técnico y MGA, entre otros, realizados con el fin de conocer las condiciones del proyecto.

También se dispone de información como resumen del proyecto que contiene antecedentes, justificación, objetivos, la localización y las cantidades de obras que se van a implementar.

**PRESENTADO POR**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN – GUAJIRA.**

**DICIEMBRE DE 2025**



ALCALDÍA DE  
SAN JUAN DEL CESAR  
Nít. 892.115179-0

Despacho del  
**ALCALDE**

## Tabla de contenido

|                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUCCION .....                                                                                                 | 2         |
| 2. GENERALIDADES.....                                                                                                 | 4         |
| <b>2.1 Localización Geográfica del Municipio de San Juan del Cesar.....</b>                                           | <b>4</b>  |
| <b>1.1 División Político-Administrativa.....</b>                                                                      | <b>4</b>  |
| <b>1.2 Demografía y Población.....</b>                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>1.3 El corregimiento de la junta y la vereda curazao ubicación y contexto geográfico.....</b>                      | <b>6</b>  |
| 3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....                                                                    | 8         |
| 4. ANTECEDENTES .....                                                                                                 | 9         |
| 5. JUSTIFICACION.....                                                                                                 | 10        |
| 6. OBJETIVOS .....                                                                                                    | 12        |
| <b>6.1 Objetivo General-Propósito .....</b>                                                                           | <b>12</b> |
| <b>6.2 Objetivos Específicos .....</b>                                                                                | <b>12</b> |
| 7. MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....                                                                                      | 12        |
| <b>1. Normativa Constitucional. ....</b>                                                                              | <b>12</b> |
| <b>2. Normas Generales sobre Agua y Saneamiento. ....</b>                                                             | <b>12</b> |
| <b>3. Normatividad Ambiental y Técnica.....</b>                                                                       | <b>12</b> |
| <b>4. Normativa de Salud y Derechos Humanos.....</b>                                                                  | <b>13</b> |
| <b>5. Normativa Territorial y de Planeación. ....</b>                                                                 | <b>13</b> |
| <b>6. Compromisos Internacionales y Políticas Públicas. ....</b>                                                      | <b>13</b> |
| 8. MARCO CONTEXTUAL .....                                                                                             | 13        |
| 8.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....                                                                     | 13        |
| 9. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES .....                                                                   | 15        |
| 9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES.....                                                                          | 15        |
| 9.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.....                                                                                    | 15        |
| 10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....                                                                                    | 16        |
| 11. ALTERNATIVA SELECCIONADA .....                                                                                    | 16        |
| 12. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE COSTOS DE OPERACIÓN, IMPACTO DENTRO DE LA TARIFA Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN..... | 21        |
| 12.1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO.....                                                                                    | 22        |
| 12.1.2 IMPACTO SOCIAL.....                                                                                            | 22        |
| 12.1.3 IMPACTO A LA TARIFA.....                                                                                       | 23        |
| 12.1.4 TARIFAS ACTUALES.....                                                                                          | 23        |
| 12.1.5 ACLARACIÓN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS.....                                                                      | 24        |
| 13. PRESUPUESTO .....                                                                                                 | 24        |
| 14. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....                                                                                  | 31        |

### 1. INTRODUCCION



El acceso a servicios básicos de saneamiento constituye uno de los pilares fundamentales para garantizar la salud pública, la protección del medio ambiente y la dignidad de las comunidades. En Colombia, a pesar de los esfuerzos estatales y municipales por mejorar la cobertura en agua potable y saneamiento, aún persisten amplias brechas en territorios rurales y dispersos, especialmente en departamentos como La Guajira, donde la población afronta retos históricos asociados a la falta de infraestructura adecuada, la dispersión geográfica, las limitaciones presupuestales y la vulnerabilidad social y ambiental.

En este contexto, el corregimiento La Junta y la vereda Curazao, ubicados en el municipio de San Juan del Cesar, presentan una situación crítica en materia de saneamiento básico. Actualmente, gran parte de sus habitantes no cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario eficientes, lo que obliga a muchas familias a recurrir a soluciones precarias e insalubres como pozos sépticos mal contruidos, letrinas rudimentarias o descargas directas a fuentes hídricas cercanas. Estas prácticas, además de ser ambientalmente insostenibles, generan graves riesgos para la salud, al propiciar la propagación de enfermedades de origen hídrico como diarreas, parasitosis, hepatitis A, entre otras, que afectan de manera especial a niños y adultos mayores.

Asimismo, la carencia de un sistema integral de alcantarillado sanitario limita el desarrollo socioeconómico de la región, pues la inadecuada disposición de las aguas residuales no solo deteriora la calidad del entorno y de los recursos naturales, sino que también restringe las posibilidades de inversión y de mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. La deficiencia en saneamiento básico se convierte, de este modo, en un factor de exclusión y desigualdad que profundiza las brechas existentes entre zonas urbanas consolidadas y comunidades rurales.

Frente a esta realidad, el presente proyecto de Construcción de los sistemas de alcantarillado sanitario para el corregimiento La Junta y la vereda Curazao se plantea como una respuesta integral y estratégica, alineada con las políticas nacionales y territoriales en materia de agua y saneamiento, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 6: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. El proyecto busca no solo dotar a las comunidades de una infraestructura moderna y funcional, sino también promover mejores condiciones de salud, generar conciencia ambiental, reducir la contaminación de los suelos y fuentes hídricas, y sentar bases para un desarrollo local más justo y sostenible.

En tal sentido, la iniciativa constituye una inversión social de alto impacto que trasciende lo meramente técnico o constructivo, convirtiéndose en un instrumento de equidad territorial y de fortalecimiento de las capacidades municipales. Su ejecución permitirá atender una necesidad sentida de la población, contribuirá a la disminución de los índices de enfermedades de origen hídrico, mejorará el paisaje urbano y rural, y favorecerá procesos de organización comunitaria alrededor de la preservación del recurso hídrico y el uso responsable de las infraestructuras de saneamiento.

De esta manera, la implementación del sistema de alcantarillado sanitario en La Junta y Curazao no solo responde a un derecho fundamental de las comunidades, sino que representa un paso decisivo hacia la consolidación de condiciones mínimas de bienestar, dignidad y desarrollo sostenible en el municipio de San Juan del Cesar, en el departamento de La Guajira.



Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

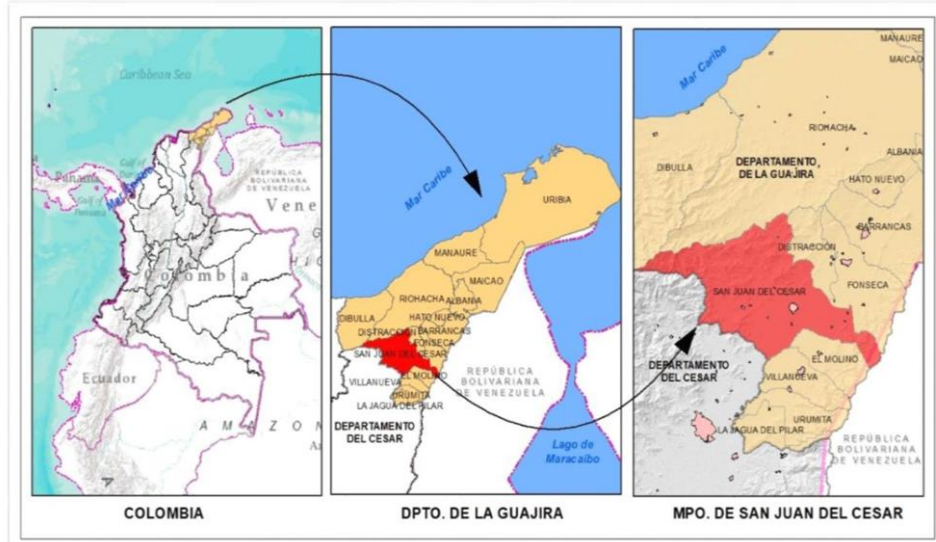
El presente proyecto plasma un diagnóstico en donde se rotula de manera clara el planteamiento del problema, antecedentes, justificación, análisis de participantes, objetivos (general y específicos), cronograma de actividades y descripción de la alternativa seleccionada. Dando cumplimiento a los requisitos establecidos para la gestión y presentación de proyectos de inversión. Se debe tener en cuenta que este proyecto cumple con los siguientes requisitos: (i) ser único; es decir que no exista ningún otro proyecto con el mismo objetivo, tiempo de implementación, ámbito geográfico, actividades específicas, beneficiarios definidos y (ii) tener identificados en forma concreta los objetivos.

Finalmente, y tras la descripción metódica de los alcances del proyecto se realiza la formulación del mismo en la Metodología General Ajustada MGA con el fin de ser evaluado en las instancias pertinentes.

## 2. GENERALIDADES

### 2.1 Localización Geográfica del Municipio de San Juan del Cesar.

El municipio de San Juan del Cesar, se encuentra ubicado en la región Caribe Colombiana, en el Departamento de la Guajira, el municipio se encuentra entre las cordilleras de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá a orillas del río Cesar y próximo al río Ranchería. Limita al norte con el municipio de Riohacha y Distracción, al sur con los municipios de Villanueva, El Molino y el departamento del Cesar. Al este con la República Bolivariana de Venezuela, al oeste nuevamente con el municipio de Riohacha, Dibulla y el departamento del Cesar cubriendo un área total de 1.415 km<sup>2</sup>. El área urbana de San Juan del Cesar cubre el 10% de esta área; 141 km<sup>2</sup> y el área rural el 90%; 1.274 km<sup>2</sup>.



Fuente: Alcaldía San Juan del Cesar, 2024. La Guajira. Revisión General PBOT. Diagnóstico Territorial Integral

Las coordenadas geográficas: entre 11° 00'53" y 10° 34'12" de latitud norte y entre 73° 28' 18" y 72° 44' 46" de longitud oeste.

#### 1.1 División Político-Administrativa.

En cuanto a su estructura, el Municipio de San Juan del Cesar se compone de una cabecera municipal, 43 barrios (Tabla 1 y Figura 2), 10 corregimientos (Tabla 2, Figura 3), 15 centros poblados (Tabla 3) y 19 veredas.

Tabla 1. Composición del municipio: Barrios de la cabecera municipal – San Juan del Cesa







ALCALDÍA DE  
SAN JUAN DEL CESAR  
Nít. 892.115179-0

## Despacho del ALCALDE

| Barrios Municipio de San Juan del Cesar |                   |                             |                       |               |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------|
| Villa Corelca                           | Manzanillo        | Alpes                       | Chiquinquirá          | Villa Corelca |
| Manzanares (Rincón Guapo)               | Paraíso de Betel  | Enrique Brito (Las Casitas) | Villa Hermosa         | La Floresta   |
| El centro                               | Norte             | San Francisco               | Manuel Antonio Dávila | 20 de Julio   |
| Regional                                | Buenos Aires      | Rafael de Armas             | San Juan Bautista     | 16 de Julio   |
| Juan Bautista forero                    | El Prado          | Las Tunas I                 | El Carmen (Chapinero) | La Esperanza  |
| Loma Fresca                             | Las Delicias      | Las Tunas II                | Los Angeles           | Gran Colombia |
| Los Olivos                              | Guayacanes        | Primero de Mayo (Chumbulum) | Rancho Luna           | San Rafael    |
| La Victoria                             | Enrique Echeverry | Rancho de Luna              | Leticia               |               |
| Las Piñitas                             | Félix Arias       | Juan Antonio Araújo         | Los Balcones de Jair  |               |

Fuente: Alcaldía San Juan del Cesar, 2024. La Guajira. Revisión General PBOT. Diagnóstico Territorial Integral

Tabla 2. Composición del municipio: Corregimientos - San Juan del Cesar.

| Corregimientos Municipio de San Juan del Cesar |                   |               |          |
|------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|
| Cañaverales                                    | Corral de Piedras | El Totumo     | La Peña  |
| Los Haticos                                    | Los Pondores      | Villa del Río | Caracolí |
| La Junta                                       | Guayacanal        |               |          |

Fuente: Alcaldía San Juan del Cesar, 2024. La Guajira. Revisión General PBOT. Diagnóstico Territorial Integral

Mapa de Corregimientos - San Juan del Cesar.

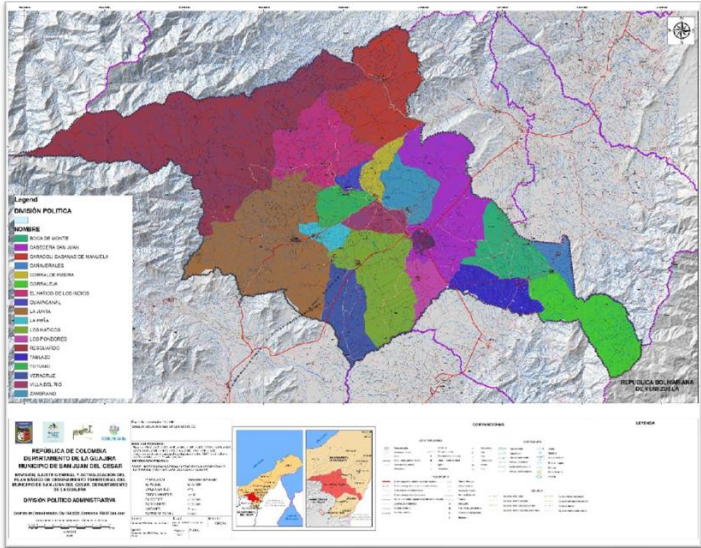


Tabla 3. Composición del municipio: Centros Poblados - San Juan del Cesar

| Centros Poblados Municipio de San Juan del Cesar |            |                       |                             |
|--------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------|
| Curazao                                          | El Tablazo | La Peña de los Indios | Lagunita                    |
| Los Cardones                                     | El Placer  | La Sierrita           | Potrero                     |
| Zambrano                                         | Guamachal  | Boca del Monte        | Corralejas                  |
| El Hatico de los Indios                          | Los Pozos  | Pondorito             | Veracruz (CP-Insp. Policía) |

Fuente: Alcaldía San Juan del Cesar, 2024. La Guajira. Revisión General PBOT. Diagnóstico Territorial Integral

Tabla 4. Composición del municipio: Veredas San Juan del Cesar.

| Veredas Municipio de San Juan del Cesar |                     |           |           |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Boca del Monte                          | Curazao             | El Caney  | El Limón  |
| El Machín                               | El Pital            | El Placer | El Playón |
| La Loma del Potrero                     | Lo Tunaes           | Piloncito | Platanal  |
| Sabana Grande                           | Sabanas de Joaquina | Tocapalma | Ulogo     |
|                                         | Carrizal            | Piñoncito |           |

Fuente: Alcaldía San Juan del Cesar, 2024. La Guajira. Revisión General PBOT. Diagnóstico Territorial Integral

### 1.2 Demografía y Población

Según los datos del Censo de Población y Vivienda realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2018, en San Juan del Cesar fueron censadas efectivamente 46.077 personas (DANE, 2018). Este municipio presenta una distribución demográfica donde la mayoría de la población se concentra en zonas urbanas, especialmente en el área central del municipio.

Las proyecciones demográficas indican un crecimiento continuo de la población de San Juan del Cesar en los últimos años, aunque a un ritmo moderado. Se proyecta que para el año 2024 la población del municipio podría alcanzar aproximadamente



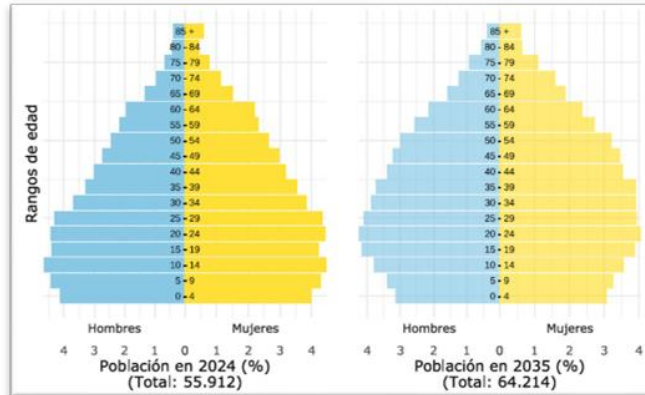


Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nit. 892.115179-0

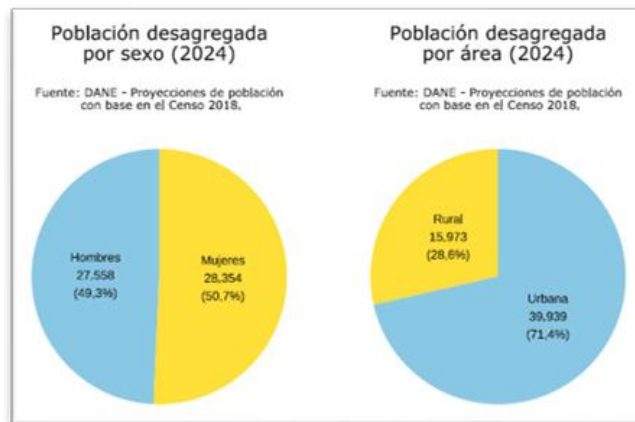
55.912 habitantes, mientras que para el año 2035, la población sería de 64.214 habitantes, reflejando un aumento gradual en la densidad poblacional como se puede observar en la siguiente Gráfica.

Gráfica. Pirámides poblacionales (2024 y 2035) - San Juan del Cesar.



Fuente: DANE – Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Terridata (DNP, 2024)

Gráfica. Población desagregada por sexo y por área (rural y urbana)



Fuente: DANE – Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Terridata (DNP, 2024)

### 1.3 El corregimiento de la junta y la vereda curazao ubicación y contexto geográfico.

**Localización:** El corregimiento de la junta se encuentra aproximadamente a 5 km al sur de la cabecera municipal de San Juan del César, en el valle del río Cesar, dentro del departamento de La Guajira, Colombia. La Junta es el corregimiento más grande del municipio de San Juan del Cesar, al sur del departamento de La Guajira, en Colombia.

La vereda Curazao, está ubicado en el extremo sur de la península de La Guajira, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá. Desde su creación, Curazao formó parte del corregimiento de La Junta.



2.4.1 Población afectada por el problema

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 - Población afectada por el problema                                                   |
| Tipo de población                                                                         |
| Personas                                                                                  |
| Número                                                                                    |
| 15.973                                                                                    |
| Fuente de la información                                                                  |
| Fuente: DANE . Proyecciones de población con base en el Censo 2018. Terridata (DNP, 2025) |

2.4.2 Población objetivo de la intervención

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 - Población objetivo de la intervención                                                                             |
| Tipo de población                                                                                                      |
| Personas                                                                                                               |
| Número                                                                                                                 |
| 5.976                                                                                                                  |
| Fuente de la información                                                                                               |
| INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025<br>Población corregimiento La junta: 3.740<br>Población vereda curazao: 2.236 |

2.4.2.1 Características demográficas de la población objetivo

Localización

| Ubicación general                    | Localización específica/Otro tipo de entidad étnica | Nombre del consejo comunitario |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Región:</b> Caribe                | CORREGIMIENTO LA JUNTA Y LA VEREDA CURAZAO          |                                |
| <b>Departamento:</b> La Guajira      |                                                     |                                |
| <b>Municipio:</b> San Juan Del Cesar |                                                     |                                |
| <b>Centro Poblado:</b> Rural         |                                                     |                                |
| <b>Resguardo:</b>                    |                                                     |                                |

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

| Clasificación        | Detalle                                               | Número de personas | Fuente de la información                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Género               | Masculino                                             | 2.890              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
|                      | Femenino                                              | 3.086              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
| Etaria (Edad)        | 0 a 14 años                                           | 1.533              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
|                      | 15 a 19 años                                          | 1.217              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
|                      | 20 a 59 años                                          | 1.813              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
|                      | Mayor de 60 años                                      | 1.413              | INFORME DEL SISBEN II SEPTIEMBRE DE 2025 |
| Población Vulnerable | Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento | 3.869              | UNIDADVICTIMAS.GOV.CO/ - 2025            |



### 3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

#### 3.1 PROBLEMÁTICA

Deficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado en el corregimiento la junta y la vereda curazao en el municipio de San Juan del Cesar.

#### 3.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

En la actualidad, el corregimiento La Junta y la vereda Curazao, pertenecientes al municipio de San Juan del Cesar en el departamento de La Guajira, enfrentan una marcada deficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado sanitario. Esta problemática se manifiesta en la inexistencia de un sistema integral que permita la recolección, conducción y disposición final adecuada de las aguas residuales generadas por la comunidad. La mayoría de los hogares no cuenta con conexiones a redes de alcantarillado, por lo cual recurren a métodos alternativos precarios e insalubres, como pozos sépticos improvisados, letrinas tradicionales o descargas directas en cuerpos de agua y suelos cercanos.

Estas prácticas, además de ser ambientalmente insostenibles, han provocado la contaminación progresiva de quebradas, arroyos y suelos en las zonas aledañas, generando focos de insalubridad que afectan directamente la calidad de vida de los habitantes. La ausencia de un sistema formal y eficiente de saneamiento básico se traduce en una alta exposición de la población a enfermedades de origen hídrico como diarreas, parasitosis, dengue, hepatitis A y afecciones cutáneas, que inciden de manera especial en los grupos más vulnerables: niños, adultos mayores y personas con condiciones de salud preexistentes.

La precariedad en el servicio también impacta negativamente el desarrollo socioeconómico de estas comunidades, pues limita las condiciones de salubridad necesarias para atraer inversión y proyectos productivos, reduce el potencial turístico y cultural de la región —reconocida por su riqueza histórica y patrimonial— y contribuye a la persistencia de la pobreza multidimensional en la zona. Asimismo, la deficiencia en la infraestructura de alcantarillado ocasiona problemas de convivencia comunitaria, dado que el manejo inadecuado de las aguas residuales produce malos olores, proliferación de vectores y deterioro del entorno físico.

En síntesis, la situación actual en La Junta y Curazao refleja una problemática estructural de falta de infraestructura sanitaria que incide directamente en la salud pública, el ambiente y el desarrollo local. La ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario eficiente no solo vulnera un derecho fundamental, sino que perpetúa condiciones de desigualdad, rezago social y deterioro ambiental, haciendo urgente y prioritaria la implementación de soluciones integrales de saneamiento en estas comunidades.

#### 3.3 INDICADORES INICIALES ¿CUÁL ES LA MAGNITUD DEL PROBLEMA?

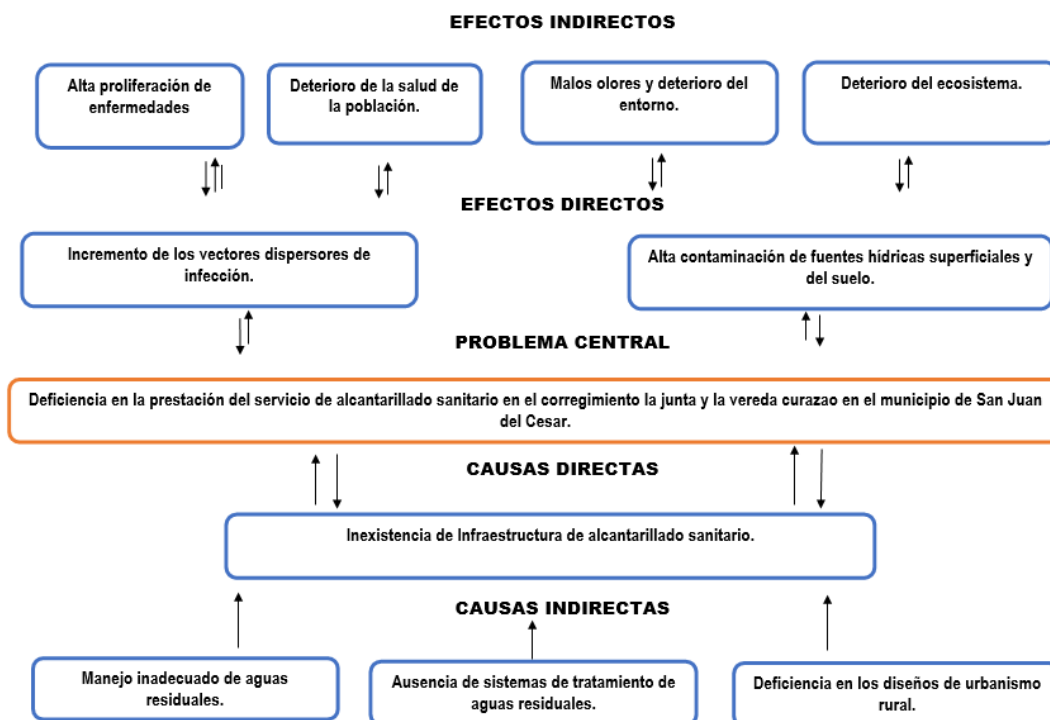
En el corregimiento La Junta y la vereda Curazao existen 1.144 hogares (5.976 habitantes) afectados por la ausencia de infraestructura de alcantarillado sanitario, con sus redes de recolección, conducción y disposición de aguas residuales que cumplan con criterios técnicos y ambientales.

Viviendas que cuentan con adecuada recolección y tratamiento de aguas residuales en el corregimiento: 0%

(Porcentaje de tratamiento de agua residual: 0%. Cobertura de redes de alcantarillado: 0%.



## ÁRBOL DEL PROBLEMA



## 4. ANTECEDENTES

La Constitución Política de Colombia en su Artículo 365 inciso 1 prescribe: "Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional" y su Artículo 366 inciso 2 "Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación". La administración tiene como gran deber el mejorar la calidad de los servicios públicos dentro de los Municipios permitiendo así mejorar la calidad de vida de las personas de los sectores beneficiados. Por tanto, el Estado debe realizar inversiones que se conviertan en un objetivo social.

Así mismo, señala en el Artículo 367, La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos, igualmente, señala que "Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación".

En Colombia, las condiciones de saneamiento básico presentan una marcada desigualdad entre los centros urbanos y las zonas rurales. Mientras que en las cabeceras municipales la cobertura de alcantarillado sanitario supera en muchos casos el 80%, en los corregimientos y veredas las cifras suelen ser inferiores al 20%, lo que evidencia una brecha histórica que afecta directamente la calidad de vida de las comunidades rurales. Este rezago no solo obedece a limitaciones presupuestales, sino también a la dispersión geográfica de la población, a la falta de planeación territorial y a la insuficiente priorización de la inversión en saneamiento en el ámbito rural.

El municipio de San Juan del Cesar, en el departamento de La Guajira, refleja con claridad esta situación. A pesar de contar con algunos avances en materia de cobertura de agua potable y servicios públicos en la cabecera urbana, la infraestructura de saneamiento básico en los corregimientos y veredas permanece



Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

en condiciones críticas. Entre las localidades más afectadas se encuentran el corregimiento La Junta y la vereda Curazao, territorios de gran relevancia cultural y social, que no disponen de un sistema integral de alcantarillado sanitario.

Históricamente, las soluciones implementadas en estas comunidades han sido de carácter individual y rudimentario: pozos sépticos artesanales, letrinas de disposición directa y descargas de aguas servidas en terrenos baldíos o en cuerpos de agua cercanos. Estas alternativas, aunque temporales, se han convertido en prácticas habituales debido a la ausencia de infraestructura pública adecuada. Sin embargo, su operación deficiente y carencia de control sanitario han derivado en contaminación progresiva de suelos y fuentes hídricas, proliferación de vectores y riesgos constantes para la salud de los habitantes.

En años anteriores, el municipio de San Juan del Cesar ha centrado esfuerzos en programas de electrificación, mejoramiento vial y cobertura de acueducto, dejando rezagadas las inversiones en alcantarillado. A nivel departamental, la Gobernación de La Guajira ha planteado dentro de sus planes de desarrollo la necesidad de avanzar hacia la universalización de los servicios de agua y saneamiento, pero los recursos asignados han sido insuficientes para cubrir la demanda en los territorios rurales.

En el ámbito nacional, el Plan Nacional de Desarrollo y la Política de Saneamiento Básico Rural reconocen la urgencia de atender estas brechas, destacando que el acceso a servicios de alcantarillado es condición esencial para la salud, la equidad y la sostenibilidad ambiental. Este proyecto, por lo tanto, se alinea con las directrices nacionales y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (particularmente el ODS 6: Agua limpia y saneamiento), al buscar garantizar condiciones dignas de vida en comunidades que han sido históricamente excluidas de la cobertura de servicios básicos.

En materia de agua y saneamiento, el ODS 6 agua limpia y saneamiento resalta la apuesta por alcanzar el 100 % de acceso a agua potable y soluciones de saneamiento adecuadas en 2030 para la población rural y urbana, y 68,6 % de tratamiento de aguas residuales domésticas urbana. De igual forma, se busca mejorar la calidad y la eficiencia en el uso del recurso hídrico, así como aplicar una gestión integral del agua y fomentar la participación ciudadana en el proceso.

## **5. JUSTIFICACION**

A partir de la expedición del código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente (decreto ley 2811 de 1974), así como la creación del Ministerio del Medio Ambiente (Ley 99 de 1993) con el Sistema Nacional Ambiental (SINA), la reestructuración de las Corporaciones Ambientales (CAR), El Reglamento Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS/2000) y las Unidades Ambientales Urbanas, es indispensable para los municipios asegurar la modernización de su infraestructura para dar cumplimiento a los artículos 334, 336, 365 y 370 de la constitución política, así como de la Ley 142 de 1994, donde es vital y un deber ineludible garantizar la calidad de los servicios públicos, asegurando las mejoras en las condiciones de vida de la comunidad.

El acceso a los servicios públicos como el agua potable, Alcantarillado y Aseo se constituye en un derecho fundamental y esencial para la realización de los seres humanos. Por mandato constitucional le corresponde al Municipio la obligación de garantizar a la comunidad la prestación de los servicios públicos.

El desarrollo económico y social del municipio de San Juan del Cesar y sus habitantes dependen de las acciones y estrategias que adopten sus autoridades administrativas, que a su vez depende del conocimiento que estas tengan del





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nit. 892.115179-0

entorno de sus territorios. Por tal motivo, es un deber y un compromiso de nuestros gobiernos garantizar la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común (Artículo 82 de la Constitución Política) que permita un mejoramiento continuo de nuestra sociedad, en caso de conflicto entre el interés particular – derechos constitucionales fundamentales – y el interés general – derechos colectivos –por mandato constitucional, prevalece este último.

El acceso a un sistema de alcantarillado sanitario eficiente no solo representa un servicio público esencial, sino un factor determinante para el bienestar humano, el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. En el caso del corregimiento La Junta y la vereda Curazao, la carencia de infraestructura de saneamiento ha derivado en múltiples problemáticas sociales, sanitarias y ambientales que justifican de manera prioritaria la ejecución de este proyecto.

Desde el punto de vista de salud pública, la inadecuada disposición de aguas residuales constituye un foco permanente de contaminación, que favorece la propagación de enfermedades de origen hídrico como diarreas agudas, parasitosis intestinales, hepatitis A, entre otras. Estas patologías afectan principalmente a la población infantil y a los adultos mayores, generando altos costos en atención médica y pérdida de productividad. La Organización Mundial de la Salud ha reiterado que el saneamiento básico es una de las intervenciones más costo-efectivas para la prevención de enfermedades.

En el plano ambiental, las descargas de aguas servidas en suelos y cuerpos de agua de la región están ocasionando contaminación de quebradas y fuentes subterráneas, deteriorando ecosistemas locales y poniendo en riesgo el recurso hídrico que es vital para la población y para actividades productivas como la agricultura y la ganadería. La implementación del sistema de alcantarillado contribuirá a preservar estos recursos naturales y a dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente (Decreto 3930 de 2010 y RAS 2017).

En el ámbito socioeconómico, la falta de servicios de saneamiento básico limita las oportunidades de desarrollo de la región. En el corregimiento La Junta, de alto potencial turístico y cultural, la precariedad en el manejo de aguas residuales afecta directamente la imagen y la competitividad del territorio como destino. Asimismo, las deficiencias en saneamiento perpetúan condiciones de pobreza multidimensional, al restringir la calidad de vida, el acceso a entornos dignos y el aprovechamiento sostenible de los recursos.

En cuanto a la equidad social, este proyecto busca reducir la brecha existente entre las zonas urbanas que cuentan con servicios de alcantarillado y las comunidades rurales que han permanecido rezagadas. Garantizar un servicio público esencial en La Junta y Curazao significa avanzar en la materialización de derechos fundamentales, promoviendo la dignidad humana y la igualdad de oportunidades.

Por todo lo anterior, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario en estas comunidades es una necesidad prioritaria y estratégica, no solo para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, sino también para impulsar un desarrollo sostenible, equitativo y compatible con las metas nacionales e internacionales en materia de agua y saneamiento.

Finalmente, este proyecto se justifica también desde la perspectiva de la planificación territorial y la sostenibilidad financiera. Invertir en infraestructura sanitaria reduce los costos futuros en salud, mejora la habitabilidad de los espacios, promueve la participación comunitaria en el cuidado de la infraestructura y fortalece la capacidad institucional del municipio en la prestación de servicios públicos domiciliarios.



## 6. OBJETIVOS

### 6.1 Objetivo General-Propósito

- ✓ Mejorar la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el corregimiento de la Junta y la Vereda Curazao, Municipio de San Juan del Cesar.

### 6.2 Objetivos Específicos

- ✓ Construir la Infraestructura de alcantarillado sanitario.
- ✓ Lograr un adecuado manejo de las aguas residuales.
- ✓ Incorporar sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- ✓ Mejorar el urbanismo rural.

## 7. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

La construcción de sistemas de alcantarillado sanitario en el corregimiento La Junta y la vereda Curazao se sustenta en un conjunto de normas constitucionales, legales, técnicas y de política pública que garantizan el derecho fundamental al agua y al saneamiento, la protección de la salud pública y el cuidado del medio ambiente.

### 1. Normativa Constitucional.

#### ✓ Constitución Política de 1991:

- Artículo 49: reconoce la salud como un derecho fundamental y obliga al Estado a garantizar la prestación de los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.
- Artículo 79: consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente.
- Artículo 365: establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, debiendo garantizarse su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

### 2. Normas Generales sobre Agua y Saneamiento.

- **Ley 142 de 1994 – Ley de Servicios Públicos Domiciliarios:** regula la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, estableciendo principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.
- **Ley 373 de 1997:** establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, aplicable también a los sistemas de saneamiento para reducir la presión sobre las fuentes hídricas.
- **Ley 99 de 1993:** crea el Ministerio de Ambiente y desarrolla el Sistema Nacional Ambiental (SINA), que regula las actividades que puedan generar impacto sobre los recursos naturales, incluyendo la disposición de aguas residuales.
- **Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018) y Ley 1955 de 2019 (PND 2018-2022):** plantean como meta la universalización progresiva de los servicios de agua potable y saneamiento básico en áreas urbanas y rurales.

### 3. Normatividad Ambiental y Técnica.

- **Decreto 3930 de 2010:** reglamenta los usos del recurso hídrico, la protección de las aguas y el control de vertimientos, estableciendo parámetros de calidad para las aguas residuales tratadas.





ALCALDÍA DE  
SAN JUAN DEL CESAR  
Nit. 892.115179-0

## Despacho del **ALCALDE**

- **Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:** establece los límites máximos permisibles de vertimiento puntuales a cuerpos de agua superficiales y sistemas de alcantarillado.
- **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (versión 2017):** establece los lineamientos técnicos obligatorios para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial en Colombia.
- **Normas ICONTEC (NTC 1500, NTC 4595, entre otras):** definen estándares técnicos aplicables a materiales, construcción de tuberías y sistemas complementarios de saneamiento.

#### 4. Normativa de Salud y Derechos Humanos.

- **Ley 9 de 1979 – Código Sanitario Nacional:** establece disposiciones para la prevención y control de enfermedades relacionadas con la disposición inadecuada de residuos líquidos y sólidos.
- **Ley Estatutaria 1751 de 2015:** regula el derecho fundamental a la salud, incluyendo el saneamiento básico como determinante esencial de la salud pública.
- **Resolución 2115 de 2007:** fija los criterios de calidad del agua para consumo humano, estrechamente relacionados con la necesidad de contar con sistemas de alcantarillado que eviten la contaminación de las fuentes.

#### 5. Normativa Territorial y de Planeación.

- **Planes de Desarrollo Municipal y Departamental:** tanto el Plan de Desarrollo de San Juan del Cesar como el del departamento de La Guajira contemplan la mejora en cobertura de saneamiento básico como una prioridad.
- **Planes de Ordenamiento Territorial (POT):** determinan el uso del suelo y la necesidad de incorporar infraestructura sanitaria como parte de la planificación integral del territorio.

#### 6. Compromisos Internacionales y Políticas Públicas.

- **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** particularmente el ODS 6 – *“Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”*.
- **Agenda 2030 de Naciones Unidas:** promueve la reducción de brechas en el acceso a servicios básicos en comunidades vulnerables, especialmente en zonas rurales y dispersas.
- **Política Nacional de Saneamiento Básico Rural (2016):** establece lineamientos específicos para garantizar soluciones adecuadas de alcantarillado y disposición de aguas residuales en contextos rurales.

Con este marco normativo, el proyecto queda sustentado en un **sólido respaldo legal, técnico y de política pública**, mostrando que su ejecución responde tanto a obligaciones constitucionales como a compromisos nacionales e internacionales.

#### 8. MARCO CONTEXTUAL

##### 8.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El área de influencia del proyecto corresponde al corregimiento de la Junta y la Vereda Curazao, jurisdicción del Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de la Guajira.





## Despacho del **ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

Las coordenadas geográficas del corregimiento de La Junta, que pertenece al municipio de San Juan del Cesar, en el departamento de La Guajira, Colombia, son:

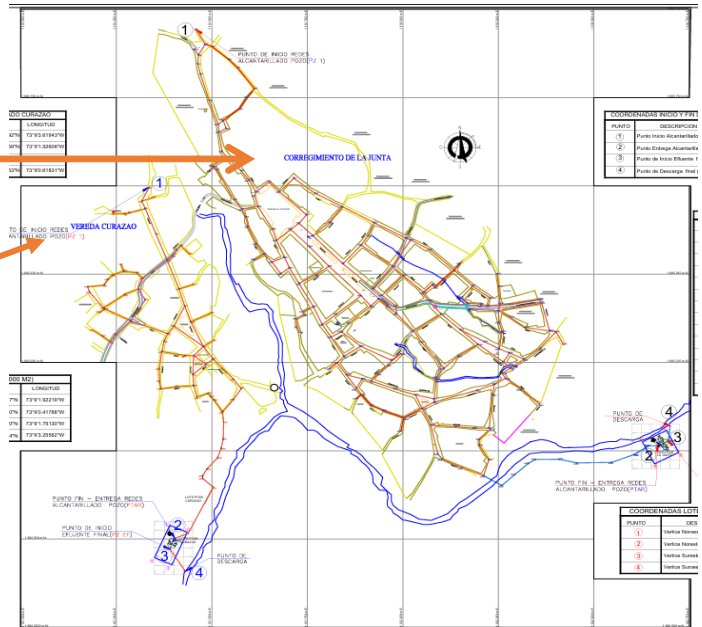
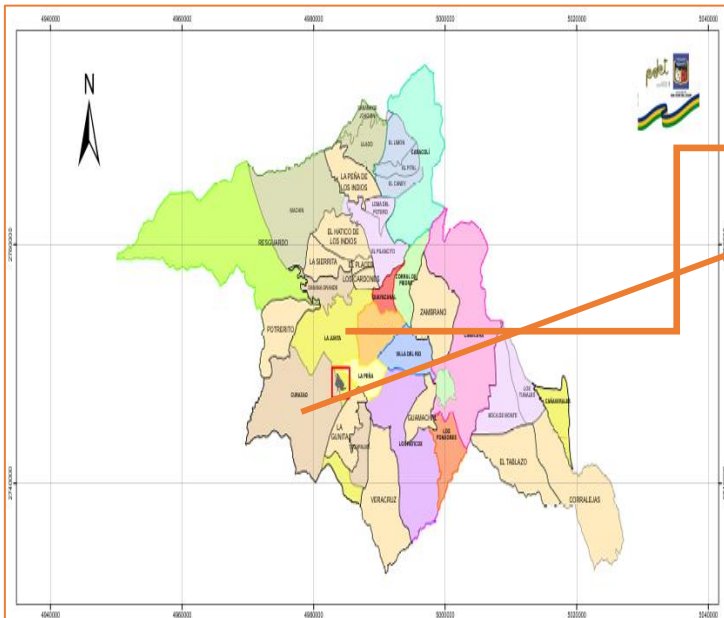
- **Latitud:** 10.772985° N - **Longitud:** 73.145101° O

Las coordenadas geográficas de la Vereda Curazao, en el municipio de San Juan del Cesar, La Guajira, son:

- **Latitud:** 10.76669° N – **Longitud:** 73.14998° O.

| Corregimientos Municipio de San Juan del Cesar |                   |               |          |
|------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|
| Cañaverales                                    | Corral de Piedras | El Totumo     | La Peña  |
| Los Hatigos                                    | Los Pondores      | Villa del Río | Caracolí |
| La Junta                                       | Guayacanal        |               |          |

| Veredas Municipio de San Juan del Cesar |                     |           |           |
|-----------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| Boca del Monte                          | Curazao             | El Caney  | El Limón  |
| El Machín                               | El Pital            | El Placer | El Playón |
| La Loma del Potrero                     | Lo Tunales          | Piloncito | Platanal  |
| Sabana Grande                           | Sabanas de Joaquina | Tocapalma | Ulago     |
|                                         | Carrizal            | Piñoncito |           |





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

**COORDENADAS COMPONENTES ALCANTARILLADO**

**ALCANTARILLADO**

| COORDENADAS INICIO Y FIN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO LA JUNTA |                                              |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|-----------------|
| PUNTO                                                           | DESCRIPCION                                  | LATITUD          | LONGITUD        |
| ①                                                               | Punto Inicio Alcantarillado (Pz 1)           | 10°46'44.44154"N | 73°8'59.52832"W |
| ②                                                               | Punto Entrega Alcantarillado (Pz PTAR)       | 10°46'5.95891"N  | 73°8'19.87339"W |
| ③                                                               | Punto de Inicio Efluente final (Pz EF1)      | 10°46'6.41983"N  | 73°8'18.94946"W |
| ④                                                               | Punto de Descarga final (Cabezal de Entrega) | 10°46'7.79653"N  | 73°8'18.79414"W |

| COORDENADAS COMPONENTES PTAR LA JUNTA |                 |                 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| COMPONENTE                            | LATITUD         | LONGITUD        |
| Cribado y Desarenador                 | 10°46'6.02492"N | 73°8'19.74944"W |
| Reactor UASB 1                        | 10°46'6.56698"N | 73°8'19.71913"W |
| Reactor UASB 2                        | 10°46'6.39649"N | 73°8'19.62257"W |
| Reactor UASB 3                        | 10°46'5.87623"N | 73°8'19.32699"W |
| Reactor UASB 4                        | 10°46'5.70607"N | 73°8'19.23010"W |
| Filtro Biológico 1                    | 10°46'6.67605"N | 73°8'19.52264"W |
| Filtro Biológico 2                    | 10°46'6.50523"N | 73°8'19.42542"W |
| Filtro Biológico 3                    | 10°46'5.98465"N | 73°8'19.12985"W |
| Filtro Biológico 4                    | 10°46'5.98465"N | 73°8'19.12985"W |
| Lecho de Secado de Lodos 1            | 10°46'6.81110"N | 73°8'19.73812"W |
| Lecho de Secado de Lodos 2            | 10°46'6.25269"N | 73°8'19.42094"W |
| Lecho de Secado de Lodos 3            | 10°46'6.11970"N | 73°8'19.34631"W |
| Lecho de Secado de Lodos 4            | 10°46'5.56228"N | 73°8'19.02979"W |
| Caseta de Operaciones                 | 10°46'6.23912"N | 73°8'19.88272"W |

| COORDENADAS LOTE PTAR LA JUNTA (AREA= 5000 M2) |                            |                  |                 |
|------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------|
| PUNTO                                          | DESCRIPCION                | LATITUD          | LONGITUD        |
| ①                                              | Vertice Noroeste Lote PTAR | 10°45'58.76607"N | 73°9'1.92219"W  |
| ②                                              | Vertice Noreste Lote PTAR  | 10°46'7.92931"N  | 73°8'18.80914"W |
| ③                                              | Vertice Sureste Lote PTAR  | 10°46'5.35364"N  | 73°8'18.05001"W |
| ④                                              | Vertice Suroeste Lote PTAR | 10°46'3.77859"N  | 73°8'21.05045"W |

**ALCANTARILLADO VEREDA**

| COORDENADAS INICIO Y FIN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CURAZAO |                                              |                  |                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|----------------|
| PUNTO                                                          | DESCRIPCION                                  | LATITUD          | LONGITUD       |
| ①                                                              | Punto Inicio Alcantarillado (Pz 1)           | 10°46'29.87892"N | 73°9'3.61943"W |
| ②                                                              | Punto Entrega Alcantarillado (Pz PTAR)       | 10°45'57.54359"N | 73°9'1.52606"W |
| ③                                                              | Punto de Inicio Efluente final (Pz EF)       | 10°45'56.60009"N | 73°9'1.92519"W |
| ④                                                              | Punto de Descarga final (Cabezal de Entrega) | 10°45'54.55353"N | 73°9'0.61831"W |

| COORDENADAS COMPONENTES PTAR CURAZAO |                  |                |
|--------------------------------------|------------------|----------------|
| COMPONENTE                           | LATITUD          | LONGITUD       |
| Cribado y Desarenador                | 10°45'57.41390"N | 73°9'1.57681"W |
| Reactor UASB 1                       | 10°45'57.25862"N | 73°9'1.99460"W |
| Reactor UASB 2                       | 10°45'57.04964"N | 73°9'1.42917"W |
| Filtro Biológico 1                   | 10°45'57.04961"N | 73°9'2.07323"W |
| Filtro Biológico 2                   | 10°45'58.84030"N | 73°9'1.50781"W |
| Lecho de Secado de Lodos 1           | 10°45'57.08270"N | 73°9'1.82136"W |
| Lecho de Secado de Lodos 2           | 10°45'57.02955"N | 73°9'1.67705"W |
| Caseta de Operaciones                | 10°45'57.38748"N | 73°9'1.23166"W |

| COORDENADAS LOTE PTAR CURAZAO (AREA= 5000 M2) |                            |                  |                |
|-----------------------------------------------|----------------------------|------------------|----------------|
| PUNTO                                         | DESCRIPCION                | LATITUD          | LONGITUD       |
| ①                                             | Vertice Noroeste Lote PTAR | 10°45'58.76607"N | 73°9'1.92219"W |
| ②                                             | Vertice Noreste Lote PTAR  | 10°45'58.10650"N | 73°9'0.41788"W |
| ③                                             | Vertice Sureste Lote PTAR  | 10°45'55.13160"N | 73°9'1.75130"W |
| ④                                             | Vertice Suroeste Lote PTAR | 10°45'55.79084"N | 73°9'3.25562"W |

**9. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES**

**9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES**

| ACTOR     | ENTIDAD                                                                | POSICIÓN     | INTERESES O EXPECTATIVAS                                                                           | CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Municipal | San Juan del Cesar                                                     | Cooperante   | Cumplir las metas trazadas en el Plan de Desarrollo del Municipio                                  | Contribución financiera y gestión administrativa para la ejecución del proyecto. |
| Otro      | Habitantes del corregimiento la junta y la vereda curazao              | Beneficiario | Mejorar las condiciones sanitarias de las comunidades que habitan en el corregimiento y la vereda. | Vigilancia / Veeduría en la ejecución del proyecto.                              |
| Otro      | Empresa Prestadora de Servicios Veolia Aguas De La Guajira S.A.S E.S.P | Cooperante   | Poner en funcionamiento los sistemas de acueducto de forma segura y eficiente.                     | Garantizar la operación y funcionamiento de los bienes o servicios del proyecto. |

**9.2 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES**

Se efectuaron reuniones y se pactaron acuerdos con el municipio, en los cuales se compromete a participar en la gestión del proyecto en las fases de preinversión e inversión. Se han realizado mesas de trabajo y la aplicación de encuestas socioeconómicas con la comunidad para identificar los problemas que se presentan con relación al servicio de alcantarillado sanitario para la recolección y tratamiento de las aguas residuales que se generan en sus viviendas.





La alcaldía municipal se compromete a apoyar con los requisitos que se requieran de acuerdo a la normatividad vigente. La población beneficiaria, se compromete a vigilar la construcción de las obras del sistema del alcantarillado. Además, hacer buen uso del sistema y suministrar personal operativo.

Así mismo, la empresa prestadora de servicios VEOLIA AGUAS DE LA GUAJIRA S.A.S E.S.P, realizó apoyo técnico para las mesas de participación y avaló técnicamente la estructuración del proyecto.

Dentro de las necesidades priorizadas en el plan de desarrollo aprobado desde la vigencia 2024-2027 " De acuerdo, juntos por el desarrollo de San Juan del Cesar " y los PLANES DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL (PDET), El Municipio de San Juan del Cesar, ha sido enfático en la necesidad de garantizar el acceso a los servicios domiciliarios básicos de la población urbana y rural, que permiten no sólo mejorar las condiciones de salud que hoy aquejan a estos habitantes, si no mejorar de forma automática la calidad de vida de los mismos.

**10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

| ALTERNATIVAS                                                                                                 |                                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
| Alternativa                                                                                                  | Se evaluará con esta herramienta | Estado   |
| Construcción de unidades sanitarias en cada vivienda, con sistemas de tratamiento de agua residual.          | No                               | Vacío    |
| Construcción de los sistemas de alcantarillado sanitario para el corregimiento la junta y la vereda curazao. | Si                               | completo |

La alternativa propuesta para el proyecto es la **Construcción de los sistemas de alcantarillado sanitario para el corregimiento la junta y la vereda curazao**, pretende realizar las obras de construcción y del sistema de alcantarillado sanitario.

**11. ALTERNATIVA SELECCIONADA**

El proyecto contempla la construcción de los sistemas de alcantarillado sanitario para dos centros poblados, para el corregimiento La Junta se tiene contemplado el suministro e instalación de la red de recolección principal, en tubería de material PVC corrugada para alcantarillado sanitario con diámetro D=200 mm (8 pulgadas) con una longitud total de 8.390,44 metros lineales en tubería PVC, asimismo, el emisario final en tubería PVC corrugada en diámetro D=250 mm (10 pulgadas) con una longitud de 519,28 metros lineales y tubería de diámetro D=160 MM (6 pulgadas) en material PVC con longitud de 5.362,00 metros lineales para las conexiones domiciliarias; adicionalmente, se realizará la construcción de 162 pozos de inspección en concreto con diferentes alturas, y 16 cámaras de caída en concreto, de igual manera, 766 cajas de inspección para las acometidas domiciliaria de sección interna 0.50 x 0.50 m, de 0.60 cm de profundidad, con muros y placa de fondo en concreto de 3.000 psi, de igual manera, el suministro e instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con capacidad de tratar de 20 lps que permitirá el tratamiento de las aguas residuales del corregimiento de La Junta.

Por otro lado, para la vereda Curazao se tiene contemplado el suministro e instalación de la red de recolección principal, en tubería de material PVC corrugada para alcantarillado sanitario con diámetro D=200 mm (8 pulgadas) con una longitud total de 3.045,38 metros lineales, asimismo, la tubería de diámetro D=160 MM (6 pulgadas) en material PVC con longitud de 2.664,00 metros lineales para las conexiones domiciliarias; adicionalmente, se realizará la construcción de 78 pozos de inspección en concreto con diferentes alturas, y una cámara de caída, de igual







manera, 378 cajas de inspección para acometida domiciliaria de sección interna 0.50 x 0.50 m, de 0.60 cm de profundidad, con muros y placa de fondo en concreto de 3.000 psi, de igual manera, el suministro e instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con capacidad de tratar de 10 lps que permitirá el tratamiento de las aguas residuales de la vereda Curazao. Se aclara que dentro del alcance del proyecto se incluye la construcción de un sistema fotovoltaico que permitan el correcto funcionamiento de las bombas que hacen parte del sistema de tratamiento.

De igual manera, se realizarán las actividades de corte y demolición de franjas del pavimento rígido, andenes y plantillas existentes, con el fin de realizar las actividades de instalación de tuberías principales y acometidas domiciliarias para las viviendas que se encuentran ubicadas en diferentes calles pavimentadas del corregimiento, dichos pavimentos, andenes y plantillas se repondrán en las mismas condiciones encontradas una vez sean ejecutadas las actividades de instalación de tuberías antes mencionadas.

Para llevar a cabo la construcción del sistema de alcantarillado sanitario, se implementarán obras como trazado y replanteo con equipo de topografía, demoliciones de pavimentos, andenes y bordillos, excavación a máquina en material común o conglomerado y excavaciones a mano en material común o conglomerado para acometidas domiciliarias.

Desglose de actividades.

Las actividades se adelantan previendo la seguridad de los usuarios, la sostenibilidad física en el tiempo, con la incorporación de elementos constructivos de gran duración, para la optimización del sistema de acueducto, tales como:

| ITEM       | DESCRIPCION                                                                        | UNID. | CANT.     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| <b>A</b>   | <b>SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO LA JUNTA</b>                                |       |           |
| <b>1.0</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                                                |       |           |
| 1.1        | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                       | ML    | 9142,52   |
| <b>2.0</b> | <b>EXCAVACIONES</b>                                                                |       |           |
| 2.1        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD      | M3    | 10.160,22 |
| 2.2        | EXCAVACIÓN EN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 1.51 A 3.00 M DE PROFUNDIDAD   | M3    | 2.891,70  |
| 2.3        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD DE 3,01 M A 4,50 M | M3    | 434,38    |
| 2.4        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 4,50 M    | M3    | 8,72      |
| 2.5        | EXCAVACIÓN EN ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD                                         | M3    | 3.373,76  |
| 2.6        | EXCAVACIONES A MANO EN MATERIAL COMUN O CONGLOMERADO                               | M3    | 3.738,39  |
| 2.7        | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                       | M3    | 16.848,57 |
| 2.8        | ENTIBADO (3 USOS)                                                                  | M2    | 1.885,73  |
| <b>3.0</b> | <b>RED DE RECOLECCION</b>                                                          |       |           |
| 3.1        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 160 MM                    | ML    | 4.596,00  |
| 3.2        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                    | ML    | 8.390,44  |
| 3.3        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 250 MM                    | ML    | 519,28    |
| 3.4        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN KIT SILLA "Y" 200 x 160 MM                                | UND   | 766,00    |
| <b>3.5</b> | <b>POZOS DE INSPECCION</b>                                                         |       |           |
| 3.5.1      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                     | UND   | 93,00     |



Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nit. 892.115179-0

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 3.5.2      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA $\geq 1.80$ M. < 3.00 M (HPROM. 2.32M)                                                                                                                                                                                                                                                            | UND | 47,00     |
| 3.5.3      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 3.00 M < 4.50 M (HPROM. 3.59M)                                                                                                                                                                                                                                                                  | UND | 21,00     |
| 3.5.4      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 4.50 M (HPROM. 4.60M)                                                                                                                                                                                                                                                                           | UND | 1,00      |
| 3.5.5      | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE CAÍDA ALTURA MEDIA. HPRM. 1.46 M.                                                                                                                                                                                                                                                                       | UND | 16,00     |
| <b>3,6</b> | <b>CAJAS DE INSPECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |
| 3.6.1      | CAJAS DE INSPECCIÓN, DE SECCIÓN INTERNA 0.50 X 0.50 M, DE 0.60 M DE PROF., CON MUROS Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERM. DE E = 0.10 M., LA TAPA DE E = 0.07 M., EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO CON ACERO DE 3/8" CADA 0.15 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE ADEMAS RELLENO LATERAL Y MORTERO 1:4 PARA SELLADO DE TAPA. | UND | 766,00    |
| <b>4.0</b> | <b>RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |
| 4.1        | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 6.740,38  |
| 4.2        | CIMENTACION, SUBSTITUCIONES - SUBBASES Y BASES COMPACTADAS                                                                                                                                                                                                                                                                        | M3  | 11.838,76 |
| 4.3        | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 800,51    |
| 4.4        | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 54.855,12 |
| <b>5.0</b> | <b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |
| 5.1        | SUMNISTRO E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR CAPACIDAD 20 L/S                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 1,00      |
| 5.1.1      | SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA FOTOVOLTAICA                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1,00      |
| <b>5.2</b> | <b>PLACA DE SOPORTE PTAR, CASETA DE OPERACIÓN, CRIBADO - DESARENADOR Y LECHO DE SECADO</b>                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |
| 5.2.1      | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M2  | 492,46    |
| 5.2.2      | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 5.000,00  |
| 5.2.3      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 258,30    |
| 5.2.4      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 985,79    |
| 5.2.5      | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 458,86    |
| 5.2.6      | CONCRETO 4000PSI PARA PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 117,60    |
| 5.2.7      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 30.593,74 |
| 5.2.8      | RELLENO CON MATERIAL TIPO SUBBASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 6,55      |
| 5.2.9      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 1,33      |
| 5.2.10     | PLACA BASE CONCRETO 3000 PSI, 10CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M2  | 32,76     |
| 5.2.11     | MALLA ELECTROSOLDADA FY= 5000 KG/CM2, 500 MP Q6                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 72,28     |
| 5.2.12     | MURO EN BLOQUE DE CEMENTO SPLIT 0.15X0.19X0.39-MORTERO DE PEGA 1.4-A LA VISTA POR UNA CARA Y RANURADO                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 99,74     |
| 5.2.13     | CONCRETO 3000 PSI ACELERADO PARA COLUMNETAS                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 2,82      |
| 5.2.14     | VIGAS SOBRE MURO, CONCRETO 3.000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                              | M3  | 2,51      |
| 5.2.15     | VIGA CINTA SECCIÓN, 0.10x0,15M CONCRETO 3000 PSI,                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ML  | 16,10     |
| 5.2.16     | SUMINISTRO E INSTALACION CORREA EN PERFIL 100X50 CAL. 12-2MM-INCL. ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE                                                                                                                                                                                                                             | ML  | 97,60     |
| 5.2.17     | CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA TIPO MASTER 1000 O SIMILAR                                                                                                                                                                                                                                                                      | M2  | 93,76     |
| 5.2.18     | PISO EN TABLON VITIFICADO 0.30X0.30 M MORTERO DE PEGA 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                         | M2  | 13,69     |
| 5.2.19     | VENTANA EN LÁMINA COLL ROLLED                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 2,00      |
| 5.2.20     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA COLD ROLLED CALIBRE 22 DE 0.8X2.0M. INCLUYE MARCO, PINTURA EN ACEITE, BISAGRAS, CERRADURA TIPO YALE                                                                                                                                                             | UND | 1,00      |
| 5.2.21     | CONCRETO 3000PSI PARA LOSA DE FONDO                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M3  | 8,54      |
| 5.2.22     | CONCRETO 3000PSI PARA MUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 29,34     |
| 5.2.23     | CONCRETO 3000PSI PARA TABIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 0,16      |
| 5.2.24     | ESCALONES Y/O AGARRADERAS 5/8", PINTADOS CON ANTICORROSIVO                                                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 14,00     |
| 5.2.25     | SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBOS DE 2" EN DOS HILERAS CON ANTEPECHO EN LAMINA CALIBRE 14 DE 0,30 M                                                                                                                                                                                                                   | ML  | 19,10     |
| 5.2.26     | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUENTE GRUA Y BALDE PARA EVACUACION DE ARENAS EN DESARENADOR                                                                                                                                                                                                                                          | UND | 1,00      |
| <b>5.3</b> | <b>BY PASS PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |
| 5.3.1      | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ML  | 77,90     |
| 5.3.2      | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                                                                                                                                                                                                                                                     | M3  | 109,06    |





|            |                                                                                                      |     |          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| 5.3.3      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                    | M3  | 6,48     |
| 5.3.4      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                         | M3  | 19,65    |
| 5.3.5      | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 250 MM                                      | ML  | 77,90    |
| 5.3.6      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                                       | UND | 2,00     |
| 5.3.7      | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                       | M3  | 91,60    |
| 5.3.8      | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                          | M3  | 8,18     |
| <b>5.4</b> | <b>CABEZAL DE DESCARGA</b>                                                                           |     |          |
| 5.4.1      | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                             | M2  | 2,97     |
| 5.4.2      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                    | M3  | 1,07     |
| 5.4.3      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                         | M3  | 1,39     |
| 5.4.4      | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                | M2  | 5,72     |
| 5.4.5      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                       | M3  | 1,83     |
| 5.4.6      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                  | KG  | 167,22   |
| <b>6</b>   | <b>DEMOLICIONES Y REPOSICIONES</b>                                                                   |     |          |
| 6.1        | CORTE DE PAVIMENTO ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO                                                  | ML  | 3.565,80 |
| 6.2        | DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO DE ESPESOR HASTA 0.20 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO     | M2  | 1.299,12 |
| 6.3        | DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS DE ESPESOR HASTA 0.10 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO | M2  | 115,54   |
| 6.4        | REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO DE 4000 PSI                                               | M3  | 233,84   |
| 6.5        | REPOSICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO DE 3000 PSI                                           | M2  | 63,60    |
| 6.6        | CONCRETO DE 3000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS                                                  | M3  | 19,00    |
| 6.7        | REPARACION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE                                                  | UND | 459,00   |
| <b>B</b>   | <b>SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CURAZAO</b>                                                   |     |          |
| <b>7.0</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                                                                  |     |          |
| 7.1        | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                         | ML  | 3140,18  |
| <b>8.0</b> | <b>EXCAVACIONES</b>                                                                                  |     |          |
| 8.1        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                        | M3  | 3.788,39 |
| 8.2        | EXCAVACIÓN EN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 1.51 A 3.00 M DE PROFUNDIDAD                     | M3  | 1.454,61 |
| 8.3        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD DE 3,01 M A 4,50 M                   | M3  | 541,85   |
| 8.4        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 4,50 M                      | M3  | 493,71   |
| 8.5        | EXCAVACIÓN EN ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD                                                           | M3  | 1.569,64 |
| 8.6        | EXCAVACIONES A MANO EN MATERIAL COMUN O CONGLOMERADO                                                 | M3  | 2.034,26 |
| 8.7        | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                         | M3  | 7.830,78 |
| 8.8        | ENTIBADO (3 USOS)                                                                                    | M2  | 2.066,29 |
| <b>9.0</b> | <b>RED DE RECOLECCION</b>                                                                            |     |          |
| 9.1        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 160 MM                                      | ML  | 2.268,00 |
| 9.2        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                                      | ML  | 3.045,38 |
| 9.3        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN KIT SILLA "Y" 200 x 160 MM                                                  | UND | 378,00   |
| <b>9.4</b> | <b>POZOS DE INSPECCION</b>                                                                           |     |          |
| 9.4.1      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.52M)                                       | UND | 44,00    |
| 9.4.2      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA $\geq$ 1.80 M. < 3.00 M (HPROM. 2.40M)                               | UND | 14,00    |
| 9.4.3      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 3.00 M < 4.50 M (HPROM. 3.83M)                                     | UND | 7,00     |
| 9.4.4      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 4.50 M (HPROM. 5,35M)                                              | UND | 5,00     |



Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 9.4.5       | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE CAÍDA ALTURA MEDIA. (H-PROMEDIO 2.64 M).                                                                                                                                                                                                                                                                | UND | 9,00      |
| <b>9.5</b>  | <b>CAJAS DE INSPECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |
| 9.5.1       | CAJAS DE INSPECCIÓN, DE SECCIÓN INTERNA 0.50 X 0.50 M, DE 0.60 M DE PROF., CON MUROS Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERM. DE E = 0.10 M., LA TAPA DE E = 0.07 M., EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO CON ACERO DE 3/8" CADA 0.15 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE ADEMAS RELLENO LATERAL Y MORTERO 1:4 PARA SELLADO DE TAPA. | UND | 378,00    |
| <b>10.0</b> | <b>RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |
| 10.1        | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 3.432,54  |
| 10.2        | CIMENTACION, SUBSTITUCIONES - SUBBASES Y BASES COMPACTADAS                                                                                                                                                                                                                                                                        | M3  | 5.609,67  |
| 10.3        | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 271,95    |
| 10.4        | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 18.841,08 |
| <b>11.0</b> | <b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |
| 11.1        | SUMNISTRO E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR CAPACIDAD 10 L/S                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 1,00      |
| 11.1.1      | SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA FOTOVOLTAICA                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1,00      |
| <b>11.2</b> | <b>PLACA DE SOPORTE PTAR, CASETA DE OPERACIÓN, CRIBADO - DESARENADOR Y LECHO DE SECADO</b>                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |
| 11.2.1      | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M2  | 263,44    |
| 11.2.2      | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 5.000,00  |
| 11.2.3      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 178,64    |
| 11.2.4      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 882,24    |
| 11.2.5      | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 252,16    |
| 11.2.6      | CONCRETO 4000PSI PARA PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 58,80     |
| 11.2.7      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 17.557,78 |
| 11.2.8      | RELLENO CON MATERIAL TIPO SUBBASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 6,55      |
| 11.2.9      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 1,33      |
| 11.2.10     | PLACA BASE CONCRETO 3000 PSI, 10CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M2  | 32,76     |
| 11.2.11     | MALLA ELECTROSOLDADA FY= 5000 KG/CM2, 500 MP Q6                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 49,40     |
| 11.2.12     | MURO EN BLOQUE DE CEMENTO SPLIT 0.15X0.19X0.39-MORTERO DE PEGA 1.4-A LA VISTA POR UNA CARA Y RANURADO                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 65,94     |
| 11.2.13     | CONCRETO 3000 PSI ACELERADO PARA COLUMNETAS                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 1,57      |
| 11.2.14     | VIGAS SOBRE MURO, CONCRETO 3.000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                              | M3  | 1,89      |
| 11.2.15     | VIGA CINTA SECCIÓN, 0.10x0,15M CONCRETO 3000 PSI,                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ML  | 16,10     |
| 11.2.16     | SUMINISTRO E INSTALACION CORREA EN PERFIL 100X50 CAL. 12-2MM-INCL. ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE                                                                                                                                                                                                                             | ML  | 54,80     |
| 11.2.17     | CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA TIPO MASTER 1000 O SIMILAR                                                                                                                                                                                                                                                                      | M2  | 55,68     |
| 11.2.18     | PISO EN TABLON VITIFICADO 0.30X0.30 M MORTERO DE PEGA 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                         | M2  | 13,69     |
| 11.2.19     | VENTANA EN LÁMINA COLL ROLLED                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 2,00      |
| 11.2.20     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA COLD ROLLED CALIBRE 22 DE 0.8X2.0M. INCLUYE MARCO, PINTURA EN ACEITE, BISAGRAS, CERRADURA TIPO YALE                                                                                                                                                             | UND | 1,00      |
| 11.2.21     | CONCRETO 3000PSI PARA LOSA DE FONDO                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M3  | 8,04      |
| 11.2.22     | CONCRETO 3000PSI PARA MUROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 29,34     |
| 11.2.23     | CONCRETO 3000PSI PARA TABIQUES                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 0,16      |
| 11.2.24     | ESCALONES Y/O AGARRADERAS 5/8", PINTADOS CON ANTICORROSIVO                                                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 14,00     |
| 11.2.25     | SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBOS DE 2" EN DOS HILERAS CON ANTEPECHO EN LAMINA CALIBRE 14 DE 0,30 M                                                                                                                                                                                                                   | ML  | 19,10     |
| 11.2.26     | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUENTE GRUA Y BALDE PARA EVACUACION DE ARENAS EN DESARENADOR                                                                                                                                                                                                                                          | UND | 1,00      |
| <b>11.3</b> | <b>BY PASS PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |           |







|             |                                                                                                                               |     |           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 11.3.1      | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                  | ML  | 90,22     |
| 11.3.2      | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                                                 | M3  | 126,31    |
| 11.3.3      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                             | M3  | 6,48      |
| 11.3.4      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                  | M3  | 13,39     |
| 11.3.5      | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                                                               | ML  | 90,22     |
| 11.3.6      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                                                                | UND | 2,00      |
| 11.3.7      | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                | M3  | 46,31     |
| 11.3.8      | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                   | M3  | 4,07      |
| <b>11.4</b> | <b>CABEZAL DE DESCARGA</b>                                                                                                    |     |           |
| 11.4.1      | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                      | M2  | 2,97      |
| 11.4.2      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                             | M3  | 1,07      |
| 11.4.3      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                  | M3  | 1,39      |
| 11.4.4      | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                         | M2  | 5,72      |
| 11.4.5      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                | M3  | 1,83      |
| 11.4.6      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                           | KG  | 167,22    |
| <b>12</b>   | <b>DEMOLICIONES Y REPOSICIONES</b>                                                                                            |     |           |
| 12.1        | CORTE DE PAVIMENTO ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO                                                                           | ML  | 3.556,64  |
| 12.2        | DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO DE ESPESOR HASTA 0.20 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO                              | M2  | 1.265,46  |
| 12.3        | DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS DE ESPESOR HASTA 0.10 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO                          | M2  | 142,79    |
| 12.4        | REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO DE 4000 PSI                                                                        | M3  | 227,78    |
| 12.5        | REPOSICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO DE 3000 PSI                                                                    | M2  | 78,60     |
| 12.6        | REPARACION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE                                                                           | UND | 225,00    |
| <b>13.0</b> | <b>CERRAMIENTOS</b>                                                                                                           |     |           |
| 13.1        | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                  | ML  | 582,86    |
| 13.2        | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                           | M2  | 10.000,00 |
| 13.3        | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                             | M3  | 36,42     |
| 13.4        | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                  | M3  | 47,35     |
| 13.5        | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                         | M2  | 38,56     |
| 13.6        | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                | M3  | 10,80     |
| 13.7        | CONCRETO PARA ZAPATAS 3.000 PSI                                                                                               | M3  | 1,02      |
| 13.8        | CONCRETO 3000 PSI PARA COLUMNAS                                                                                               | M3  | 1,44      |
| 13.9        | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DINTEL                                                                                         | M3  | 0,83      |
| 13.10       | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                           | KG  | 1.404,08  |
| 13.11       | TUBO GALVANIZADO DE 2"                                                                                                        | UND | 50,00     |
| 13.12       | PANEL EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 2 1/4" X 2 1/4" DE 2.5 M DE LONG.                                                        | UND | 46,00     |
| 13.13       | PORTON EN TUBO GALVANIZADO Y MALLA ESLABONADA DE 4.00 X 3.00 M.                                                               | UND | 2,00      |
| 13.14       | MURO EN LADRILLO A LA VISTA                                                                                                   | M2  | 71,00     |
| 13.15       | CERRAMIENTO EN ALAMBRE PUA CAL. 12.5 - 7 HILOS, POSTES EN CONCRETO REFORZADO CADA 2.00 M. DE 0.10 X 0.10 X 2.50, DE 3000 PSI. | ML  | 462,86    |
| 13.16       | CERCA VIVA                                                                                                                    | ML  | 212,86    |
|             | <b>SUMINSITROS DE TUBERIA</b>                                                                                                 |     |           |
| 3.1S        | SUMINISTRO TUBERIA PVC 160 MM (6")                                                                                            | ML  | 6.864,00  |
| 3.2S        | SUMINISTRO TUBERIA PVC 200 MM (8")                                                                                            | ML  | 11.526,04 |
| 3.3S        | SUMINISTRO TUBERIA PVC 250 MM (10")                                                                                           | ML  | 597,18    |

**12. ANÁLISIS DE COSTOS DE OPERACIÓN, IMPACTO DENTRO DE LA TARIFA Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN.**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se plantea como alternativa de tratamiento un sistema compuesto por un reactor UASB seguido de un filtro Biológico. Se adicionarán otros componentes como: rejilla, cribado, lecho de secado de lodos y un sedimentador secundario.

#### **12.1.1 SISTEMA DE TRATAMIENTO.**

La evaluación del sistema de tratamiento de aguas residuales planteada en el presente estudio se realiza en forma integral, teniendo en cuenta los factores técnicos, ambientales y económicos que inciden en la ejecución de cada una ellas; por tal razón y en consecuencia al comportamiento topográfico de la población fue determinante para las selecciones de ellas.

La comunidad beneficiaria se comprometió a:

- Tener fortalecida la organización prestadora del servicio para el momento en el cual se terminen las obras del proyecto, de manera tal que puedan recibir e iniciar la operación del sistema inmediatamente.
- Asistir y participar activamente en los eventos de capacitación y desarrollo comunitario que se convoquen durante el ciclo del proyecto.
- Efectuar control social sobre la prestación de los servicios.
- Pagar las facturas de acuerdo a la estructura tarifaria establecida que haga sostenible la prestación de los servicios.

De manera general el municipio se comprometió a:

- Fortalecer el prestador que se encargará de la operación de los sistemas.
- En el evento que el proyecto consista en la ejecución de una etapa que requiera del funcionamiento de etapas previas, el municipio debe garantizar el funcionamiento de las mismas.
- Se compromete a nombrar un funcionario que haga las veces de facilitador en el evento en que se presente cualquier inconveniente durante la etapa de ejecución del proyecto en el cual el municipio pueda colaborar en su solución.
- Otorgar los subsidios a las tarifas de la comunidad beneficiaria, desde el inicio de la operación del proyecto.

#### **12.1.2 IMPACTO SOCIAL.**

El impacto social general del proyecto será positivo para toda la comunidad, ya que los beneficios que traerá la construcción de la planta de tratamiento (PTAR), se reflejaría en mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector rural del municipio de San Juan del Cesar, y de todas aquellas personas que visitan por una u otra razón esta población, toda vez que por su importante ubicación, tendría un servicio básico satisfecho, lo que empujaría el desarrollo mismo de esta población.

Así mismo, se disminuiría los problemas de morbilidad y mortalidad generada por todos los problemas que generan la ausencia de un sistema de tratamiento de aguas y por ende el número de enfermos que se trasladarían a los hospitales de segundo nivel localizados en la región.

### 12.1.3 IMPACTO A LA TARIFA.

Se mencionó anteriormente que en sistemas con menos de 2.500 usuarios donde existirá micromedición puede calcularse el valor de una factura promedio mensual por cada usuario, que hace las veces de tarifa fija por el servicio. En el caso práctico que se desarrolla en esta cartilla se ilustra cómo calcular el valor de la factura mensual.

El valor que se factura por tarifa plena del servicio de alcantarillado en un período se calcula de la misma manera, teniendo en cuenta las correspondientes tarifas de ese servicio o se puede hacer uso de la opción que permite facturar hasta el 40% del valor de la factura del servicio de acueducto.

### 12.1.4 TARIFAS ACTUALES.

Actualmente no existe ningún cobro a la tarifa por la prestación de los servicios públicos en el corregimiento La Junta y la Vereda Curazao, puesto que el servicio intermitente del sistema de acueducto existente lo opera la misma comunidad a través del presidente de la junta de acción comunal del corregimiento la junta y la vereda curazao y asimismo se aclara que el corregimiento y la vereda no cuenta con la infraestructura del Sistema de alcantarillado sanitario, la misma comunidad de manera voluntaria colabora en la limpieza y mantenimiento de la infraestructura existente que le permite el abastecimiento de agua al corregimiento y la vereda, se presta un servicio de acueducto, la población consume el agua cruda pero independientemente del gasto o consumo, dado que no hay micro medición, no existe un sistema tarifario propiamente.

De acuerdo con las actas de concertación llevada a cabo con los actores interesados en los proyectos la comunidad beneficiaria se comprometió a "pagar las facturas de acuerdo a la estructura tarifaria establecida que haga sostenible la prestación de los servicios" y "los Concejos municipales (...) deben incorporar al Presupuesto municipal los montos requeridos de subsidio que hagan sostenible la operación y mantenimiento de los sistemas.

| PRESENTACIÓN DE COSTOS MENSUAL                                                 |         |          |                 |                 |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Operación y Mantenimiento del Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR |         |          |                 |                 |                        |
| COMPONENTES                                                                    | UNIDAD  | CANTIDAD | PRECIO          | PARCIAL         | TOTAL                  |
| <b><u>1. COSTO DE OPERACIÓN</u></b>                                            |         |          |                 |                 | <b>\$ 7.500.000,00</b> |
| <b><u>PERSONAL</u></b>                                                         |         |          |                 |                 |                        |
| OPERADOR (PTAP y PTAR)                                                         | d/mes   | 3        | \$ 2.500.000,00 | \$ 7.500.000,00 |                        |
|                                                                                |         |          |                 |                 |                        |
| <b><u>INSUMOS</u></b>                                                          |         |          |                 |                 | <b>\$ 1.000.000,00</b> |
| Materiales (Tubería, Accesorios, Químicos, Imprevistos)                        | glb/mes | 1        | \$ 1.000.000,00 | \$ 1.000.000,00 |                        |
| <b>COSTO TOTAL OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MENSUAL</b>                           |         |          |                 |                 | <b>\$ 8.500.000,00</b> |

Luego del análisis de costos de operación y mantenimiento mensual para los sistemas de tratamientos, se logra establecer un resultado de un total en costos mensuales de Ocho Millones Quinientos Mil Pesos M/Cte (\$8.500.000), se proyecta que la posible factura promedio mensual para cada usuario sería de Siete Mil Quinientos Pesos M/cte (\$7.500), teniendo en cuenta que en el corregimiento La

junta y la vereda curazao cuentan con 1.144 viviendas y ese sería el mismo número de suscriptores.

**12.1.5 ACLARACIÓN FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS.**

Las Plantas De Tratamiento De Aguas Residuales (PTAR), que se instalaran en el corregimiento de la junta y la vereda curazao no generan gastos en químicos y tampoco energéticos, puesto que a pesar que es por bombeo, la operación se realizará con un sistema fotovoltaico que permitirá la prestación del servicio las 24 horas, los procesos que se desarrollan en ella son totalmente biológicos, necesitando únicamente el monitoreo de un operario.

Se aclara que con tres (3) operarios es suficiente para operar ambas plantas en el corregimiento La junta y La vereda Curazao, Municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira.

De igual manera, Razón por la cual, se pretende que la actual empresa prestadora de servicios públicos que opera en el casco urbano del municipio de san juan del cesar, llamada Veolia Aguas de la Guajira .S.A.S E.S.P, será la encargada de prestar los servicios de operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario una vez se de la ejecución y puesta en marcha del proyecto de inversion denominado CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL CORREGIMIENTO LA JUNTA Y LA VEREDA CURAZAO EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

**13. PRESUPUESTO**

| PRESUPUESTO OFICIAL                                                                                                                                                                     |                                                                                    |               |           |                           |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA EL CORREGIMIENTO LA JUNTA Y LA VEREDA CURAZAO EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA |                                                                                    |               |           |                           |                           |
| ELABORÓ: <b>CESAR SERNA BLANCO</b>                                                                                                                                                      |                                                                                    | Municipio:    |           | <b>SAN JUAN DEL CESAR</b> |                           |
| Fecha:                                                                                                                                                                                  | <b>DICIEMBRE DE 2025</b>                                                           | Departamento: |           | <b>LA GUAJIRA</b>         |                           |
|                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |               |           |                           |                           |
| ITEM                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCION                                                                        | UNID.         | CANT.     | VR. UNIT.                 | VR. TOTAL                 |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                | <b>SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO LA JUNTA</b>                                |               |           |                           |                           |
| <b>1.0</b>                                                                                                                                                                              | <b>PRELIMINARES</b>                                                                |               |           |                           | <b>\$33.754.184,00</b>    |
| 1.1                                                                                                                                                                                     | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                       | ML            | 9142,52   | \$3.692,00                | \$33.754.183,84           |
| <b>2.0</b>                                                                                                                                                                              | <b>EXCAVACIONES</b>                                                                |               |           |                           | <b>\$2.309.473.374,00</b> |
| 2.1                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD      | M3            | 10.160,22 | \$21.798,00               | \$221.472.514,15          |
| 2.2                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIÓN EN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 1.51 A 3.00 M DE PROFUNDIDAD   | M3            | 2.891,70  | \$26.716,39               | \$77.255.719,38           |
| 2.3                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD DE 3,01 M A 4,50 M | M3            | 434,38    | \$35.139,10               | \$15.263.587,91           |
| 2.4                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 4,50 M    | M3            | 8,72      | \$42.410,20               | \$370.022,42              |
| 2.5                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIÓN EN ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD                                         | M3            | 3.373,76  | \$163.554,83              | \$551.793.928,85          |
| 2.6                                                                                                                                                                                     | EXCAVACIONES A MANO EN MATERIAL COMUN O CONGLOMERADO                               | M3            | 3.738,39  | \$54.181,31               | \$202.550.952,29          |
| 2.7                                                                                                                                                                                     | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                       | M3            | 16.848,57 | \$60.687,00               | \$1.022.489.351,68        |
| 2.8                                                                                                                                                                                     | ENTIBADO (3 USOS)                                                                  | M2            | 1.885,73  | \$115.752,22              | \$218.277.296,96          |
| <b>3.0</b>                                                                                                                                                                              | <b>RED DE RECOLECCION</b>                                                          |               |           |                           | <b>\$2.016.398.803,00</b> |





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nit. 892.115179-0

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |           |                    |                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------|---------------------------|
| 3.1    | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 160 MM                                                                                                                                                                                                                                                                   | ML  | 4.596,00  | \$50.100,91        | \$230.263.784,45          |
| 3.2    | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                                                                                                                                                                                                                                                                   | ML  | 8.390,44  | \$54.699,34        | \$458.951.552,55          |
| 3.3    | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 250 MM                                                                                                                                                                                                                                                                   | ML  | 519,28    | \$58.483,16        | \$30.369.134,63           |
| 3.4    | SUMINISTRO E INSTALACIÓN KIT SILLA "Y" 200 x 160 MM                                                                                                                                                                                                                                                                               | UND | 766,00    | \$443.157,94       | \$339.458.981,54          |
| 3.5    | <b>POZOS DE INSPECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                    |                           |
| 3.5.1  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                                                                                                                                                                                                                                                                    | UND | 93,00     | \$3.204.913,61     | \$298.056.965,85          |
| 3.5.2  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA ≥ 1.80 M. < 3.00 M (HPROM. 2.32M)                                                                                                                                                                                                                                                                 | UND | 47,00     | \$4.152.284,36     | \$195.157.365,07          |
| 3.5.3  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 3.00 M < 4.50 M (HPROM. 3.59M)                                                                                                                                                                                                                                                                  | UND | 21,00     | \$6.833.558,15     | \$143.504.721,09          |
| 3.5.4  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 4.50 M (HPROM. 4.60M)                                                                                                                                                                                                                                                                           | UND | 1,00      | \$8.126.846,23     | \$8.126.846,23            |
| 3.5.5  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE CAÍDA ALTURA MEDIA. HPRM. 1.46 M.                                                                                                                                                                                                                                                                       | UND | 16,00     | \$1.879.255,00     | \$30.068.079,97           |
| 3.6    | <b>CAJAS DE INSPECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                    |                           |
| 3.6.1  | CAJAS DE INSPECCIÓN, DE SECCIÓN INTERNA 0.50 X 0.50 M, DE 0.60 M DE PROF., CON MUROS Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERM. DE E = 0.10 M., LA TAPA DE E = 0.07 M., EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO CON ACERO DE 3/8" CADA 0.15 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE ADEMÁS RELLENO LATERAL Y MORTERO 1:4 PARA SELLADO DE TAPA. | UND | 766,00    | \$368.722,42       | \$282.441.371,91          |
| 4.0    | <b>RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                    | <b>\$2.505.660.723,00</b> |
| 4.1    | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 6.740,38  | \$29.791,38        | \$200.805.298,62          |
| 4.2    | CIMENTACION, SUBSTITUCIONES - SUBBASES Y BASES COMPACTADAS                                                                                                                                                                                                                                                                        | M3  | 11.838,76 | \$176.389,62       | \$2.088.234.935,02        |
| 4.3    | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 800,51    | \$201.408,00       | \$161.228.897,30          |
| 4.4    | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 54.855,12 | \$1.009,78         | \$55.391.592,50           |
| 5.0    | <b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                    | <b>\$6.565.076.200,00</b> |
| 5.1    | SUMNISTRO E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR CAPACIDAD 20 L/S                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 1,00      | \$5.533.601.871,12 | \$5.533.601.871,12        |
| 5.1.1  | SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA FOTOVOLTAICA                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1,00      | \$303.170.445,00   | \$303.170.445,00          |
| 5.2    | <b>PLACA DE SOPORTE PTAR, CASETA DE OPERACIÓN, CRIBADO - DESARENADOR Y LECHO DE SECADO</b>                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                    |                           |
| 5.2.1  | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M2  | 492,46    | \$4.714,00         | \$2.321.432,87            |
| 5.2.2  | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 5.000,00  | \$8.676,76         | \$43.383.787,50           |
| 5.2.3  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 258,30    | \$54.181,31        | \$13.995.222,65           |
| 5.2.4  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 985,79    | \$60.687,00        | \$59.824.913,86           |
| 5.2.5  | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 458,86    | \$44.834,34        | \$20.572.461,46           |
| 5.2.6  | CONCRETO 4000PSI PARA PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 117,60    | \$1.078.332,28     | \$126.811.876,47          |
| 5.2.7  | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 30.593,74 | \$10.797,66        | \$330.340.789,95          |
| 5.2.8  | RELLENO CON MATERIAL TIPO SUBBASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 6,55      | \$236.000,05       | \$1.544.988,80            |
| 5.2.9  | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 1,33      | \$1.293.467,18     | \$1.722.898,29            |
| 5.2.10 | PLACA BASE CONCRETO 3000 PSI, 10CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M2  | 32,76     | \$160.474,02       | \$5.257.128,93            |





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|        |                                                                                                                                                                       |     |        |                |                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------|-----------------|
| 5.2.11 | MALLA ELECTROSOLDADA FY= 5000 KG/CM2, 500 MP Q6                                                                                                                       | M2  | 72,28  | \$11.814,45    | \$853.978,30    |
| 5.2.12 | MURO EN BLOQUE DE CEMENTO SPLIT 0.15X0.19X0.39-MORTERO DE PEGA 1.4-A LA VISTA POR UNA CARA Y RANURADO                                                                 | M2  | 99,74  | \$96.120,48    | \$9.586.767,94  |
| 5.2.13 | CONCRETO 3000 PSI ACELERADO PARA COLUMNETAS                                                                                                                           | M3  | 2,82   | \$1.869.475,36 | \$5.269.116,31  |
| 5.2.14 | VIGAS SOBRE MURO, CONCRETO 3.000 PSI                                                                                                                                  | M3  | 2,51   | \$1.643.674,40 | \$4.125.622,74  |
| 5.2.15 | VIGA CINTA SECCIÓN, 0.10x0,15M CONCRETO 3000 PSI,                                                                                                                     | ML  | 16,10  | \$113.674,11   | \$1.830.153,24  |
| 5.2.16 | SUMINISTRO E INSTALACION CORREA EN PERFIL 100X50 CAL. 12-2MM-INCL. ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE                                                                 | ML  | 97,60  | \$104.624,52   | \$10.211.353,29 |
| 5.2.17 | CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA TIPO MASTER 1000 O SIMILAR                                                                                                          | M2  | 93,76  | \$58.417,28    | \$5.477.204,44  |
| 5.2.18 | PISO EN TABLON VITIFICADO 0.30X0.30 M MORTERO DE PEGA 1.4                                                                                                             | M2  | 13,69  | \$102.541,98   | \$1.403.799,72  |
| 5.2.19 | VENTANA EN LÁMINA COLL ROLLED                                                                                                                                         | UND | 2,00   | \$361.729,80   | \$723.459,60    |
| 5.2.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA COLD ROLLED CALIBRE 22 DE 0.8X2.0M. INCLUYE MARCO, PINTURA EN ACEITE, BISAGRAS, CERRADURA TIPO YALE | UND | 1,00   | \$669.494,10   | \$669.494,10    |
| 5.2.21 | CONCRETO 3000PSI PARA LOSA DE FONDO                                                                                                                                   | M3  | 8,54   | \$950.824,04   | \$8.122.414,33  |
| 5.2.22 | CONCRETO 3000PSI PARA MUROS                                                                                                                                           | M3  | 29,34  | \$1.254.374,16 | \$36.809.170,78 |
| 5.2.23 | CONCRETO 3000PSI PARA TABIQUES                                                                                                                                        | M3  | 0,16   | \$1.167.684,06 | \$189.164,82    |
| 5.2.24 | ESCALONES Y/O AGARRADERAS 5/8", PINTADOS CON ANTICORROSIVO                                                                                                            | UND | 14,00  | \$62.680,36    | \$877.525,04    |
| 5.2.25 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBOS DE 2" EN DOS HILERAS CON ANTEPECHO EN LAMINA CALIBRE 14 DE 0,30 M                                                       | ML  | 19,10  | \$551.000,52   | \$10.524.109,97 |
| 5.2.26 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUENTE GRUA Y BALDE PARA EVACUACION DE ARENAS EN DESARENADOR                                                                              | UND | 1,00   | \$1.722.393,95 | \$1.722.393,95  |
| 5.3    | <b>BY PASS PTAR</b>                                                                                                                                                   |     |        |                |                 |
| 5.3.1  | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                                                          | ML  | 77,90  | \$3.692,00     | \$287.606,80    |
| 5.3.2  | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                                                                                         | M3  | 109,06 | \$21.798,00    | \$2.377.289,88  |
| 5.3.3  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                     | M3  | 6,48   | \$54.181,31    | \$351.094,91    |
| 5.3.4  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                          | M3  | 19,65  | \$60.687,00    | \$1.192.615,30  |
| 5.3.5  | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 250 MM                                                                                                       | ML  | 77,90  | \$58.483,16    | \$4.555.838,06  |
| 5.3.6  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                                                                                                        | UND | 2,00   | \$3.204.913,61 | \$6.409.827,22  |
| 5.3.7  | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                        | M3  | 91,60  | \$29.791,38    | \$2.728.997,26  |
| 5.3.8  | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                           | M3  | 8,18   | \$201.408,00   | \$1.647.416,74  |
| 5.4    | <b>CABEZAL DE DESCARGA</b>                                                                                                                                            |     |        |                |                 |
| 5.4.1  | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                              | M2  | 2,97   | \$4.714,00     | \$14.012,37     |
| 5.4.2  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                     | M3  | 1,07   | \$54.181,31    | \$57.892,73     |
| 5.4.3  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                          | M3  | 1,39   | \$60.687,00    | \$84.297,28     |
| 5.4.4  | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                 | M2  | 5,72   | \$44.834,34    | \$256.564,52    |





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|            |                                                                                                      |     |          |                 |                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------|---------------------------|
| 5.4.5      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                       | M3  | 1,83     | \$1.293.467,18  | \$2.363.617,26            |
| 5.4.6      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                  | KG  | 167,22   | \$10.797,66     | \$1.805.584,64            |
| <b>6</b>   | <b>DEMOLICIONES Y REPOSICIONES</b>                                                                   |     |          |                 | <b>\$ 594.023.822,86</b>  |
| 6.1        | CORTE DE PAVIMENTO ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO                                                  | ML  | 3.565,80 | \$ 9.950,05     | \$ 35.479.897,00          |
| 6.2        | DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO DE ESPESOR HASTA 0.20 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO     | M2  | 1.299,12 | \$ 66.024,06    | \$ 85.773.177,00          |
| 6.3        | DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS DE ESPESOR HASTA 0.10 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO | M2  | 115,54   | \$ 51.751,05    | \$ 5.979.316,00           |
| 6.4        | REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO DE 4000 PSI                                               | M3  | 233,84   | \$ 1.696.417,95 | \$ 396.693.088,00         |
| 6.5        | REPOSICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO DE 3000 PSI                                           | M2  | 63,60    | \$ 120.413,70   | \$ 7.658.311,00           |
| 6.6        | CONCRETO DE 3000 PSI PARA RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS                                                  | M3  | 19,00    | \$1.168.426,74  | \$22.200.108,08           |
| 6.7        | REPARACION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE                                                  | UND | 459,00   | \$87.668,68     | \$40.239.925,77           |
| <b>B</b>   | <b>SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CURAZAO</b>                                                   |     |          |                 |                           |
| <b>7.0</b> | <b>PRELIMINARES</b>                                                                                  |     |          |                 | <b>\$11.593.545,00</b>    |
| 7.1        | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                         | ML  | 3140,18  | \$3.692,00      | \$11.593.544,56           |
| <b>8.0</b> | <b>EXCAVACIONES</b>                                                                                  |     |          |                 | <b>\$1.242.765.867,00</b> |
| 8.1        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                        | M3  | 3.788,39 | \$21.798,00     | \$82.579.319,54           |
| 8.2        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 1.51 A 3.00 M DE PROFUNDIDAD                        | M3  | 1.454,61 | \$26.716,39     | \$38.862.010,79           |
| 8.3        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD DE 3,01 M A 4,50 M                   | M3  | 541,85   | \$35.139,10     | \$19.040.171,69           |
| 8.4        | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO A UNA PROFUNDIDAD MAYOR DE 4,50 M                      | M3  | 493,71   | \$42.410,20     | \$20.938.498,41           |
| 8.5        | EXCAVACIÓN EN ROCA A CUALQUIER PROFUNDIDAD                                                           | M3  | 1.569,64 | \$163.554,83    | \$256.722.529,50          |
| 8.6        | EXCAVACIONES A MANO EN MATERIAL COMUN O CONGLOMERADO                                                 | M3  | 2.034,26 | \$54.181,31     | \$110.218.870,75          |
| 8.7        | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                         | M3  | 7.830,78 | \$60.687,00     | \$475.226.690,49          |
| 8.8        | ENTIBADO (3 USOS)                                                                                    | M2  | 2.066,29 | \$115.752,22    | \$239.177.776,13          |
| <b>9.0</b> | <b>RED DE RECOLECCION</b>                                                                            |     |          |                 | <b>\$904.053.126,00</b>   |
| 9.1        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 160 MM                                      | ML  | 2.268,00 | \$50.100,91     | \$113.628.864,91          |
| 9.2        | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                                      | ML  | 3.045,38 | \$54.699,34     | \$166.580.284,12          |
| 9.3        | SUMINISTRO E INSTALACIÓN KIT SILLA "Y" 200 x 160 MM                                                  | UND | 378,00   | \$443.157,94    | \$167.513.701,07          |
| <b>9.4</b> | <b>POZOS DE INSPECCION</b>                                                                           |     |          |                 |                           |
| 9.4.1      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.52M)                                       | UND | 44,00    | \$3.195.779,72  | \$140.614.307,53          |
| 9.4.2      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA ≥ 1.80 M. < 3.00 M (HPROM. 2.40M)                                    | UND | 14,00    | \$4.166.977,94  | \$58.337.691,20           |
| 9.4.3      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 3.00 M < 4.50 M (HPROM. 3.83M)                                     | UND | 7,00     | \$7.054.327,12  | \$49.380.289,83           |
| 9.4.4      | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA > 4.50 M (HPROM. 5,35M)                                              | UND | 5,00     | \$8.816.749,27  | \$44.083.746,35           |







Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |           |                    |                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------|---------------------------|
| 9.4.5       | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA DE CAÍDA ALTURA MEDIA. (H-PROMEDIO 2.64 M).                                                                                                                                                                                                                                                                | UND | 9,00      | \$2.726.351,94     | \$24.537.167,44           |
| <b>9.5</b>  | <b>CAJAS DE INSPECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                    |                           |
| 9.5.1       | CAJAS DE INSPECCIÓN, DE SECCIÓN INTERNA 0.50 X 0.50 M, DE 0.60 M DE PROF., CON MUROS Y PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERM. DE E = 0.10 M., LA TAPA DE E = 0.07 M., EN CONCRETO DE 3000 PSI REFORZADO CON ACERO DE 3/8" CADA 0.15 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE ADEMAS RELLENO LATERAL Y MORTERO 1:4 PARA SELLADO DE TAPA. | UND | 378,00    | \$368.722,42       | \$139.377.073,87          |
| <b>10.0</b> | <b>RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |           |                    | <b>\$1.165.546.829,00</b> |
| 10.1        | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 3.432,54  | \$29.791,38        | \$102.260.118,25          |
| 10.2        | CIMENTACION, SUBSTITUCIONES - SUBBASES Y BASES COMPACTADAS                                                                                                                                                                                                                                                                        | M3  | 5.609,67  | \$176.389,62       | \$989.488.221,29          |
| 10.3        | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 271,95    | \$201.408,00       | \$54.773.147,55           |
| 10.4        | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M2  | 18.841,08 | \$1.009,78         | \$19.025.342,13           |
| <b>11.0</b> | <b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |           |                    | <b>\$4.153.333.813,00</b> |
| 11.1        | SUMNISTRO E INSTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR CAPACIDAD 10 L/S                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 1,00      | \$3.400.820.410,32 | \$3.400.820.410,32        |
| 11.1.1      | SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA FOTOVOLTAICA                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1,00      | \$265.134.491,00   | \$265.134.491,00          |
| <b>11.2</b> | <b>PLACA DE SOPORTE PTAR, CASETA DE OPERACIÓN, CRIBADO - DESARENADOR Y LECHO DE SECADO</b>                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                    |                           |
| 11.2.1      | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M2  | 263,44    | \$4.714,00         | \$1.241.856,16            |
| 11.2.2      | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M2  | 5.000,00  | \$8.676,76         | \$43.383.787,50           |
| 11.2.3      | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 178,64    | \$54.181,31        | \$9.679.166,39            |
| 11.2.4      | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M3  | 882,24    | \$60.687,00        | \$53.540.328,96           |
| 11.2.5      | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 252,16    | \$44.834,34        | \$11.305.427,38           |
| 11.2.6      | CONCRETO 4000PSI PARA PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 58,80     | \$1.078.332,28     | \$63.405.938,23           |
| 11.2.7      | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KG  | 17.557,78 | \$10.797,66        | \$189.582.931,50          |
| 11.2.8      | RELLENO CON MATERIAL TIPO SUBBASE                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M3  | 6,55      | \$236.000,05       | \$1.544.988,80            |
| 11.2.9      | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M3  | 1,33      | \$1.293.467,18     | \$1.722.898,29            |
| 11.2.10     | PLACA BASE CONCRETO 3000 PSI, 10CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                | M2  | 32,76     | \$160.474,02       | \$5.257.128,93            |
| 11.2.11     | MALLA ELECTROSOLDADA FY= 5000 KG/CM2, 500 MP Q6                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2  | 49,40     | \$11.814,45        | \$583.663,58              |
| 11.2.12     | MURO EN BLOQUE DE CEMENTO SPLIT 0.15X0.19X0.39-MORTERO DE PEGA 1.4-A LA VISTA POR UNA CARA Y RANURADO                                                                                                                                                                                                                             | M2  | 65,94     | \$96.120,48        | \$6.337.895,84            |
| 11.2.13     | CONCRETO 3000 PSI ACELERADO PARA COLUMNETAS                                                                                                                                                                                                                                                                                       | M3  | 1,57      | \$1.869.475,36     | \$2.936.011,06            |
| 11.2.14     | VIGAS SOBRE MURO, CONCRETO 3.000 PSI                                                                                                                                                                                                                                                                                              | M3  | 1,89      | \$1.643.674,40     | \$3.099.969,92            |
| 11.2.15     | VIGA CINTA SECCIÓN, 0.10x0,15M CONCRETO 3000 PSI,                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ML  | 16,10     | \$113.674,11       | \$1.830.153,24            |
| 11.2.16     | SUMINISTRO E INSTALACION CORREA EN PERFIL 100X50 CAL. 12-2MM-INCL. ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE                                                                                                                                                                                                                             | ML  | 54,80     | \$104.624,52       | \$5.733.423,77            |







Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|         |                                                                                                                                                                       |     |          |                 |                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------|--------------------------|
| 11.2.17 | CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA TIPO MASTER 1000 O SIMILAR                                                                                                          | M2  | 55,68    | \$58.417,28     | \$3.252.674,31           |
| 11.2.18 | PISO EN TABLON VITIFICADO 0.30X0.30 M MORTERO DE PEGA 1.4                                                                                                             | M2  | 13,69    | \$102.541,98    | \$1.403.799,72           |
| 11.2.19 | VENTANA EN LÁMINA COLL ROLLED                                                                                                                                         | UND | 2,00     | \$361.729,80    | \$723.459,60             |
| 11.2.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA COLD ROLLED CALIBRE 22 DE 0.8X2.0M. INCLUYE MARCO, PINTURA EN ACEITE, BISAGRAS, CERRADURA TIPO YALE | UND | 1,00     | \$669.494,10    | \$669.494,10             |
| 11.2.21 | CONCRETO 3000PSI PARA LOSA DE FONDO                                                                                                                                   | M3  | 8,04     | \$950.824,04    | \$7.644.625,25           |
| 11.2.22 | CONCRETO 3000PSI PARA MUROS                                                                                                                                           | M3  | 29,34    | \$1.254.374,16  | \$36.809.170,78          |
| 11.2.23 | CONCRETO 3000PSI PARA TABIQUES                                                                                                                                        | M3  | 0,16     | \$1.167.684,06  | \$189.164,82             |
| 11.2.24 | ESCALONES Y/O AGARRADERAS 5/8", PINTADOS CON ANTICORROSIVO                                                                                                            | UND | 14,00    | \$62.680,36     | \$877.525,04             |
| 11.2.25 | SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDAS EN TUBOS DE 2" EN DOS HILERAS CON ANTEPECHO EN LAMINA CALIBRE 14 DE 0,30 M                                                       | ML  | 19,10    | \$551.000,52    | \$10.524.109,97          |
| 11.2.26 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PUENTE GRUA Y BALDE PARA EVACUACION DE ARENAS EN DESARENADOR                                                                              | UND | 1,00     | \$1.722.393,95  | \$1.722.393,95           |
| 11.3    | <b>BY PASS PTAR</b>                                                                                                                                                   |     |          |                 |                          |
| 11.3.1  | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                                                          | ML  | 90,22    | \$3.692,00      | \$333.092,24             |
| 11.3.2  | EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMUN Y/O CONGLOMERADO DE 0.00 A 1.50 M DE PROFUNDIDAD                                                                                         | M3  | 126,31   | \$21.798,00     | \$2.753.261,78           |
| 11.3.3  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                     | M3  | 6,48     | \$54.181,31     | \$351.094,91             |
| 11.3.4  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                          | M3  | 13,39    | \$60.687,00     | \$812.498,49             |
| 11.3.5  | INSTALACIÓN TUBERIA PVC CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO D= 200 MM                                                                                                       | ML  | 90,22    | \$54.699,34     | \$4.934.974,69           |
| 11.3.6  | CONSTRUCCIÓN DE POZO CON ALTURA MENOR DE 1.80M. (HPROM. 1.54M)                                                                                                        | UND | 2,00     | \$3.204.913,61  | \$6.409.827,22           |
| 11.3.7  | RELLENOS CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION                                                                                                        | M3  | 46,31    | \$29.791,38     | \$1.379.670,36           |
| 11.3.8  | SUBSTITUCIONES EN ARENA LIMPIA PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS                                                                                                           | M3  | 4,07     | \$201.408,00    | \$820.536,20             |
| 11.4    | <b>CABEZAL DE DESCARGA</b>                                                                                                                                            |     |          |                 |                          |
| 11.4.1  | LOCALIZACION Y REPLANTEO                                                                                                                                              | M2  | 2,97     | \$4.714,00      | \$14.012,37              |
| 11.4.2  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                                                                     | M3  | 1,07     | \$54.181,31     | \$57.892,73              |
| 11.4.3  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                                                          | M3  | 1,39     | \$60.687,00     | \$84.297,28              |
| 11.4.4  | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                                                                 | M2  | 5,72     | \$44.834,34     | \$256.564,52             |
| 11.4.5  | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                                                        | M3  | 1,83     | \$1.293.467,18  | \$2.363.617,26           |
| 11.4.6  | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                                                                   | KG  | 167,22   | \$10.797,66     | \$1.805.584,64           |
| 12      | <b>DEMOLICIONES Y REPOSICIONES</b>                                                                                                                                    |     |          |                 | <b>\$ 541.932.408,81</b> |
| 12.1    | CORTE DE PAVIMENTO ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO                                                                                                                   | ML  | 3.556,64 | \$ 9.950,05     | \$ 35.388.755,00         |
| 12.2    | DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO DE ESPESOR HASTA 0.20 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO                                                                      | M2  | 1.265,46 | \$ 66.024,06    | \$ 83.550.543,00         |
| 12.3    | DEMOLICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS DE ESPESOR HASTA 0.10 MTS. INCLUYE EL CORTE LONGITUDINAL Y RETIRO                                                                  | M2  | 142,79   | \$ 51.751,05    | \$ 7.389.532,00          |
| 12.4    | REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO DE 4000 PSI                                                                                                                | M3  | 227,78   | \$ 1.696.417,95 | \$ 386.413.609,00        |
| 12.5    | REPOSICIÓN DE ANDENES Y PLANTILLAS EN CONCRETO DE 3000 PSI                                                                                                            | M2  | 78,60    | \$ 120.413,70   | \$ 9.464.516,00          |





Despacho del  
**ALCALDE**

ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

|       |                                                                                                                               |     |           |                |                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------------|----------------------------|
| 12.6  | REPARACION ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE                                                                           | UND | 225,00    | \$87.668,68    | \$19.725.453,81            |
| 13,0  | <b>CERRAMIENTOS</b>                                                                                                           |     |           |                | <b>\$289.356.272,00</b>    |
| 13.1  | TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA                                                                                  | ML  | 582,86    | \$3.692,00     | \$2.151.919,12             |
| 13.2  | DESCAPOTE A MAQUINA                                                                                                           | M2  | 10.000,00 | \$8.676,76     | \$86.767.575,00            |
| 13.3  | EXCAVACIÓN MANUAL                                                                                                             | M3  | 36,42     | \$54.181,31    | \$1.973.383,09             |
| 13.4  | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES                                                                                                  | M3  | 47,35     | \$60.687,00    | \$2.873.431,87             |
| 13.5  | SOLADO EN CONCRETO POBRE 2500 PSI 5CM                                                                                         | M2  | 38,56     | \$44.834,34    | \$1.728.812,18             |
| 13.6  | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN                                                                                | M3  | 10,80     | \$1.293.467,18 | \$13.969.445,59            |
| 13.7  | CONCRETO PARA ZAPATAS 3.000 PSI                                                                                               | M3  | 1,02      | \$911.859,09   | \$933.743,71               |
| 13.8  | CONCRETO 3000 PSI PARA COLUMNAS                                                                                               | M3  | 1,44      | \$1.693.799,31 | \$2.439.071,01             |
| 13.9  | CONCRETO DE 3000 PSI PARA VIGA DINTEL                                                                                         | M3  | 0,83      | \$2.073.062,26 | \$1.716.495,55             |
| 13.10 | ACERO DE 60,000 PSI                                                                                                           | KG  | 1.404,08  | \$10.797,66    | \$15.160.777,87            |
| 13.11 | TUBO GALVANIZADO DE 2"                                                                                                        | UND | 50,00     | \$196.607,10   | \$9.830.354,87             |
| 13.12 | PANEL EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 2 1/4" X 2 1/4" DE 2.5 M DE LONG.                                                        | UND | 46,00     | \$958.883,70   | \$44.108.650,16            |
| 13.13 | PORTON EN TUBO GALVANIZADO Y MALLA ESLABONADA DE 4.00 X 3.00 M.                                                               | UND | 2,00      | \$4.005.484,95 | \$8.010.969,91             |
| 13.14 | MURO EN LADRILLO A LA VISTA                                                                                                   | M2  | 71,00     | \$426.101,17   | \$30.253.183,11            |
| 13.15 | CERRAMIENTO EN ALAMBRE PUA CAL. 12.5 - 7 HILOS, POSTES EN CONCRETO REFORZADO CADA 2.00 M. DE 0.10 X 0.10 X 2.50, DE 3000 PSI. | ML  | 462,86    | \$125.261,86   | \$57.978.705,99            |
| 13.16 | CERCA VIVA                                                                                                                    | ML  | 212,86    | \$44.441,19    | \$9.459.752,65             |
|       | <b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>                                                                                                    |     |           |                | <b>\$22.332.968.968,00</b> |
|       | <b>Administración</b>                                                                                                         |     |           | 27%            | \$6.029.901.621,00         |
|       | <b>Imprevistos</b>                                                                                                            |     |           | 1%             | \$223.329.690,00           |
|       | <b>Utilidad</b>                                                                                                               |     |           | 5%             | \$1.116.648.448,00         |
|       |                                                                                                                               |     |           | 33%            | <b>\$7.369.879.759,00</b>  |
|       | <b>TOTAL COSTO DIRECTO +AIU</b>                                                                                               |     |           |                | <b>\$29.702.848.727,00</b> |
|       | <b>SUMINSITROS DE TUBERIA</b>                                                                                                 |     |           |                |                            |
| 3.1S  | SUMINISTRO TUBERIA PVC 160 MM (6")                                                                                            | ML  | 6.864,00  | \$66.004,42    | \$453.054.345,74           |
| 3.2S  | SUMINISTRO TUBERIA PVC 200 MM (8")                                                                                            | ML  | 11.526,04 | \$93.972,19    | \$1.083.127.194,89         |
| 3.3S  | SUMINISTRO TUBERIA PVC 250 MM (10")                                                                                           | ML  | 597,18    | \$137.378,15   | \$82.039.484,66            |
|       | <b>TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS</b>                                                                                        |     |           |                | <b>\$1.618.221.025,00</b>  |
|       | <b>ADMINISTRACION</b>                                                                                                         |     |           | 23%            | \$372.190.836,00           |
|       | <b>VALOR TOTAL SUMINISTROS + ADMINISTRACION</b>                                                                               |     |           |                | <b>\$1.990.411.861,00</b>  |
|       | <b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA</b>                                                                                        |     |           |                | <b>\$31.693.260.588,00</b> |
|       | <b>VALOR PRESUPUESTO PGIO</b>                                                                                                 |     |           | 0,15%          | <b>\$46.306.000,00</b>     |
|       | <b>VALOR PRESUPUESTO PMT</b>                                                                                                  |     |           | 0,39%          | <b>\$123.706.000,00</b>    |
|       | <b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA +PGIO+PMT</b>                                                                              |     |           |                | <b>\$31.863.272.588,00</b> |
|       | <b>VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA DE OBRA</b>                                                                             |     |           | 7,0%           | <b>\$2.230.429.081,00</b>  |
|       | <b>VALOR INTERVENTORÍA SUMINISTROS</b>                                                                                        |     |           | 4,0%           | <b>\$79.616.474,00</b>     |
|       | <b>VALOR TOTAL INTERVENTORÍA</b>                                                                                              |     |           |                | <b>\$2.310.045.555,00</b>  |
|       | <b>APOYO A LA SUPERVISION</b>                                                                                                 |     |           |                | <b>\$112.000.000,00</b>    |
|       | <b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>                                                                                               |     |           |                | <b>\$34.285.318.143,00</b> |

#### 14. ANÁLISIS DE RIESGOS

1-Propósito (Objetivo general)





Despacho del  
**ALCALDE**

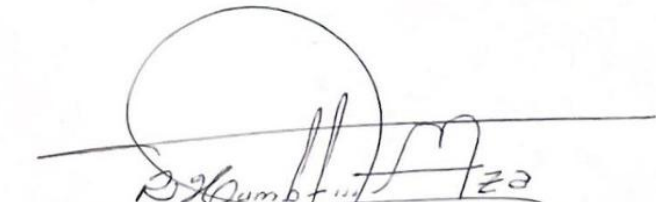
ALCALDÍA DE  
**SAN JUAN DEL CESAR**  
Nít. 892.115179-0

| Mejorar la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el corregimiento la junta y la vereda curazao en el municipio de San Juan del Cesar. |                                                                                        |                                                                             |             |             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                        | Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros | La realización de la construcción se ve afectada por condiciones climáticas | 4. Probable | 3. Moderado | Retraso en la realización de las obras.                              | Programación de las obras teniendo en cuenta las épocas lluvias.                                                                                                                                      |
| 2-Componente (Productos)                                                                                                                               |                                                                                        |                                                                             |             |             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
| Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto)                                                                                          |                                                                                        |                                                                             |             |             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                        | Administrativos                                                                        | Declaratoria de proceso contractual desierto                                | 4. Probable | 3. Moderado | Incumplimiento en el cronograma. Que no se lleve a cabo la obra.     | Dar debido trámite a la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando los mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria. |
| 3-Actividad                                                                                                                                            |                                                                                        |                                                                             |             |             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
| SUMINISTRAR E INSTALAR PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR                                                                                  |                                                                                        |                                                                             |             |             |                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                        | De mercado                                                                             | Problemas de la calidad de los materiales                                   | 4. Probable | 2. Menor    | Reprocesos en los métodos constructivos para suplir las deficiencias | Exigencia de certificados de calidad y revisión de materiales                                                                                                                                         |

15. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.

| No de Actividad | Actividad                                      | Valor de la Actividad | mes 1 | mes 2          | mes 3            | mes 4            | mes 5            | mes 6            | mes 7            | mes 8            | mes 9            | mes 10           | mes 11           | mes 12           | mes 13           | mes 14           | mes 15           | mes 16           | mes 17            |
|-----------------|------------------------------------------------|-----------------------|-------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 0               | ACTIVIDADES PRECONTRATUALES                    |                       |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| A               | SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO LA JUNTA.  |                       |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| 1               | PRELIMINARES                                   | \$ 44.893.064,72      |       | \$ 22.446.532  | \$ 22.446.532    |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| 2               | EXCAVACIONES                                   | \$ 3.071.599.587,42   |       |                | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   | \$ 255.966.632   |                   |
| 3               | RED DE RECOLECCION                             | \$ 2.681.810.407,99   |       |                | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108   | \$ 206.293.108    |
| 4               | RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION    | \$ 3.332.528.761,59   |       |                | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366   | \$ 256.348.366    |
| 5               | PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR | \$ 8.731.551.346,00   |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558 | \$ 1.455.258.558  |
| 6               | DEMOLICIONES Y REPOSICIONES                    | \$ 790.051.684,40     |       |                |                  | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   |                  |                  |                  |                  |                  | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526   | \$ 112.864.526    |
| B               | SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO CURAZAO    |                       |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| 7               | PRELIMINARES                                   | \$ 15.419.414,85      |       |                |                  | \$ 7.709.707     | \$ 7.709.707     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| 8               | EXCAVACIONES                                   | \$ 1.652.878.603,11   |       |                |                  |                  | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   | \$ 206.609.825   |                  |                  |                   |
| 9               | RED DE RECOLECCION                             | \$ 1.202.390.658,00   |       |                |                  |                  | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   | \$ 150.298.832   |                  |                  |                  |                   |
| 10              | RELLENOS Y SUBBASES PARA RED DE RECOLECCION    | \$ 1.550.177.282,57   |       |                |                  |                  | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   | \$ 193.772.160   |                  |                  |                  |                   |
| 11              | PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PTAR | \$ 5.523.933.971,29   |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$ 1.104.786.794 | \$ 1.104.786.794 | \$ 1.104.786.794 | \$ 1.104.786.794 | \$ 1.104.786.794 |                  |                   |
| 12              | DEMOLICIONES Y REPOSICIONES                    | \$ 720.770.103,72     |       |                | \$ 120.128.351   | \$ 120.128.351   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$ 120.128.351   | \$ 120.128.351   | \$ 120.128.351   | \$ 120.128.351   |                   |
| 13              | CERRAMIENTOS                                   | \$ 384.843.841,76     |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | \$ 96.210.960    | \$ 96.210.960    | \$ 96.210.960    | \$ 96.210.960    |                   |
| 14              | LIQUIDACION DEL CONTRATO                       |                       |       |                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
|                 | SUMINISTROS DE TUBERIA                         | \$ 1.990.411.861,00   |       | \$ 142.172.276 | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   | \$ 142.172.276   |                   |
|                 | PGIO                                           | \$ 46.306.000,00      |       | \$ 3.307.571   | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     | \$ 3.307.571     |                   |
|                 | PMT                                            | \$ 123.706.000,00     |       | \$ 8.836.143   | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     | \$ 8.836.143     |                   |
|                 | INTERVENTORIA                                  | \$ 2.310.045.555,00   |       | \$ 165.003.254 | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   | \$ 165.003.254   |                   |
|                 | APOYO A LA SUPERVISION                         | \$ 112.000.000,00     |       | \$ 8.000.000   | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     | \$ 8.000.000     |                   |
|                 | VALOR TOTAL DEL PROYECTO                       | \$34.285.318.143,00   |       | \$ 349.765.776 | \$ 1.301.366.760 | \$ 1.286.629.935 | \$ 1.604.317.876 | \$ 1.596.608.169 | \$ 1.596.608.169 | \$ 1.596.608.169 | \$ 1.596.608.169 | \$ 1.596.608.169 | \$ 4.156.653.521 | \$ 4.269.518.047 | \$ 4.485.857.358 | \$ 3.935.176.540 | \$ 3.935.176.540 | \$ 2.574.423.114 | \$ 34.285.318.143 |

Elaborado por;

  
**RAFAEL HUMBERTO FRIAS MENDOZA**  
Secretario de Planeación y Valorización  
San Juan del Cesar – La Guajira

