



# CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES)

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

### PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA

**Promotor:**  
**CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE (CONADES)**

**Empresa Contratista:**  
**CONSTRUCTORA RODSA, S.A**

**Consultor Coordinador**  
**LICDA. OTILIA SANCHEZ**  
**IAR – 035 – 2000**

**FEBRERO - 2019**



**Contratista: Constructora RODSA, S.A**

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, es parte de la Obra Civil, No. COC-51- 17 designado como: **“Estudio, Diseño y Construcción de las Calles, Alcantarillado Sanitario y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales en la Comunidad de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos”**.

Se define red de alcantarillado o red de saneamiento al conjunto de tuberías que se usa para la recogida y traslado de aguas residuales, pluviales o industriales desde el lugar en el que se generan hasta el que se vierte o se tratan. Normalmente están contruidos por tuberías que funcionan por presión atmosférica bajo la vía pública.

La red de alcantarillado se considera un servicio básico, como lo es, el acceso al agua potable. El saneamiento es imprescindible, para prevenir enfermedades infecciosas y proteger la salud de las personas.

### *2.1. Datos generales de la empresa promotora del proyecto:*

- **Promotor y administrador de los fondos públicos:** El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), cuyas oficinas principales se ubican en la ciudad de Panamá, edificio Torre Miramar, pisos 8, 9 y 10. Tel. (507) 524-2000, página web [www.conades.gob.pa.](http://www.conades.gob.pa.), la representación legal la ejerce el Ing. José H. Echevers, con cédula de identidad personal, número 9-700-712.
- **Empresa Contratista:** Constructora RODSA, S.A., Ficha 312652, Rollo 48854, Imagen 14. Representación legal - Ingeniero Juan Alexis Rodríguez, Cedula: 6 – 73 – 106, Teléfono: 974 – 5249, Correo electrónico: [jarodriguez@constructorarodsa.com](mailto:jarodriguez@constructorarodsa.com). Su sede administrativa se ubica en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a 300 m de la Carretera Nacional vía Chitré en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.



► **Nombre del Consultor Ambiental - Coordinador:**

Licda. Otilia Sánchez A.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 035-2000.

Teléfono: (00507) 979 – 01 - 74. Correo Electrónico: [sancheza26@gmail.com](mailto:sancheza26@gmail.com)

**2.2. Breve Descripción del Proyecto:**

El proyecto, **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, consiste en la construcción del Alcantarillado Sanitario de la comunidad de Paritilla, el cual lleva sus componentes habituales, como los son:

- Excavaciones y Rellenos
- Tuberías, cámaras de inspección y domiciliarias
- Estación de bombeo.

Estos serán los componentes básicos de éste alcantarillado, ya que la PTAR y las instalaciones de laboratorio, no son parte de éste componente objeto de éste Estudio de Impacto Ambiental.

**2.3. Presupuesto Aproximado:**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, será financiado en su totalidad por la empresa Contratista, en cumplimiento a la cláusula primera del Contrato de Obra Civil, No. COC-51-17, estimándose que el monto a invertir alcanzará la suma de **1, 088,598.18 (Un millón ochenta y ocho mil quinientos noventa y ocho balboas con <sup>18</sup>/100)** más el ITBMS, que incluye compra y suministro de todos los insumos necesarios para el desarrollo total del proyecto.

El contratista se obliga a realizar todos los trabajos de la ejecución del proyecto, según la Cláusula Primera del Contrato Obra Civil, COC-51- 17, mediante cuentas que presentará mensualmente ante el promotor, que en éste caso es el Consejo Nacional para el desarrollo

Sostenible (CONADES), ya que es el administrador estatal de los fondos de inversión pública.

#### **2.4. Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto:**

Geográficamente hablando el proyecto se ubica en el corregimiento de Paritilla, distrito de Pocrí, provincia de Los Santos.

La zona donde se ubica el proyecto, forma parte de la Región del Pacífico de Panamá, la cual se caracteriza por presentar una topografía que varía de semi – plana a poco ondulada, con declives que oscilan entre muy débil y débil, donde se observan relieves residuales (colinas aisladas y diques) que irregularizan el paisaje de estas unidades. En el caso específico de la comunidad de Paritilla, lugar donde se desarrollará el proyecto, la topografía es de colinas y llanuras, con una litología compuesta de diques y rocas sedimentarias, las pendientes del área son de ligeras a medianas con altitudes que oscilan entre 50 a 80 m.

El proyecto se desplaza sobre un solo tipo de suelo según su capacidad agrológica el 100% del proyecto se asienta sobre un uso de suelo tipo VI, el cual es no arable con limitaciones severas, tierra apropiada para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal.

El área del proyecto se ubica dentro de las cuencas N° 126 – Río entre el Río Tonosí y La Villa, la cual se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico, en la provincia de Los Santos, cuya área de drenaje es de 716.8 km<sup>2</sup>, hasta la desembocadura y la longitud del río principal es de 91.0 Km (Río Tonosí).

La vegetación circundante a la red de alcantarillado, está formada por una vegetación ornamental, que en muchos segmentos no serán afectadas. Estas plantas ornamentales, caracterizan la flora en la comunidad, se presentan generalmente frente a las viviendas de la comunidad de Paritilla. En ocasiones se vieron algunos árboles de alto desarrollo vertical, como es el caso de Pino Inda.

## **2.5. Información más relevante de los Problemas Ambientales generados en el Proyecto:**

Realizamos un análisis en función de los cinco (5) criterios de protección ambiental y de las categorizaciones de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), establecidas en los Artículo N° 23 y 24, de Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009, de la cual hemos concluido, de que la ejecución de este proyecto, no genera impactos significativamente adversos al medio circundante (Flora y fauna), ni a la población vecina del lugar, donde se desarrollará éste proyecto, y los impactos que pudiera generar, son mitigables con medidas de fácil aplicación. Entre los más relevantes están:

**Generación de Desechos Líquidos (Aguas Residuales).** Las aguas residuales deberán ser recogidas en el sistema de letrinas portátiles, que se alquilarán para este fin y cumplir con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35 – 2000, para la adecuada descarga de las aguas residuales. Se le debe dar adecuado mantenimiento a la maquinaria que trabaje en el proyecto y todos los cambios de aceite y actividades de mantenimiento a la maquinaria, se debe realizar en talleres de la empresa ubicada fuera del área del proyecto.

**Generación y Disposición de Desechos Sólidos (Comunes y de Construcción).** Definir y establecer áreas seguras, para la disposición de desechos sólidos, generados por el desarrollo del proyecto, de forma temporal, hasta el retiro de los mismos, se utilizarán bolsas de plástico negras y tanques con tapa, para la deposición de la misma. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, previo acuerdo con el Municipio y pago del permiso, se deben realizar capacitaciones para todo el personal colaborador de la empresa constructora, sobre manejo de los desechos sólidos a lo interno del proyecto.

**Eliminación de la Vegetación Existente en el Área de Influencia Directa del Proyecto; que incluye las talas necesarias de árboles y poda:** Éstas actividades como talas y podas necesarias de la vegetación y eliminación de la gramíneas, solo se hará efectiva en aquellos lugares necesarios, cada unidad vegetal que serán objeto de ésta práctica, deberán ser previamente delimitados, señalados y aprobados por el Ministerio de Ambiente. Se debe realizar el pago al Ministerio de Ambiente en concepto de Indemnización Ecológica, por

afectación a la cobertura vegetal y establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos, en áreas previamente designadas.

**Lavado del Suelo por la Escorrentía Pluvial, lo que se Refleja en la Erosión y Sedimentación:** Se prohíbe pasar o estacionar, equipos pesados en lugares fuera del área de influencia directa de la ejecución del proyecto. De ser necesario, construir en áreas susceptible a erosión, contenedores de sedimentos, con su respectivo controles naturales, utilizando geotextil o mantos para proteger y cubrir el suelo desnudo.

**Afectación de infraestructura vial y servicios públicos:** Antes de dar inicio a las labores de construcción, se debe acordar los derechos de paso o uso de las servidumbres y las posibles restricciones que estas conllevan.

Contemplar de ser necesario la reubicación de infraestructura o acceso de tipo pública o privada que afecten la construcción del alcantarillado.

Después de finalizado la construcción; el área influenciada deberá quedar en condiciones de higiene, seguridad y en ningún caso podrán desmejorar sus servicios.

No interrumpir ni cruzar caminos con tráfico peatonal o vehicular.

## **2.6. Breve Descripción del Plan de Participación Ciudadana Realizado.**

La herramienta utilizada, como parte de la metodología, para medir el nivel de percepción del proyecto de los ciudadanos de la comunidad de Paritilla, fue una encuesta al azar a estos moradores de algunas viviendas en ésta comunidad de Paritilla, en el Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos. El término **Socioeconómico** se aplica como un término de sombrilla con varios usos. El término relacionado de 'economía social' puede referirse al uso de la economía en el estudio de la sociedad. En un uso más limitado, la práctica contemporánea considera que las interacciones comportamentales de los individuos y los grupos a través del capital social y los "mercados sociales" (sin excluir por ejemplo la formación de normas sociales). En este aspecto, estudia la relación de la economía al valor social.

Identificando la realidad social en específico, al realizar investigaciones y, sobre todo, para poder otorgar beneficios económicos, ayudas gubernamentales, etc. Para hacerlos es frecuente realizar visitas a los domicilios y trabajo de campo, los cuales proporcionan un

panorama de primera mano. Asimismo, se suelen realizar a partir de encuestas o cuestionarios previamente elaborados.

Para el análisis socioeconómico y cultural de la zona en la cual se desarrollará el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se utilizaron como herramientas las visitas al sitio, consulta de mapas censales y documentos estadísticos (Contraloría General de la República), en donde se pudo reconocer la población establecida dentro del área de influencia del proyecto, la cual se distribuye en algunos sectores a nivel lineal, de forma ramificada y dispersa.

La mayoría de la población conoce sobre el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, en el área, pero ellos se basaron en responder esta pregunta tomando en cuenta el planteamiento que se le expuso en la reunión que se realizó en la comunidad y tal como se muestran los resultados, se ve claramente que la población entrevistada destaca que los posibles impactos que puede generar el proyecto, serían los de carácter positivo como lo son la **Generación de Empleos y el Aumento en el Valor de la Tierra. Pero si** se pueden producir efectos adversos como Ruidos (uso de maquinarias) y Contaminación del aire (malos olores), se pueden controlar con medidas de mitigación eficientes.

### **3.0. INTRODUCCIÓN.**

Se denomina red de alcantarillado o red de saneamiento al conjunto de tuberías que se usa para la recogida y traslado de aguas residuales, pluviales o industriales desde el lugar en el que se generan hasta el que se vierte o se tratan. Normalmente están contruidos por tuberías que funcionan por presión atmosférica bajo la vía pública.

Contar con servicios eficientes de alcantarillado sanitario constituye un beneficio que se traduce en la salud y el bienestar de los ciudadanos. Tiene muchos beneficios, como en caso de grandes precipitaciones, impedir que la inundación llegue a las zonas habitadas.

Estos sistemas son los encargados de hacer desaparecer las aguas negras, los desechos originados por la actividad de la población. Su tratamiento debe contar con un mantenimiento adecuado ya que la población crece y con ello también los desperdicios aumentan considerablemente.

En base a esta premisa el gobierno nacional, a través del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), como entidad promotora del desarrollo sostenible de nuestro país, adjudico la Obra civil definida como: **“Estudio, Diseño y Construcción de las Calles, Alcantarillado y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales en la Comunidad de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos”**, mediante Contrato, No. COC-51-17, del cual se origina el sub – proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presenta **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

Tal adjudicación, mediante Contrato, No. COC-51- 17 se efectúa a la empresa Constructora RODSA, S.A. Así, ésta empresa toma la responsabilidad que trasfiere el Contrato -Pliego de Cargo y con él, todo lo concerniente al cumplimiento cabal de la legislación ambiental panameña, política ambiental y especificaciones ambientales y sanitarias, establecidas en nuestro país. Y eleva a las autoridades ambientales el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

### **3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.**

El alcance, objetivos, duración e instrumentalización del estudio se detallan a continuación.

**3.1.1. Alcance:** Realizado el análisis social y financieros por el Promotor, el alcance del estudio consiste en proyectar a futuro las soluciones e implicaciones; fortalecimiento y aplicación de medidas ambientales a los impactos ambientales negativos y ponderar los impactos positivos que pudiera ocasionar el desarrollo o la ejecución del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

En éste sentido se espera que se puedan generar impactos ambientales de poca consideración, que se podrán mitigar con medidas conocidas y de fácil aplicación, por lo que no se debe perturbar la convivencia entre los usuarios, pobladores y su entorno ambiental.

#### **3.1.2. Objetivos:**

- Presentar éste estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), plasmando las posibles afectaciones que pudiera ocasionar al medio, la ejecución del proyecto - **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**
- Comprobar mediante ésta guía técnica, los alcances de las actividades proyectadas, para garantizar el desarrollo del proyecto arriba mencionado y darle seguimiento al Plan de manejo Ambiental y demás disposiciones que la autoridad competente así tenga a bien indicar, con la finalidad de prevenir y minimizar de los posibles impactos ambientales negativos.

**3.1.3. Metodología y Duración:** La metodología utiliza para la elaboración de éste Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, deriva en primer lugar, de los años de experiencia que nos confiere la práctica cotidiana en estos trabajos y que consistió fundamentalmente, en reuniones entre el equipo consultor y promotor, para consensuar el alcance del proyecto, se mantuvo un promedio de dos (2) reuniones de consultas semanales, reuniones de trabajo para conocer los detalles constructivos y operativos a fin de que las opiniones expresadas por el



equipo de consultores en relación al desarrollo del EsIA, estuviera acorde con la realidad propuesta por el promotor, técnicos y que conocieran el grado de responsabilidad para las acciones sugerida.

Segundamente realizamos cuatro (4) visitas de campo, al sitio donde se desarrollará el Proyecto. Acompañados por el promotor, personal técnica de la Empresa, para realizar en conjunto, una descripción física del área de influencia directa del proyecto y también el área influencia indirecta de proyecto, de los aspectos más relevantes del proyecto y tener una idea sobre el terreno de las implicaciones que pudiese tener éste proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

Por último la metodología utilizada para obtener para la información necesaria, fue el siguiente:

- Para efecto de la información Física y Biológica, el equipo consultor realizó un recorrido por toda la zona del proyecto, en la cual se recabaron evidencias de la situación ambiental y se tomaron fotografías, a fin de cotejarla con la información bibliografía existente del área como: fotografías aéreas, mapa geológico que edita la Dirección de Recursos Minerales, mapas topográfico, de Suelo y Geomorfología y tectolineales, editado por Reforma Agraria bajo la Consultoría de CATAPAN, Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), y a la clasificación desarrollada por el Sistema de Información Forestal del Ministerio de Ambiente, de igual forma se consultó a las personas que residen en la zona del proyecto y comunidades aledañas al mismo, para tener un conversatorio y recopilar la mayor cantidad de información referente al comportamiento biofísico del área y establecer una línea base real de la zona.
- En relación a la información socioeconómica, se efectuaron, además de las visitas a la zona donde se desarrollará el proyecto, consulta directa a la comunidad, en éste caso, la comunidad de Paritilla, y la validación de la misma, con mapas censales y documentos estadísticos de la Contraloría General de la República.

Es importante señalar, que la metodología utilizada por el equipo consultor, consistió en una lluvia de ideas, la organización de grupos de trabajos y de visitas, donde se trazaban objetivos correlativos al avance del estudio, se realizaron reuniones de trabajo y se verificó la concordancia de las ideas generadas entre el equipo consultor y los alcances el proyecto, hasta finalmente llegar a la consolidación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**3.1.4. Instrumentalización:** Es de vital importancia otorgar, y no olvidar, el gran valor y utilidad práctica, que tiene la selección de unas correctas técnicas e instrumentos y equipos que se utilizarán en una investigación. Es importante tener bien claro, desde el inicio, de un trabajo identificar qué tipo de información se requiere o las fuentes en las cuales puede obtenerse; de no tener esto claro, ocasionará pérdida de tiempo. Por tal razón, se considera esencial definir las técnicas a emplearse para la obtención de la información, al igual que las fuentes en las que puede adquirir tal información.

Este trabajo, fue realizado en base a datos que se obtuvieron en campo, obtenidos en sitio, así como en la revisión de documentación investigada y suministrada por el proponente.

Para el levantamiento de Información y Elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental se utilizó:

- Cámaras Fotográficas Digital PANASONIC -DMC – LS80
- GPS Garmin -map – 62sc.
- Para el Inventario Forestal se utilizó cintas métricas y Libreta de Campo – Bolígrafo, Lápiz y Borrador.
- Para la medición del camino se utilizó equipo topográfico (estación total, prisma, cintas métricas, martillo, estacas, spray marcador, libreta de tránsito).

**Metodología del Procesamiento de Datos:** La Información recolectada y generada fue redactada, tabulada, procesada utilizando una computadora Toshiba con programas como Microsoft Word y Microsoft Excel, además para el manejo de información Satelital – Mapas, se utilizaron herramientas como el MapSource, AutoCAD 2010, GRASS GIS 6.4.1 y Mapas Interactivos - Cartografía Básica digitalizada del Mapa 1:250,000del IGN "Tommy Guardia"

- Mapa Geológico digitalizado de las hojas 1:250,000 del Ministerio de Comercio e Industrias).

### **3.2. Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental.**

Para la categorización de éste Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se consideraron los criterios de protección ambiental, establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto del 2,009.

► **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.**

El equipo consultor, en conjunto con el promotor del proyecto y la empresa contratista, verificaron si la implementación de éste proyecto, presentaría riesgos para la salud de la población, flora y fauna, llegando a la conclusión que la ejecución de éste proyecto, no generaría riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna, ya que los impactos ambientales determinados, no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de construcción se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la etapa de operación no generará riesgos al ambiente y la población.

► **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial.**

En cuanto a que si la ejecución de éste proyecto, causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales, incluyendo suelos, agua, flora y fauna, se concluyó que la implementación de éste proyecto, no alterará los recursos naturales ni la diversidad biológica, ya que el proyecto se desarrollará en un área altamente intervenida.

- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona.**

Se verificó en campo, si el desarrollo de éste proyecto afectaría áreas considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona donde se ejecutará el proyecto, y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos.**

A ésta interrogante, de que si el desarrollo de éste proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas, concluimos, después de verificar en campo ésta posibilidad, que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural así como monumentos.**

Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Después de haber analizado estos cinco (5) criterios de protección ambiental, concluimos que el éste Estudio de Impacto Ambiental, se considera un estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, ya que el desarrollo del proyecto no generan impactos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna), ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL.**

##### **4.1. Información sobre el Promotor:**

El promotor del proyecto lo es el CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES), cuyo representante legal lo es el Ingeniero José H. Echevers, con cédula número 9-700-712.

Su sede administrativa se ubica en la ciudad de Panamá, Avenida Balboa y calle 39 este, edificio Torre Miramar, pisos 8, 9 y 10, Ciudad de Panamá. Tel. : (507) 524-2000, Sitio Web: [www.conades.gob.pa](http://www.conades.gob.pa)

Empresa Contratista: **Constructora RODSA, S.A.**; Empresa constituida por una sociedad anónima debidamente inscrita **desde el 23 de Febrero el año 1996, en la Ficha 312652, Rollo 48854, Imagen 14.** Cuyo representante legal lo es el Ing. Juan Alexis Rodríguez Sáez.

La referida Empresa tiene su sede administrativa ubicada en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a 300 m de la Carretera Nacional vía Chitré en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera. Teléfono: 974-5249 y Correos Electrónicos: [info@constructorarodsa.com](mailto:info@constructorarodsa.com)- página Web [www.constructorarodsa.com](http://www.constructorarodsa.com).

##### **4.2. Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de MI AMBIENTE y copia del recibo de pago del trámite de evaluación:**

Se anexa a la documentación que compone el Estudio de Impacto Ambiental, para su entrega y trámites pertinentes ante el Ministerio de Ambiente.

## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

La Empresa Constructora RODSA, S.A. como empresa contratista, encargada de la ejecución del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, de acuerdo con el Contrato Obra Civil N° COC-51-17, tiene entre sus renglones el compromiso de realizar las siguientes actividades específicas: Estudios topográficos, estudios ambientales, diseño de pavimento, drenajes, excavación, relleno apisonado, refuerzo de zanjas, forro de zanjas, instalación de tuberías, accesorios, hormigón para soporte y estación de bombeo entre otros.

Hay que señalar que la red de alcantarillado sanitario está constituido por un conjunto de tuberías con diámetros de 6 pulgadas las cuales se instalan para que las aguas residuales (aguas negras y aguas grises) de los inodoros conocidas como aguas negras y de las duchas, fregadores, lavamanos, lavadoras, etc., conocidas como aguas grises sean conducidas al siguiente componente del sistema de tratamiento que serían las colectoras. Que no son más que el conjunto de tuberías con diámetros entre 10 y 60 pulgadas o según se requiera, éstas recogen las aguas residuales de los diversos ramales de redes de alcantarillado sanitario para conducir las al siguiente componente del sistema que sería el interceptor. Al igual que las redes, las colectoras tienen cámaras de inspección para permitir la desviación horizontal y vertical, el mantenimiento y la operación del sistema, permitiendo acceso al mismo.

Además, de la red de alcantarillado sanitario también se contará con las cámaras de inspección que son unas cajas (circulares o rectangulares) que permiten la desviación horizontal y vertical de la tubería buscando siempre la facilidad de la pendiente del terreno donde se instale la red sanitaria para obtener un discurrimiento natural de las aguas residuales. Estas cajas además de esta función, sirven para darle mantenimiento a las redes ya que es por ellas que se puede tener acceso a las tuberías una vez estén enterradas.

Tanto las colectoras como las redes de alcantarillado sanitario deben proyectarse con cierta pendiente para permitir el flujo de las aguas por gravedad. En aquellos sectores donde falta pendientes se colocará una estación de bombeo.

### Cuadro #1 Desglose Por Actividades

NO.	DETALLE	Cantidad	Unidad
<b>3</b>			
<b>3.1</b>	<b>Construcción de las Redes del Alcantarillado Sanitario</b>		
3.1.1	Instalación de Tubería PVC de 6" de Ø	4,603.00	ML
3.1.2	Instalación de C.I. de 0.0 @ 1.50 m	21.00	c/u
3.1.3	Instalación de C.I. de 1.51 @ 2.0 m	43.00	c/u
3.1.4	Instalación de C.I. de 2.01 @ 3.0 m	26.00	c/u
3.1.5	Instalación de C.I. de 3.01 @ 4.0 m	15.00	c/u
3.1.6	Instalación de C.I. de 4.01 @ 5.0 m	14.00	c/u
3.1.7	Instalación de C.I. de 5.01 @ 6.0 m	9.00	c/u
3.1.8	Instalación de C.I. de 6.01 @ 7.0 m	1.00	c/u
3.1.9	Conexiones Domiciliarias	250.00	c/u
<b>3.2</b>	<b>ESTACIÓN DE BOMBEO</b>		
3.2.1	Cerca Perimetral	87.85	ml
3.2.2	Pavimento para Calles y Entradas	250.00	m2
3.2.3	Cordón Cuneta	60.00	ml
3.2.4	Acera	90.00	m2
3.2.5	Excavación para Estación	18.90	m3
3.2.6	Muro	3.22	m3
3.2.7	Construcción de Piso de Estación	2.44	m3
3.2.8	Construcción de Losa Superior de Estación	1.45	m3
3.2.9	Caja de Válvula, incluye válvula de retención y diafragma	1.00	global
3.2.10	Bombas Sumergibles con motor de 3HP, 60 GPM, Descarga de 3"	2.00	GLOBAL
3.2.11	Instalación de Accesorios ( Codos Manguitos)	1.00	GLOBAL
3.2.12	Canasta para Sólidos	1.00	GLOBAL
3.2.13	Tecle con su Estructura de Izaje	1.00	GLOBAL
3.2.14	Electricidad y Cableado de Estación de Bombeo	1.00	GLOBAL
<b>3.3</b>	<b>GENERADOR ELÉCTRICO</b>		
3.3.1	Excavación de Columnas y Cimientos	5.31	m3
3.3.2	Hormigón de Zapatas de Columnas y Cimientos	1.03	m3
3.3.3	Hormigón para Columnas y Vigas	0.50	m3
3.3.4	Bloques de 6" Rellenos	28.70	m2



3.3.5	Piso para Base Generador	1.13	m3
3.3.6	Ventanas Ornamentales	3.45	m2
3.3.7	Piso	5.60	m2
3.3.8	Repello	48.60	m2
3.3.9	Techo( incluye zinc, carriolas y demás)	19.00	m2
3.3.10	Puerta de Acero	1.00	GLOBAL
3.3.11	Electricidad	1.00	GLOBAL
3.3.12	Pintura	1.00	GLOBAL
3.3.13	Generador Eléctrico	1.00	GLOBAL
<b>3.4</b>	<b>DEPÓSITO</b>		
3.4.1	Excavación de Columnas y Cimientos	2.47	m3
3.4.2	Hormigón de Zapatas de Columnas y Cimientos	0.43	m3
3.4.3	Hormigón de Columnas y Vigas	0.64	m3
3.4.4	Alfeizer y Dinteles	0.25	m3
3.4.5	Piso	8.95	m2
3.4.6	Bloques de 6" Rellenos	7.60	m2
3.4.7	Bloques de 4"	15.24	m2
3.4.8	Techo( incluye zinc, carriolas y demás)	15.80	m2
3.4.9	Repello	34.35	m2
3.4.10	Puerta de Hierro	1.00	GLOBAL
3.4.11	Electricidad	1.00	GLOBAL
3.4.12	Pintura	1.00	GLOBAL
<b>3.5</b>	<b>CASETA ELECTRICA</b>		
3.5.1	Excavación de Cimiento	1.08	m3
3.5.2	Hormigón de Cimiento	0.18	m3
3.5.3	Bloqueo de 6" Relleno	2.60	m2
3.5.4	Bloqueo de 6"	5.35	m2
3.5.5	Piso	2.52	m2
3.5.6	Repello	10.70	m2
3.5.7	Hormigón de Vigas	0.12	m3
3.5.8	Losa de Techo	0.22	m3
3.5.9	Puerta de Hierro	1.00	GLOBAL
3.5.10	Pintura	1.00	GLOBAL

*Fuente: Empresa Contratista, Febrero 2019.*

### **5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.**

#### **Objetivos:**

**General:** El objetivo principal del proyecto es la construcción del alcantarillado sanitario de la comunidad de Paritilla, a través del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, ejecutando a cabalidad cada una de las actividades asumidas en el Contrato Obra Civil COC-51-17.

#### **Específicos:**

- Mejorar las condiciones sanitarias y en general, de la salud pública, en la Comunidad de Paritilla, contribuyendo a elevar la calidad de vida de la población en general.
- Modernizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales, que se generan producto de diaria actividad humana de la comunidad.

#### **Justificación:**

La población en su mayoría, descarga sus aguas residuales en fosas de absorción ocasionando contaminación al subsuelo y consecuentemente al manto freático, en algunos predios la descarga es directa hacia el suelo, escurriendo éstas por las calles dando un mal aspecto al lugar y de olores desagradables, además de convertirse en foco de infecciones y contaminación.

Panamá es un país que ha experimentado un gran crecimiento demográfico cuyas actividades humanas han aumentado, por lo tanto, hay una mayor demanda de los servicios públicos, entre ellos el saneamiento comunitario, por lo que este proyecto encuentra su justificación en la premisa citada anteriormente.

### **5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y Coordenadas UTM – WGS84:**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se planifica desarrollar en el lugar poblado de Paritilla, corregimiento de Paritilla, distrito de Pocrí, provincia de Los Santos.

A continuación se presentan los extremos de coordenadas de cada uno de los tramos que integran el proyecto en coordenadas UTM, Datum WGS84.

**Cuadro #2 Coordenadas de Ubicación**

<b>NOMBRE DE CALLE</b>	<b>COORDENADAS</b>		
Nombre de alineación: Alineación - (1)	0+000.00	843,346.0890m	590,035.3600m
	1+050.91	843,382.5182m	591,069.9625m
Nombre de alineación: Alineación - (2)	0+000.00	843,339.2450m	590,854.0485m
	0+048.75	843,291.2808m	590,862.7399m
Calle 1	0+000.00	843,338.6304m	590,677.2592m
	1+402.99	844,051.2308m	591,749.2719m
Calle 10	0+000.00	843,221.6264m	590,667.1773m
	0+122.59	843,339.3047m	590,675.2287m
Calle 11	0+000.00	843,190.6165m	590,639.1334m
	0+160.54	843,089.7867m	590,748.4496m
Calle 12	0+000.00	843,357.6504m	590,695.3080m
	0+404.12	843,728.2051m	590,593.3875m
Calle 13	0+000.00	843,418.5465m	590,680.8404m
	0+088.69	843,428.7168m	590,592.7358m
Calle 15	0+000.00	843,434.7755m	591,136.6637m
	0+399.34	843,757.1241m	590,919.2513m
Calle 2	0+000.00	842,786.6190m	590,357.3950m
	0+715.05	843,328.1087m	590,790.2381m
Calle 23	0+000.00	843,625.0656m	591,392.0886m
	0+171.70	843,626.5813m	591,562.3612m
Calle 24	0+000.00	843,642.2164m	591,565.7918m
	0+041.89	843,628.3636m	591,604.9539m
CALLE 25	0+000.00	843,530.4666m	591,298.2560m
	0+053.06	843,557.4981m	591,252.6091m
Calle 3 de Noviembre #1	0+000.00	843,382.5185m	591,069.9639m
	0+224.17	843,445.9903m	591,256.3199m
Calle 3 de Noviembre #2	0+000.00	843,382.5185m	591,069.9639m
	0+128.11	843,437.6302m	591,166.8806m
Calle 8	0+000.00	843,300.0023m	591,545.2582m
	0+462.52	843,502.4186m	591,480.2580m
Calle Antonio Cerrud	0+000.00	843,252.3389m	591,432.7997m
	0+043.33	843,289.9244m	591,454.3594m
Calle Antonio Cerrud 2	0+000.00	843,293.7952m	591,445.9613m
	0+344.46	843,609.9332m	591,580.7351m
Calle Carmen Batista	0+000.00	843,150.2860m	591,303.1510m

	0+162.17	843,305.2327m	591,328.9090m
Calle Carmen Batista #1	0+000.00	843,338.9925m	591,352.5538m
	0+040.04	843,304.1770m	591,332.8563m
Calle Central	0+000.00	843,440.0584m	591,202.5952m
	0+546.69	843,246.1719m	591,675.9430m
Calle Cincuentenario	0+000.00	843,481.4466m	591,273.6582m
	0+186.67	843,605.3866m	591,388.8266m
Calle Circunvalacion	0+000.00	843,590.4616m	590,807.6734m
	0+208.80	843,649.8936m	591,005.6006m
Calle Juan Bautista #1	0+000.00	843,290.3012m	590,732.9858m
	0+526.69	843,413.9201m	591,221.8362m
Calle Juan Bautista #1 (1)	0+000.00	843,379.4716m	591,179.6754m
	0+032.58	843,406.1811m	591,161.2659m
Calle Juan Bautista # 2	0+000.00	843,382.1080m	591,182.6830m
	0+496.41	843,286.7030m	591,621.3592m
Calle Pedro Ayala	0+000.00	843,707.3560m	591,817.2750m
	0+692.89	843,390.9492m	591,245.7992m
Calle Tiburcio Jimenez	0+000.00	843,542.4576m	591,383.1513m
	0+148.05	843,683.0334m	591,419.5241m

**MAPA DE LOCALIZACION DEL PROYECTO - 1:50,000. Y Alineamiento completo de cada tramo en formato Excel en Anexo #3.**

### **5.3. Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su relación con el Proyecto, Obra o Actividad.**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, debe estar acorde con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la república de Panamá. En este aspecto, con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto, cumple con lo establecido por las Normativas Ambientales que rigen en nuestro país. El marco es el siguiente:

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración de MIAMBIENTE) y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- ▶ Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- ▶ Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ▶ Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de Aguas.
- ▶ Decreto N° 252 de 1971, sobre legislación laboral y reglamenta los aspectos de seguridad industrial en el trabajo.
- ▶ Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- ▶ Normas vigentes para Aguas Residuales.
- ▶ Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- ▶ Estudio de Riesgo de Salud. ERSA.
- ▶ **Ley de Uso de Aguas - Numeración: Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966.**
- ▶ **Normativa:** Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- ▶ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000** del 10 de agosto de 2000 “*El presente Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.*”
- ▶ **Normativa:** *Requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales -:* Resolución AG-0466-2002 - 3 de octubre de 2002  
*La aplicación de este reglamento implica a todos los establecimientos emisores que realicen descargas de aguas residuales/usadas.*
- ▶ **Ley General de Ambiente No. 41 del 1 de julio de 1998.**

- ▶ **Normativa:** *Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto No. 150).*
- ▶ **Numeración:** Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002. Aplica al control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.
- ▶ **Normativa:** *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido - **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000** del 18 de octubre de 2000 - **es aplicable** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.*
- ▶ **Normativa:** *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental - Decreto Ejecutivo No. 123 Fecha: 14 de agosto de 2009 - **Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados**, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.*
- ▶ **Decreto Ejecutivo No.111 de 23 de junio de 1999** - Establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud.
- ▶ **Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre sobre el uso de las aguas.**
- ▶ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones"**, tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

#### 5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad:

Se elaboró un resumen de las actividades que se llevarán a cabo en la construcción de la Red del Alcantarillado Sanitario de la comunidad de Paritilla, que se detalla a continuación.

#### **5.4.1. Fase de Planificación:**

Al momento de la ejecución de un proyecto, es necesario determinar la metodología que se utilizará en cada etapa. La planificación y la organización de una labor, es un requisito imprescindible, no se puede realizar una obra o proyecto, sino se tiene claro que se va hacer y cómo se va hacer, en éste caso, para la ejecución del proyecto, se determinaron las actividades fundamentales como, inspección y visitas al sitio del proyecto (alineamiento), evaluaciones técnicas, evaluaciones sociales, estudio de factibilidad, trámites y gestiones administrativas, análisis topográficos del terreno y la confección de planos, para obtener un correcto presupuesto de ejecución y a fin de presentar la licitación y adjudicación del proyecto a la empresa que presentara mejor propuesta, en este caso la **Empresa Constructora RODSA, S.A.**

#### **5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución:**

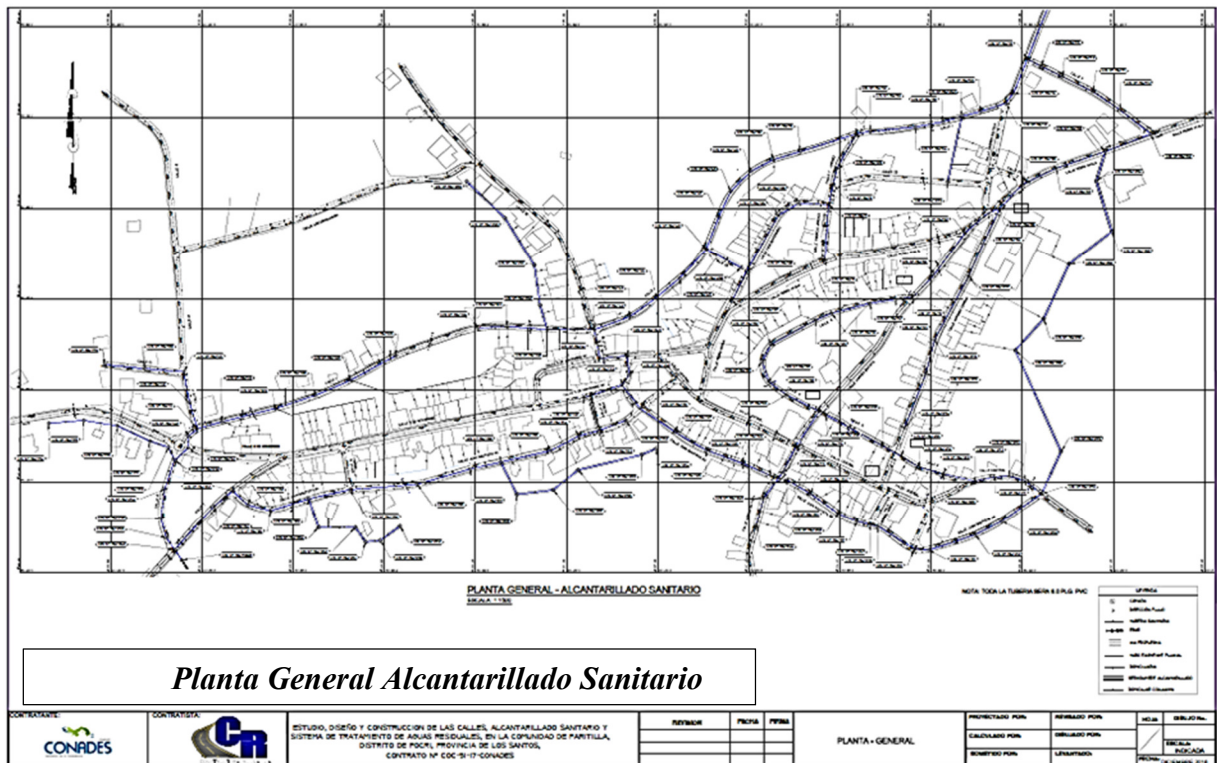
La Red de Alcantarillado Sanitario, es el soterramiento de tuberías, a través de la cual se deben evacuar en forma rápida y segura las aguas residuales municipales (domésticas o de establecimientos comerciales) hacia una planta de tratamiento y finalmente a un sitio de vertido donde no causen daños ni molestias.

Los componentes principales de las redes que integran los alcantarillados, son las siguientes:  
Red de tuberías, subcolectores, colectores, emisores, cámaras de inspección

En ésta fase se han de desarrollar todas las actividades y obras civiles requeridas, según planos aprobados, para el desarrollo del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**. Esta fase de ejecución del proyecto inicia primeramente con la apertura de la red de drenaje, apisonado de las zanjas, colocación de las cámaras de inspección (CI), estación de bombeo, generador eléctrico y la caseta eléctrica como actividades fundamentales.



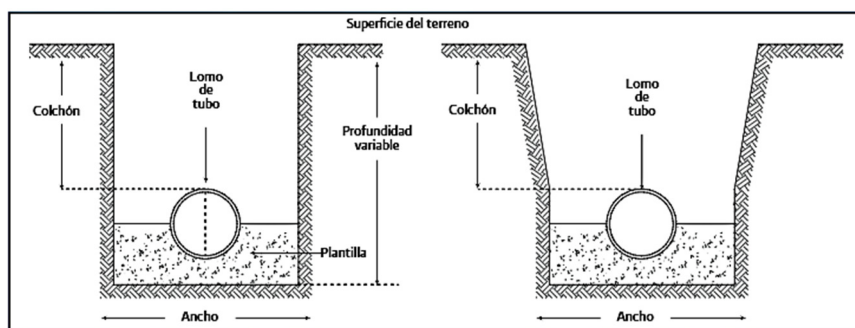
## A. CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DEL ALCANTARILLADO



- **Instalación de Tuberías de 6" de Ø:** Son las tuberías que constituyen la red de conducción de las aguas residuales que entrarán al sistema de alcantarillado sanitario, a través de las domiciliarias.

La instalación de las tuberías se hará de aguas abajo hacia aguas arriba a partir de la descarga del emisor, incluyendo sus accesorios, continuando con el colector principal siempre de aguas abajo hacia aguas arriba. Las pendientes de la tubería, deben seguir hasta donde sea posible el perfil del terreno, con objeto de tener excavaciones mínimas, pero tomando en cuenta las restricciones y especificaciones del proyecto como también la ubicación y topografía de las áreas a las que dará servicio. El objetivo de las pendientes es evitar en lo posible la erosión de la tubería. Para la instalación de los tubos en zanja, se fijan puntos de referencia mediante estacas, clavos o cualquier otro procedimiento; a partir de estos puntos se sitúa el eje de la tubería en el fondo de la zanja, las dimensiones de las zanjas quedan determinadas por el proyecto hidráulico de la red, siendo las profundidades variables para colectores y el emisor. Las zanjas deben tener paredes verticales o como mínimo hasta el lomo de los tubos, en el caso de terrenos no estables. La plantilla o cama (antes de formar el

canal) para tubos de fibrocemento para alcantarillado tendrá un espesor de al menos 10 cm para tubos de 150 mm (6”), el espesor mínimo sobre el eje vertical de la tubería ya instalada, será de 5 cm. Para proporcionar apoyo adecuado y continuo (encamado) a los tubos por instalar se deberá colocarse una cama de material seleccionado libre de piedras, para un correcto asentamiento, de tal forma que no se provoquen esfuerzos adicionales a flexión. El espesor de la plantilla debe ser de acuerdo a las especificaciones del proyecto. Antes de ser bajados los tubos a la zanja se deben excavar cuidadosamente las cavidades para los coples (conchas) para alojar el cople de la junta de los tubos y revisar los anillos, con el fin de permitir que la tubería se apoye en toda su longitud sobre la plantilla apisonada.



**Representación esquemática de una zanja para instalar las tuberías**

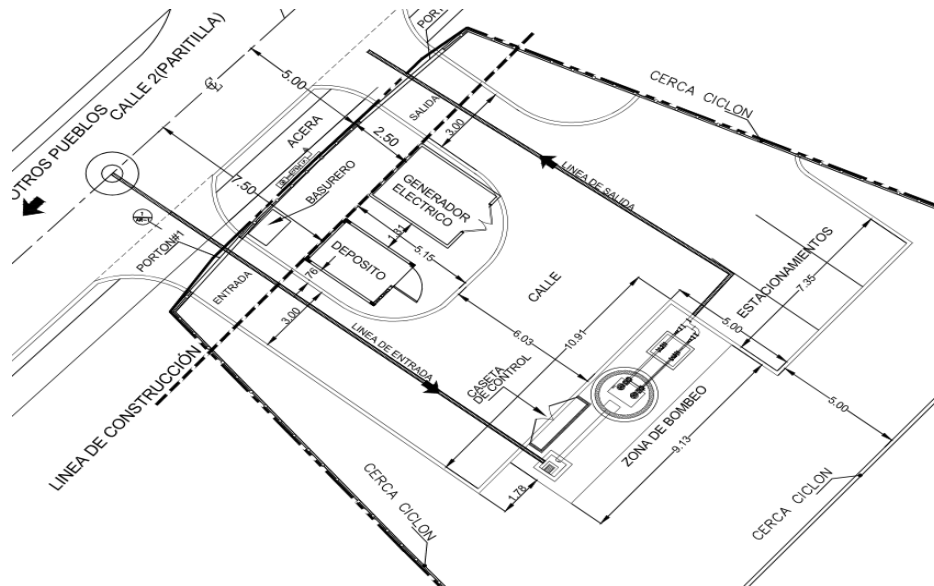
- **Cámara de Inspección (CI):** Las cámara de Inspección o también llamadas CI, son para la inspección de los drenajes o desagües con la cámara de alcantarillado, son necesarios y deben ser regulares con el fin de mantener la seguridad de las operaciones consistentes y continuo. Se colocarán:

<i>Detalle</i>	<i>Cantidad</i>
Instalación de C.I. de 0.0 @ 1.50 m	21.00
Instalación de C.I. de 1.51 @ 2.0 m	43.00
Instalación de C.I. de 2.01 @ 3.0 m	26.00
Instalación de C.I. de 3.01 @ 4.0 m	15.00
Instalación de C.I. de 4.01 @ 5.0 m	14.00
Instalación de C.I. de 5.01 @ 6.0 m	9.00
Instalación de C.I. de 6.01 @ 7.0 m	1.00

- **Conexiones Domiciliarias:** Son las conexiones que van de la casas o domicilios, a la colectora. Se realizarán 250.

### ***B. ESTACIÓN DE BOMBEO***

Las estaciones de bombeo son estructuras destinadas a elevar un fluido desde un nivel energético inicial a un nivel energético mayor. Su uso es muy necesario en los sistemas de alcantarillados sanitarios, cuando los centros poblados se sitúan en zonas muy planas, para evitar que las alcantarillas estén a profundidades mayores a los 4 - 5 m. La citada Estación se construirá en un área de 431.03 m<sup>2</sup> dentro de la servidumbre pública. Para su funcionamiento se necesita de una Caseta y Generador Eléctrico más un Depósito todo ello estará ubicado en el área citada.



### *Planta General Estaciòn de Bombeo*

**Cerca Perimetral:** Con el objetivo de proteger la Estación de Bombeo, es necesario, colocar una cerca perimetral. Esto evitará la entrada de personas o animales, lo cual no es recomendable en este tipo de instalaciones. La cerca perimetral será de 87.85 ml.

**Pavimentos Para Calles y Entradas:** Una vez intervenidas las calles y las entradas domiciliarias, se requiere dejarlas en buen estado, por lo que es necesario, realizar los arreglos del pavimento intervenido. Esto comprende 250 m<sup>2</sup>.

**Cordón Cuneta:** El cordón cuneta es un tipo de estructura conformada por una pieza de hormigón armado de forma prismática, usado actualmente como complemento de pavimentos asfálticos y de hormigón. Se construirán 60 ml de esta estructura.

**Acera:** Las aceras, también conocidas como andén, banqueta, vereda son superficie pavimentada y elevada a la orilla de una calle u otras vías públicas, para uso de personas o peatones que se desplazan por la zona. Usualmente se sitúa a ambos lados de la calle, junto al paramento de la estación de bombeo construida.

**Excavación para Estación:** No es más que la excavación para lograr realizar las fundaciones de la Estación de Bombeo, área de la cual se extraerá un volumen de 18.90 m<sup>3</sup>.

**Muro:** No es más que parte de las estructuras a construir, en el proceso general de construcción o ejecución de la Estación de Bombeo. A Los que también se suman, otras estructuras como el piso de la estación y la losa superior.

<i>Detalle</i>	<i>Cantidad</i>
Muro	3.22 m <sup>3</sup>
Construcción de Piso de Estación	2.44 m <sup>3</sup>
Construcción de Losa Superior de Estación	1.45 m <sup>3</sup>

**Caja de Válvula.** No es más que el dispositivo hidráulico, que todas las bombas poseen en la línea de descarga para la regulación, cierre y control de los líquidos. En este caso de las aguas residuales. La estación de bombeo, llevará una caja de válvula.

**Bombas Sumergibles con motor de 3HP, 60 GPM:** Una bomba sumergible es una bomba que tiene un impulsor sellado a la carcasa. El conjunto se sumerge en el líquido a bombear. La ventaja de este tipo de bomba es que puede proporcionar una fuerza de elevación significativa pues no depende de la presión de aire externa para hacer ascender el líquido. La Estación de Bombeo, llevará dos (2) bombas sumergibles.

**Instalación de Accesorios (codo, maguitos):** Son todas las piezas que se utilizarán en la articulación de todo el sistema de Estación de Bombeo, a fin de obtener un óptimo funcionamiento hidráulico.

**Canasta para Sólidos:** Esta entendido, que en la Estación de Bombeo ha de establecerse una estructura, para la colocación de los desechos sólidos, que puede ser de metal o de concreto. Es la estación de bombeo se establecerá una estructura para éste fin.

**Tecle con una estructura de izaje:** Los tecles son equipos de izaje, también llamados equipos de levante, que agilizan en gran medida las actividades de un almacén o fábrica. Además, son perfectos para labores de montaje. Se instalará uno en la Estación de Bombeo.

**Electricidad y cableado de la estación de bombeo:** Son las instalaciones eléctricas que se han de instalar en la estación de bombeo, para su funcionamiento.

► **Generador Eléctrico.** Para su funcionamiento se necesita ejecutar estas actividades:

**Excavación de columnas y Cimiento:** son actividades estructurales, que se deben realizar, para la instalación de Generador Eléctrico. La excavación generara un volumen de  $5.31 \text{ m}^3$ .

**Hormigón de zapatas de columnas y cimiento:** Es la mezcla de hormigón, que se utilizará para la construcción de las columnas y cimientos para la instalación del generador. Se utilizarán  $1.03 \text{ m}^3$ .

**Hormigón para columnas y Vigas:** En éste caso, se utilizarán  $0.50 \text{ m}^3$  de hormigón, para ambas estructuras.

**Bloques de 6" rellenos:** Son los bloques que se utilizarán, para las paredes de la estructuras del Generador Eléctrico. Se levantará en bloques un área de  $28.70 \text{ m}^2$ .

**Piso para base del generador:** obviamente la base del generador debe ser de concreto. Se requerirán  $1.13 \text{ m}^3$  de concreto.

**Ventanas ornamentales:** La estructura donde se instalará el Generador Eléctrico, llevará ventanas de bloques ornamentales. Estas ventanas totalizan un área de 3.45 m<sup>2</sup>.

**Piso:** se construirá un piso que abarcará un área de 5.60 m<sup>2</sup>.

**Repello:** Para el repello de las paredes de ésta estructura, se abarcará un área de 48.60 m<sup>2</sup>.

**Techo (incluye zinc, carriolas y demás):** No es más que la cobertura que llevará la estructura donde se colocará el Generador Eléctrico. El cual cubrirá una superficie de 19 m<sup>2</sup>.

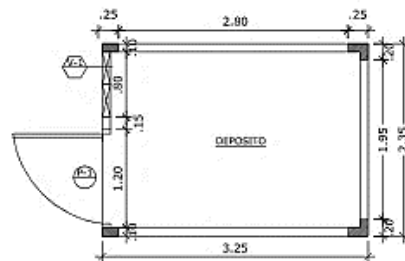
**Puerta de Acero:** Constituye uno de los elementos de seguridad de la obra civil, se utilizará una puerta de acero.

**Electricidad:** Es muy necesario, el establecimiento del sistema eléctrico en el generador eléctrico, como elemento fundamental, para la distribución del fluido eléctrico

**Pintura:** Siempre es necesario dar una buena apariencia a una estructura que se levanta como es el caso que nos ocupa. Por eso será pintada la misma para mejor apariencia.

**Generador Eléctrico:** Es el equipo que se instalará en la Estación de bombeo, para la generación eléctrica.

► **DEPÓSITO** Para su construcción se requiere ejecutar las actividades siguientes:



## PLANTA ARQUITECTONICA

**Excavación de columnas y cimientos para depósitos:** Para la construcción del depósito, es necesario realizar éstas actividades, las cuales serán el soporte de éste depósito. Requerirán 2.47 m<sup>3</sup>, para las mismas.

**Hormigón para zapatas de columnas y cimientos:** Material necesario para la construcción de las bases de las estructuras verticales. La cual necesitará  $0.43 \text{ m}^3$  de concreto.

**Hormigón de columnas y vigas:** Elemento principal para la construcción de estas estructuras verticales.  $0.64 \text{ m}^3$  de concreto.

**Alfeizer y dinteles:** El alféizar es una especie de vuelta de la pared que, por su pendiente y orientación, permite que el agua de las precipitaciones sea evacuada y no ingrese en la estructura. Se denomina dintel, al elemento horizontal que se encuentra en el sector superior de las ventanas, las puertas y otras aberturas, cuya función es resistir las cargas. De ambos elementos se requieren  $0.23 \text{ m}^3$ .

**Piso:** El piso es la cobertura de concreto o de hormigón que cubre el suelo de la construcción. Un total de  $8.95 \text{ m}^3$  se requerirá de hormigón.

**Bloques de 6" para depósito:** Ya sabemos que para levantar una pared es necesario la utilización de bloques para fundación, en éste caso, se utilizarán bloques de 6" en un área total de  $7.60 \text{ m}^2$ .

**Bloques de 4":** Igual al punto anterior, con la diferencia de que éstos serán bloques de 4" para levantar las paredes se cubrirá un área de  $15.24 \text{ m}^2$ .

**Techo (incluye zinc, carriolas y demás):** El techo es la cubierta de la estructura, que puede ser de zinc o de hormigón armado. En éste caso será de zinc y carriolas, con una cobertura de  $15.80 \text{ m}^2$ .

**Repello:** Es una práctica en la construcción, con el objetivo de sellar las paredes y dar una mejor apariencia. Cubrirá un total de  $34.35 \text{ m}^2$  de pared.

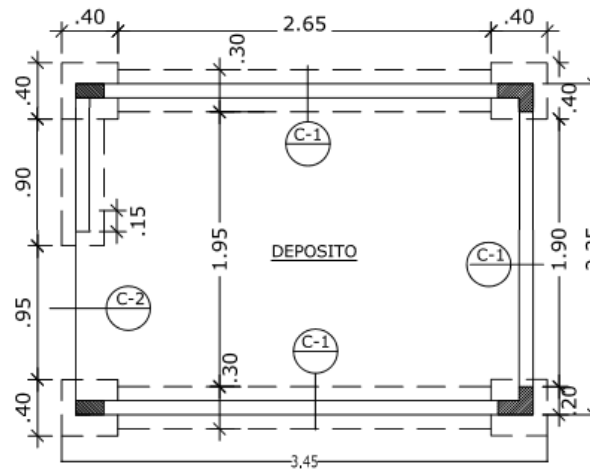
**Puerta de hierro:** Es una estructura de protección y seguridad, que puede ser hierro, metálica o de madera, en éste caso será de hierro. Y se utilizará una puerta de hierro.

**Electricidad:** Para la iluminación del depósito.

**Pintura:** su objetivo es dar vistosidad a las paredes y estructuras verticales.



- **CASETA:** Para su construcción se requiere ejecutar las actividades que se describen, se anota que esta pequeña estructura es la albergará el generador eléctrico y el deposito:



**PLANTA DE CIMIENTOS DE CASETA**  
ESCALA 1:40

**Excavación de cimiento para la Caseta eléctrica:** Es necesaria la excavación, para lograr establecer los cimientos, como soportes de las estructuras verticales, para la caseta eléctrica. Se excavará una profundidad de  $1.08 \text{ m}^3$ .

**Hormigón de cimiento:** Una vez realizadas las excavaciones, se coloca el hormigón para crear la base o cimiento de la estructura.  $0.18 \text{ m}^3$  de concreto.

**Bloqueo de relleno de 6":** Son los bloques que se utilizarán, para la fundación de las paredes que albergaran el Generador Eléctrico. Se delimitará un área de  $2.60 \text{ m}^2$ .

**Bloqueo de 6":** se utilizarán para levantar las paredes de la caseta eléctrica. Se levantarán  $5.35 \text{ m}^2$  de pared.

**Piso:** Como ya hemos indicado, es la mezcla que se utiliza, para cubrir el piso de tierra. Se cubrirá un área de  $2.52 \text{ m}^2$ .

**Repello:** Es una práctica en la construcción, con el objetivo de sellar las paredes y dar una mejor apariencia. Cubrirá un total de  $10.70 \text{ m}^2$  de pared.

**Hormigón de viga:** Elemento principal para la construcción de estas estructuras horizontal. Como lo es la viga, son necesarios. 0.12 m<sup>3</sup> de concreto.

**Losa de Techo:** La caseta será cubierta con zinc, un área de 0.22 m<sup>3</sup>.

**Puerta de Hierro:** Es una estructura de protección y seguridad, que puede ser de hierro, metálica o de madera, en éste caso será de hierro.

**Pintura:** su objetivo es dar mejor acabado a las estructuras.

**(Ver planos en Anexo #3)**

#### **5.4.3. Fase de Operación:**

Una vez finalizado la construcción del sistema de alcantarillado de Paritilla, deberá pasar al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), entidad responsable de ésta obra de saneamiento. En esta fase, es cuando inicia la fase de operación. El contratista retirará del área el equipo y maquinarias, y dejará en buenas condiciones las calles que fueron intervenidas para colocar las colectoras.

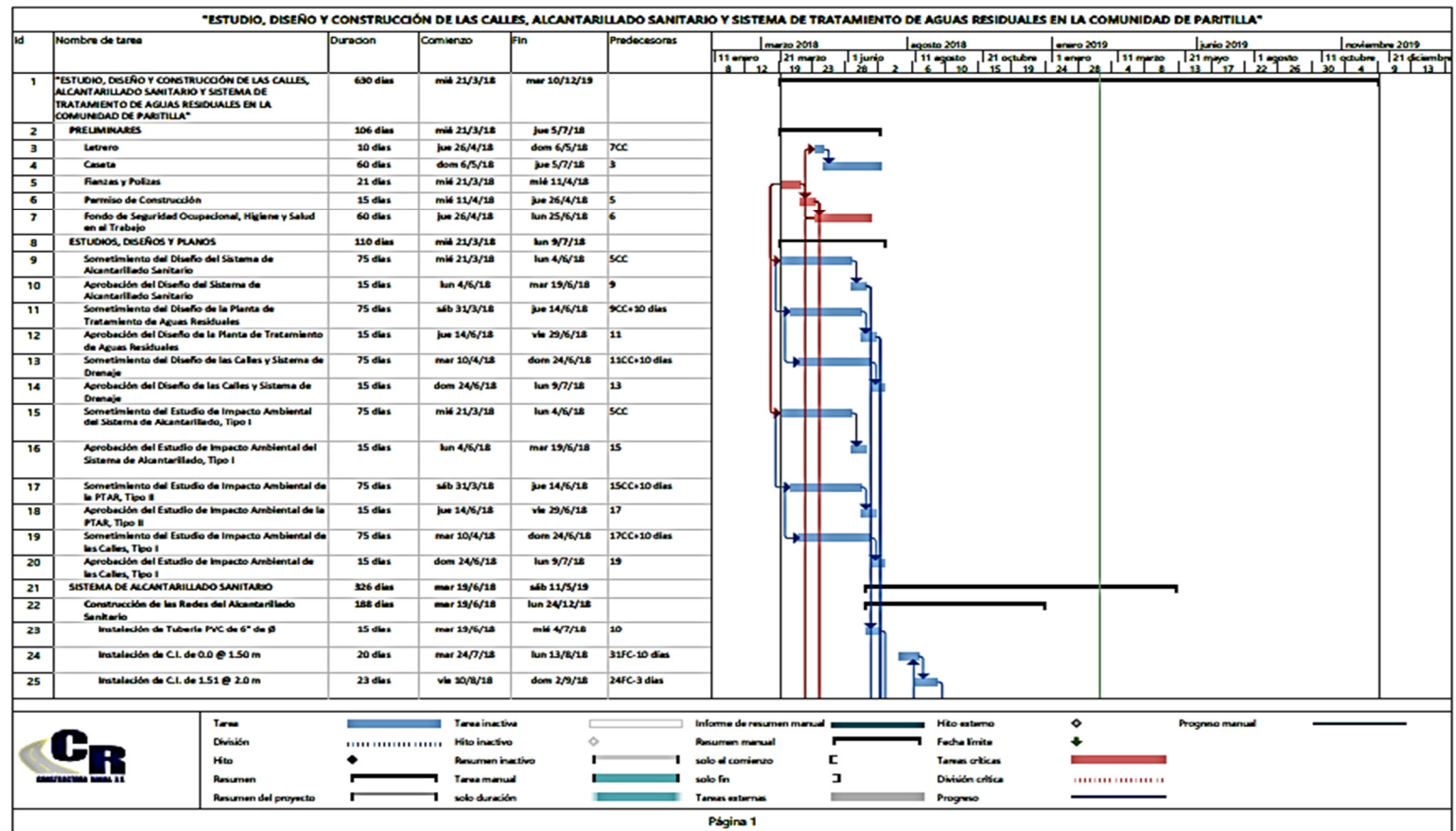
#### **5.4.4. Fase de Abandono:**

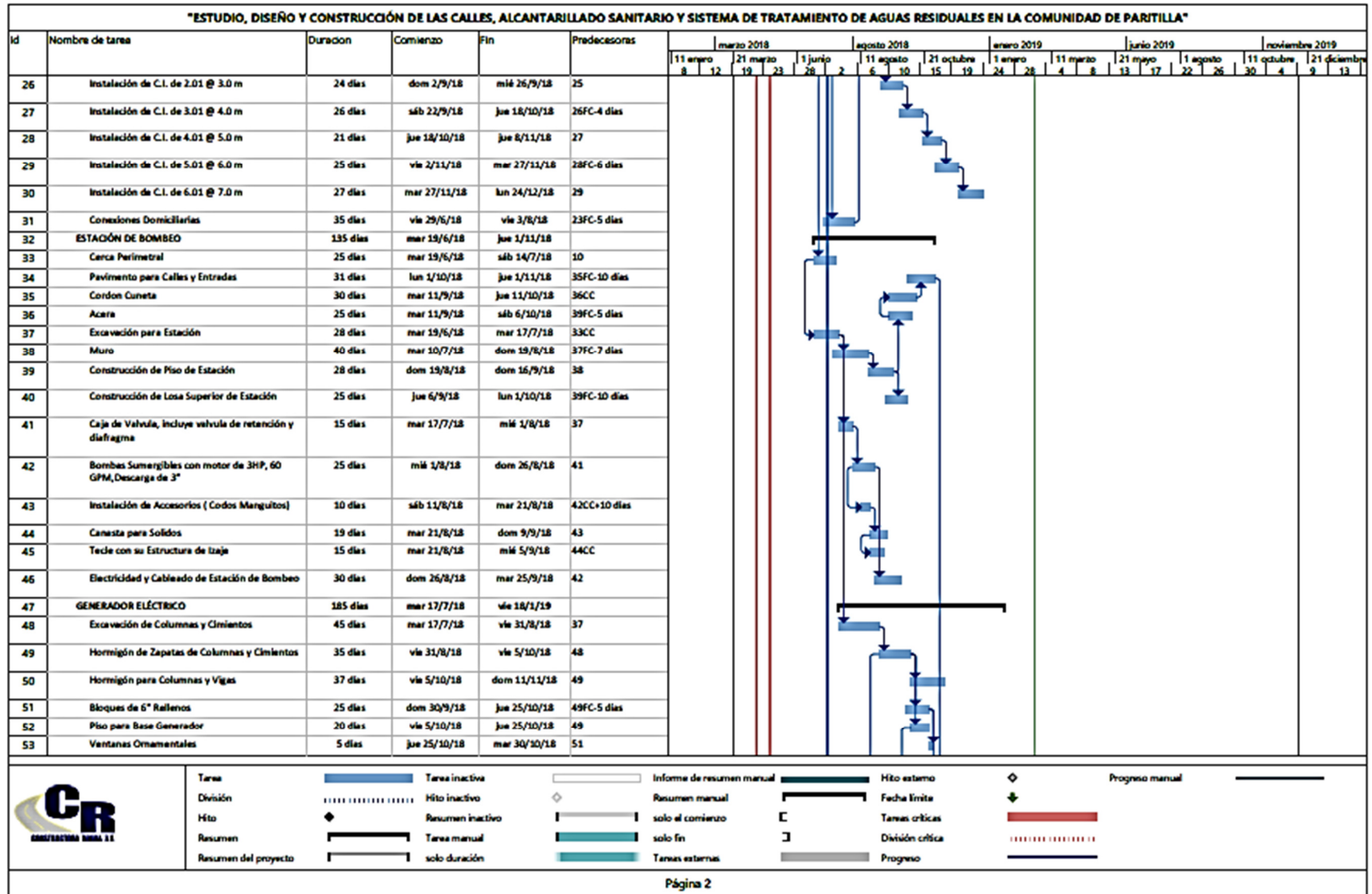
El proyecto no contempla esta etapa, ya que el mismo se mantendrá operando por su tiempo de vida. Es un proyecto de desarrollo local, por lo tanto no se contempla ésta etapa.

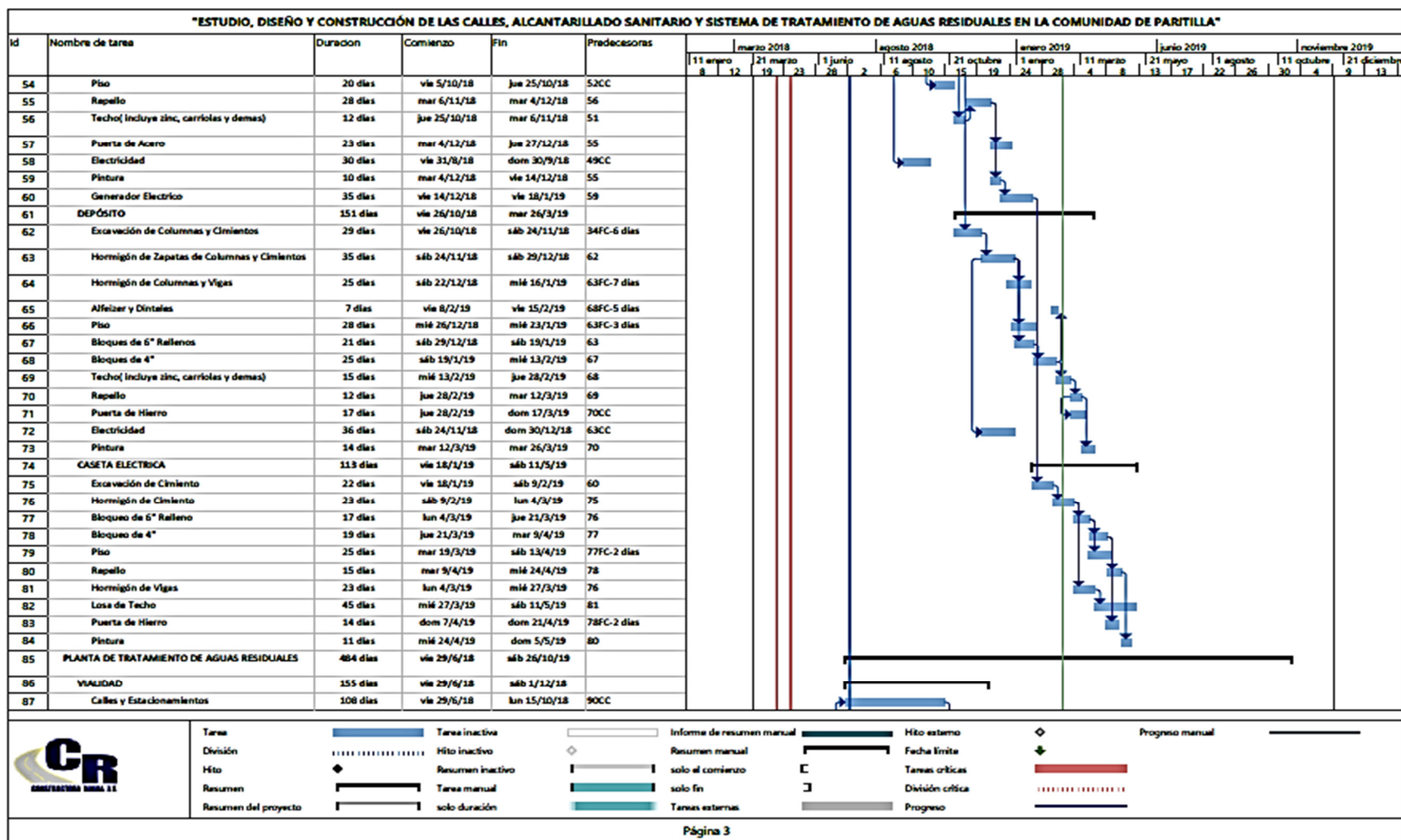
### 5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE:

El Flujo grama que a continuación se presenta detalla las fases que desarrollará el promotor para ejecutar la obra, no incluye la Planta de Tratamiento, sólo el alcantarillado sanitario:

#### Cronograma de Ejecución – No incluye la PTAR







**Fuente: Empresa Contratista, 2019.**

### 5.5. Infraestructuras a Desarrollar y Equipo a Utilizar:

De acuerdo con las necesidades establecidas para el desarrollo del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se requiere de los siguientes equipos según datos del Contratista:

**Cuadro #3 Equipo a Utilizar**

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
PALA	2.0
RETROEXCAVADORAS	2.0
MOTONIVELADORA	1.0
ROLA CON TANDEM LISO Y LLANTAS	1.0
DISTRIBUIDORA DE ASFALTO	1.0
ESPARCIDORA DE GRAVILLA	1.0
ROLA DOBLE ROLO LISO	1.0
PAVIMENTADORA DE ASFALTO	1.0
ROLA NEUMATICA	1.0
BARREDORA	1.0
CAMIÓN VOLQUETE DE 20 Yds <sup>3</sup>	6.0
CAMIONES DE AGUA	1.0
SAPOS VIBRATORIOS	2.0
CAMIONES 6 RUEDAS	1.0
PICK-UP DOBLE CABINA	2.0
MESA CON CAMA BAJA	1.0
TAMPERS	1.0
VIBRADOR DE CONCRETO	2.0

### 5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción/Operación:

Durante la etapa de construcción del proyecto, será necesaria la utilización de los siguientes insumos o materiales, los cuales de acuerdo al Contratista, serán obtenidos en el mercado local y nacional.

**Cuadro #4**

<b>LISTADO DE MATERIALES A UTILIZAR</b>		
<b>MATERIAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
CEMENTO	3776.0	SACOS
ARENA	246.02	M3
CAPA BASE	44.2	M3
MATERIAL SELECTO	59.0	M3
GRAVILLA DE 5/8	14.2	M3
GRAVILLA 57	245.06	M3
POLVILLO	15.5	M3
AC-30	614.0	GLS
MC-250	90.0	GLS
RC-250	3.0	GLS
ACERO DE REFUERZO	8590.0	KG
TUBO DE HORMIGÓN DE 1.80	3.0	TUBOS
BOMBA SUMERGIBLE DE 2 HP	2.0	C/U
VALVULA DE RETENCIÓN DE 3"	1.0	C/U
VALVULA DE DIAFRAGMA DE 3"	1.0	C/U
CANASTA DE ACERO INOXIDABLE	1.0	C/U
DIFUSORES DE AIRE TIPO LUXOR 3.0	18.0	C/U
SOPLADORES	8.0	C/U
BOMBA DE LODOS DE 10 HP	2.0	C/U
BOMBA DE RECIRCULACIÓN DE 0.5 HP	2.0	C/U
BOMBA DE DECANTACIÓN DE 0.5 HP	2.0	C/U
BOMBA DE BIOSOLIDOS DE 0.5 HP	2.0	C/U
MODULO FAST 6.0 DE BIO MICROBICS	1.0	C/U
DOSIFICADOR DE CLORO	2.0	C/U
SENSOR DE MEDIR CAUDAL	1.0	C/U
ALAMBRE DE CICLÓN	6.0	ROLLOS
VIGA WF 6 X 25 X 10'	12.0	C/U
TUBOS GALVANIZADOS DE 1 1/2"	34.0	TUBOS
TUBOS GALVANIZADOS DE 1"	160.0	TUBOS
BLOQUES DE 8"	390.0	UNIDADES
BLOQUES DE 6"	1939.0	UNIDADES
BLOQUES DE 4"	610.0	UNIDADES
BLOQUES ORNAMENTALES	52.0	C/U



TECLE DE 1 TON.	1.0	C/U
ALAMBRE ELECTRICO	6.0	ROLLOS
PINTURA	15.0	GALONES
HOJAS DE ZINC DE 12'	32.0	C/U
CARRIOLAS DE 2"X4" DE 19'	24.0	C/U
VENTANAS	6.0	C/U
PUERTAS	6.0	C/U
GENERADOR ELECTRICO DE 20KVA	1.0	C/U
PUPITRES	2.0	C/U
SILLAS EJECUTIVAS	6.0	C/U
ARCHIVADOR	2.0	C/U
BOMBA DE VACÍO	1.0	C/U
CAPSULAS DE PORCELANA	4.0	C/U
FILTROS DE 2.5 cm	500.0	UNIDADES
HORNO	1.0	C/U
MUFLA PARA SÓLIDOS	1.0	C/U
AGITADOR MAGNETICO	1.0	C/U
INCUBADORA	1.0	C/U
BOTELLAS DE DBO	40.0	C/U
BOTELLAS DE BDO	60.0	C/U
SELLOS ENGOMADOS PARA DBO	20.0	C/U
PIPETA	8.0	C/U
BURETA DE 50 ml	2.0	C/U
ENVASE DE 3 GAL	2.0	C/U
EQUIPO DE ph	1.0	C/U
EQUIPO TEMPERATURA	1.0	C/U
EQUIPO DE OXÍGENO DISUELTO	1.0	C/U
EQUIPO DE CONDUCTIVIDAD	1.0	C/U
PALETA DE COMPACTACIÓN	1.0	C/U
TUBOS DE MUESTRA	4.0	C/U
PASTILLAS DE REACTIVOS	50.0	C/U
MUESTREADOR	1.0	C/U
MICROSCOPIO ELECTRONICO BINOCULAR	1.0	C/U
TERMOMETRO	2.0	C/U
BALANZA ELECTRONICA	1.0	C/U
RELOJ DIGITAL	1.0	C/U
VASOS IMHOFF	1.0	C/U
SETTLE-O METER GRADUADO	1.0	C/U



VASOS QUIMICOS	6.0	C/U
PROBETAS	3.0	C/U

**Para el movimiento de Equipo y Maquinaria Durante el Desarrollo de las Actividades:**

- Combustibles, (Diesel y gasolina).
- Aceites lubricantes.
- Partes y equipos, (filtros, piezas menores).

El combustible para abastecer la maquinaria será transportado diariamente por un carro cisterna, el cual guardará todas las medidas de seguridad establecidas por la ley.

**5.6.1. Necesidades de Servicios básicos:**

A lo largo del Proyecto, existe suministro de energía eléctrica suministrado por Naturgy y el agua potable la cual es obtenida del acueducto rural de la comunidad. La señal de las empresas telefónicas Movistar, Más Móvil, Claro y Digicel, son captadas a lo largo del camino.

✓ **Agua Potable:** El agua que utilizarán los trabajadores del Proyecto para consumo humano se obtendrá de Empresas distribuidoras de agua ya que la misma será comprada por cubetas y distribuidas a los trabajadores.

✓ **Energía Eléctrica:** Será necesaria la utilización de servicio de electricidad para el área donde se instalará las estructuras temporales, patio de maquinarias, ya que en el sitio del proyecto existe el suministro de energía eléctrica.

✓ **Sistema de Recolección de Desechos Sólidos:** El poblado de Paritilla no cuenta con el servicio de recolección de desechos. En tanto para efecto del Proyecto los desechos se recolectarán en tanques con tapa, bolsas negras y verdes, los cuales se trasladarán semanalmente los vertederos de Pocrí previa coordinación y pago del canon correspondiente al municipio.

✓ **Vía de Acceso / Transporte Público:**

Al proyecto se ingresa desde la carretera que conduce de Las Tablas hacia Pedasí en el Kilómetro 21.1Km después del centro poblado de Pocrí a la derecha se ubica la entrada a Paritilla, sitio en el cual se tiene planificado la ejecución del proyecto.

### 5.6.2. Mano de Obra Durante la Construcción:

Según datos suministrados por el Contratista se estima que el proyecto contratará alrededor de 61 personas, entre.

**Cuadro #5**

LISTADO DE PERSONAL A UTILIZAR	
EQUIPO	CANTIDAD
OPERADORES DE EQUIPO PESADO	11.0
OPERADORES DE CAMIONES	14.0
CHOFERES DE PICK-UP	5.0
INGENIEROS	1.0
CAPATACES	2.0
TUBEROS	3.0
ALBAÑILES	3.0
REFORZADORES	1.0
SOLDADORES	1.0
AYUDANTES GENERALES	15.0
CELADORES	2.0
PERSONAL DE LABORATORIO	1.0
AMBIENTALISTA	1.0
PERSONAL DE SEGURIDAD VIAL	1.0

Total: 61 personas

### 5.7. Manejo y Disposición de Desechos Producidos en todas las fases:

El manejo y disposición de los desechos sólidos generados con el desarrollo del proyecto, se detalla según la fase en que se lleve a cabo el proyecto.

#### 5.7.1. Fase de Planificación:

En ésta fase de planificación no se estará generando ningún tipo de desechos, ya que durante esta fase, los trabajos se resumen a las actividades administrativas, necesarias y establecer la estrategia de mejor aprovechamiento, para cumplir con el contrato pactados con el Estado a través del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES).

### **5.7.2. Fase de Construcción:**

Durante la ejecución de las diferentes actividades de construcción del proyecto, se estarán generando desechos, los cuales se derivan de los componentes del proyecto, por lo que el contratista deberá realizar los trabajos de manera tal, que se minimicen estos impactos dentro de los límites del proyecto.

Se estima que la generación de desechos de esta actividad, está entre un 5 a 10 % del total del insumo utilizado. Para cumplir con estos requerimientos, el contratista deberá cumplir con el Plan de Manejo Ambiental, contenido en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Los materiales desechables que se producirán durante la construcción serán los siguientes, detallados según su consistencia:

**a. Desechos Sólidos:** Los desechos sólidos que se producirán en mayor cantidad están: el material desechable de la excavaciones para la colocación de tubos PVC, que deben ser transportado, el sobrante, si sobra, al botadero escogido y aprobados, la arena, piedra, cemento, concreto endurecido, madera, clavos, alambres, otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por el contratista en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de materiales desechables generados en el proyecto. También se generarán desechos comunes como papel, restos de comida, trapos, otros.

Todo el material que se considere como sobrante, desechable o basura dentro de la obra, deberá ser depositado en un sitio apropiado y adecuado, para la deposición del tipo de material a desechar, los cuales serán posteriormente conducidos hacia el vertedero municipal, previa coordinación, en bolsas negras o verdes según el tipo de desecho generado.

**b. Desechos Líquidos:** Durante los trabajos de construcción de la Red de Alcantarillado Sanitario, se estarán generando desechos líquidos, incluimos aquí los desechos líquidos provenientes de la actividad de funcionamiento del equipo y los desechos orgánicos propios de las necesidades fisiológicas de las personas.

El Contratista será el responsable por el manejo y suministro del combustible y lubricante utilizado, para tal fin, se distribuirá el mismo a los frentes de Obra, en un camión distribuidor.

Los residuos (aceites quemados) provenientes de los trabajos de mantenimiento, realizado a los equipos (retroexcavadoras, camiones de volquete, compactadora, moto niveladora), serán recolectados en tanques de 55 gls., y retirados en un camión tipo mesa, con rejillas perimetrales, una vez se termine de realizar la operación en sitio. Estos desechos serán entregados a empresas recicladoras locales. En cuanto a los desechos líquidos orgánicos, se contara en la zona con letrinas portátiles, que deberán limpiarse externamente, diariamente e internamente semanalmente por el proveedor.

**c. Desechos Gaseosos:** Se producirán otro tipo de desecho como lo son: gases producto de la combustión interna de los motores, utilizado en la ejecución del proyecto y de los camiones, utilizados para el transporte de materiales, durante este fase de construcción, también se podrán producir partículas de polvo lanzadas al aire, producto del movimiento de los equipos rodantes, como camiones, vehículos, dentro del proyecto.

**5.7.3. Fase de Operación:** Durante la ejecución de las diferentes actividades de Operación del proyecto, se estarán generando desechos, los cuales se generan en la misma población de la comunidad de Paritilla, el cual será responsabilidad de la comunidad.

**a. Desechos Sólidos:** Durante la fase de operación la red de alcantarillado sanitario no generará desechos sólidos en tanto si llegaran lodos que son parte de las aguas a tratar a la estación de bombeo y esta pasará a la planta de tratamiento en la cual se tomarían las medidas ambientales correspondiente.

**b. Desechos Líquidos:** Durante la fase de operación de la red de alcantarillado sanitario, no se generará desechos líquidos sin embargo, hay que considerar que por la misma transitaran aguas residuales que serán impulsada a una planta de tratamiento la cual deberá contar con un Estudio de Impacto Ambiental independiente al que se presenta y es aquí en donde se plantarán las medidas ambientales a seguir.

**c. Desechos Gaseosos:** Durante esta etapa se generarán desechos gaseosos (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y otros gases) producto de la combustión interna de los vehículos y equipos que ingresen al área para efectuar los mantenimientos respectivos que requiera todo el sistema, por lo que esta maquinaria debe contar con un mantenimiento rutinario permanente.

**5.7.4 Fase de Abandono:** Para este tipo de proyecto no aplica la fase de abandono, ya que el mismo no es abandonado, en cambio el mismo al terminarse entra en una fase de operación por todo el tiempo de vida.

**5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo:**

El proyecto es concordante con su uso en este sitio específico de la zona donde se plantea ejecutar la obra estatal ya que se desarrollará en una zona que es propiedad del estado panameño, espacio que solo es utilizado para este tipo de proyecto.

**5.9. Monto Global de la Inversión:**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, será financiado en su totalidad por la empresa Contratista, en cumplimiento a la cláusula primera del Contrato de Obra Civil, No. COC-51-17, estimándose que el monto a invertir alcanzará la suma de **1, 088,598.18 (Un millón ochenta y ocho mil quinientos noventa y ocho balboas con <sup>18</sup>/100)** más el ITBMS, que incluye compra y suministro de todos los insumos necesarios para el desarrollo total del proyecto.

## 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

A través de una observación minuciosa de las características físicas del área de estudio, en donde se desarrollará el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se tendrá una idea más objetiva, de los componentes básicos del ambiente físico, en el área tanto de influencia directa del proyecto, como del área de influencia indirecta del mismo.

### 6.1. Caracterización del Suelo:

El proyecto se desplaza sobre un solo tipo de suelo según su capacidad agrológica a saber: El 100% del proyecto se asienta sobre un uso de suelo tipo VI, el cual es no arable con limitaciones severas, tierra apropiada para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal.

Los suelos en el área de influencia directa del proyecto son superficiales a moderadamente profundos, afectados por pendientes complejas y pronunciadas; muy susceptibles a la: erosión pluvial. Fertilidad natural generalmente baja.

### Capacidad Agrológica de los Suelos del Sitio del Proyecto.



### 6.2. Descripción del Uso del Suelo:

El uso del suelo que actualmente se les da a las zonas aledañas al proyecto es el uso residencial hay que considerar que es un proyecto de saneamiento local, se trata de la



construcción del alcantarillado sanitario para la comunidad de Paritilla. El uso del suelo específico donde se ejecutará es tipo vial y servidumbre pública.



*Fuente: Sobre posición de Imágenes en Google Earth*



**Uso del suelo en el área específica del proyecto.**

### **6.3. Deslinde de la Propiedad:**

El área en la cual se desarrollará el alcantarillado sanitario de Paritilla, denominado: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, es propiedad del Estado, ya que las calles y vías son propiedad del estado panameño. Por lo que el deslinde del proyecto, son las propiedades

privadas a lo largo de las calles donde se alineará el alcantarillado sanitario. Ya que a ambos lados de la calle donde se establecerá la colectora, existen viviendas a ambos lados

#### **6.4. Topografía:**

La zona donde se ubica la comunidad de Paritilla, forma parte de la Región del Pacífico de Panamá, la cual se caracteriza por presentar una topografía que varía de semi – plana a poco ondulada, con declives que oscilan entre muy débil y débil, donde se observan relieves residuales (colinas aisladas y diques) que irregularizan el paisaje de estas unidades. En el caso específico de la comunidad de Paritilla, lugar donde se desarrollará el proyecto, la topografía es de colinas y llanuras, con una litología compuesta de diques y rocas sedimentarias, las pendientes del área son de ligeras a medianas con altitudes que oscilan entre 50 a 80 m.



**Topografía y buzamientos en la zona**

#### **6.5. Hidrología:**

El área del proyecto se ubica dentro de las cuencas N° 126 – Rio entre el Rio Tonosí y La Villa, la cual se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico, en la provincia de Los Santos, cuya área de drenaje es de 716.8 km<sup>2</sup>, hasta la desembocadura y la longitud del río principal es de 91.0 Km (Río Tonosí). La elevación media de la cuenca es de 1400 msnm y el punto más alto de la cuenca es el Cerro Cambutal y su elevación mínima es de cero (0 msnm), ubicada en la costa donde el Rio Tonosí vierte sus aguas en el Océano Pacífico. En la zona del proyecto no se ubica fuente de agua superficial permanente solo un abrevadero que es alimentado con la escorrentía pluvial de la zona.

Otro aspecto importante a considerar es la precipitación y la temperatura En la zona de estudio, se observa una estación lluviosa y otra seca, propia de la vertiente del Pacífico, por lo que en la estación lluviosa ocurren lluvias copiosas y torrenciales en lapso de 24 horas,



con un promedio anual de 1,275 – 1,500 milímetros. Las temperaturas promedios anuales están en un promedio de 26.6 – 27 grados centígrados.

#### **6.6. Calidad de las Aguas Superficiales:**

No existe cuerpo de agua natural o artificial, dentro de la comunidad de Paritilla, que puedan ser afectados por la ejecución de éste proyecto. Por lo que la caracterización físico – química, no es aplicable.

#### **6.7 Calidad del Aire:**

No existe actividad industrial u otra actividad productiva, que nos indique que se pudiera estar afectando la calidad del aire en la comunidad de Paritilla. Salvo los vehículos que transitan dentro de la comunidad y en baja intensidad.

##### **6.7.1 Ruido:**

La comunidad de Paritilla es una comunidad tranquila, no se escucha ruido que sobrepasen los límites permisibles. No existe en la comunidad, actividad alguna, que genere ruidos, tampoco el proyecto generará ruidos que afecten a la comunidad. Los ruidos que se generen serán por el uso de los equipos y las actividades se realizarán en horario diurno.

Es responsabilidad del promotor y de la empresa constructora cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 44-2000 de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial Condiciones de Higiene de Seguridad Industrial en Ambiente de Trabajo, donde se genere ruido, del Ministerio de Comercio e Industrias, ajustando los horarios de exposición permitida a los trabajadores en jornadas de 8 horas laborables, procurando que aquellos que estén expuestos a niveles de ruido altos cuenten con períodos de reposo y las horas de trabajo permitidas de acuerdo a la mencionada norma panameña.

##### **6.7.2. Olores:**

A lo largo del recorrido realizado para levantar la línea base para éste Estudio de Impacto Ambiental, no se registraron olores desagradables en toda el área del Proyecto, no se observaron fuentes contaminantes que pudiesen generar este tipo de afectación sobre el componente aire.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:**

El aspecto biológico, en todo proyecto, es de gran importancia. Este análisis nos dará de manera general, una guía para determinar los impactos ambientales, y poder predecir los niveles de afectación al medio intervenido.

En el caso del ambiente biológico de la comunidad de Paritilla, está constituido, fundamentalmente por una vegetación ornamental, por otro lado, los patios de las viviendas, cuentan con una cantidad de árboles y arbustos, ya sean frutales y raíces y tubérculos, así como granos, hecho éste que ayuda a la dieta diaria de los lugareños.

En sentido general, se aprecia un ambiente biológico, propio de los pueblos del interior del país.

### **7.1. Características de la Flora:**

El área de estudio son en su mayoría, las calles de la comunidad de Paritilla. Como ya hemos apuntado, la vegetación circundante en el área del proyecto, está formada por una vegetación ornamental, que en muchos segmentos no serán afectadas. Estas plantas ornamentales, que caracterizan la flora en la comunidad, se presentan generalmente frente a las viviendas de la comunidad de Paritilla. En ocasiones se vieron algunos árboles de alto desarrollo vertical, como es el caso de Pino Inda.

#### **7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal:**

De manera general, en la colindancia de todo el trayecto del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA** fueron reconocidas de forma representativa la cobertura vegetal formada por especies ornamentales, de las cuales mostraremos, las más representativas. Por las características que presenta la vegetación existente en las calles por donde pasarán las líneas del alcantarillado sanitario, no es posible realizar un inventario forestal como tal, como lo exige el Decreto 123 del 14 de Agosto de 2009.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Papo	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Malvaceae
Flor Amarilla	<i>Allamanda cathartica</i>	Apocynaceae
Palma Ornamental	<i>Dypsis lutescens</i>	Arecaceae
Croton	<i>Codiaeum</i>	Euphorbiaceae
Pino Hindú	<i>Polyalthia longifolia</i>	Annonaceae
Isoras	<i>Ixora coccinea</i>	Rubiaceae

**Fotos De Las Especies Más Representativas En Las Calles Donde Pasarán Las Tuberías Del Alcantarillado Sanitario De Paritilla**



**A. Inventario Forestal:**

Por las características de flora presente en el área de influencia directa del proyecto, no es posible levantar un inventario forestal.

## **7.2. Características de la Fauna:**

Al momento de realizar el levantamiento de la línea base para éste Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), no se observó especie faunística alguna, esto responde tal vez, a que el proyecto se desarrollará en un lugar poblado. Esto quiere decir que no existan especies faunística en la comunidad. Estamos indicando claramente, que no se observó al momento de la evaluación de campo.

## **8.0 DESCRIPCIÓN SOBRE EL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El término **Socioeconómico** se aplica como un término de sombrilla con varios usos. El término relacionado de economía social puede referirse al uso de la economía en el estudio de la sociedad. En un uso más limitado, la práctica contemporánea considera que las interacciones comportamentales de los individuos y los grupos a través del capital social y los "mercados sociales" (sin excluir por ejemplo la formación de normas sociales). En este aspecto, estudia la relación de la economía al valor social.

Para el análisis socioeconómico y cultural de la zona en la cual se desarrollará el proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se utilizaron como herramientas las visitas al sitio, consulta de mapas censales y documentos estadísticos (Contraloría General de la República), en donde se pudo reconocer la población establecida dentro del área de influencia del proyecto, la cual se distribuye en algunos sectores a nivel lineal, de forma ramificada y dispersa.

## **TOPONIMIA**

El Distrito de Pocrí se encuentra ubicado al suroeste de la península de Azuero, en la provincia de Los Santos. Con una superficie de **280.3 km<sup>2</sup>** contaba con una población de **3,259 habitantes** y una densidad poblacional de **11.6 hab/km<sup>2</sup>** según datos del censo del 2010.

Existen varias leyendas sobre el topónimo Pocrí: La primera refiere que dicho nombre proviene de Puerí, ya que en 1631 Diego Ruiz del Campo exploró la Costa Pacífica del istmo de Panamá y después de descubrir el río Purio se detiene a describir otro río de nombre Puerí,

cuya boca coloca entre el río Purio y el río Mensabé y que corría por territorios del cacique de ese nombre (Puerí).

Por la semejanza de los nombres Puerí y Pocrí se cree que Ruiz del Campo, al escribir su relato, hizo la o de la palabra Pocrí muy abierta y la c bastante parecida a la e, como también cabe suponer que quien transcribió el escrito del explorador hizo la u de Puerí muy cerrada y la e parecida a la c, de modo que los fundadores leyeron Pocrí en lugar de Puerí. Este dato comprueba que en ese tiempo, esta región era poblada por los indios.

Otra hipótesis plantea, que al igual que otras ciudades de Azuero, el topónimo Pocrí deriva del ngöbe, probablemente el nombre de un cacique. Ya que el sonido "p" no existe ni en el idioma ngöbe ni en el buglé, probablemente, se trata de la terminología ngöbe "Bo- Kri", que significa literalmente "Aspecto-Grandioso", de "Bo" = "aspecto" o "figura", y "Kri" = "grande", "grandioso". Gramaticalmente, se puede interpretar como "El del Aspecto Grandioso", un gran nombre, para un gran cacique.

**Está conformado por cinco corregimientos que son los siguientes:**

- ⇒ Pocrí
- ⇒ El Cañafistulo
- ⇒ Lajamina
- ⇒ Paraíso
- ⇒ Paritilla

El estudio socioeconómico del proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se desarrolla de forma ramificada a partir del área del Centro de Salud de Paritilla centro de la comunidad de Paritilla, algunos sectores a nivel lineal y otros dispersos de la comunidad, Corregimiento de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Paritilla en el lugar poblado de Paritilla, pero estos sectores poblados no se registra de forma individual o separada, si no que se suma a la población total del corregimiento de Paritilla que es **783** habitantes de los cuales son **413** son hombres representando el **52.75%**, y **370** mujeres que representan el **47.25%**.



La población de 10 años de edad y más es de **711** habitantes, de los cuales **301** están ocupados y **145** personas específicamente en actividades agropecuarias o sea el **48%**, siendo unas de las actividades más desarrolladas en el área en estudio.

Se cuenta con servicios médicos de atención primaria en el Centro de Salud de Paritilla, si necesitan atención especializada u hospitalización recurren al Hospital Joaquín Pablo Franco en Las Tablas y en base a la educación se cuenta con Jardín de Niños (COIF) y escuela primaria. Estudios Secundarios se trasladan al **C.E.B.G. Ernestina Sucre Falcón. Pocrí, Los Santos. Y los universitarios en su mayoría asisten al Centro Regional Universitario de Las Tablas.**



**Escuela Justo Vázquez R- Paritilla, Antigua Corregiduría. Se utiliza como lugar de cobro.**

## **8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes**

Las áreas en estudios son zonas rurales; los sitios colindantes de las calles por donde va a pasar la red de alcantarillado están en uso actualmente. Se encuentran utilizadas mayormente por actividades agropecuarias y residenciales.



**USO ACTUAL DE LA TIERRA EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS**

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

El Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009, en el título IV; el cual se refiere a la participación ciudadana de los EsIA y sus disposiciones generales, indica lo siguiente:

*Artículo 28. “El Promotor de una actividad obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto y en el reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del Estudio de Impacto Ambiental e incorporar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones”.*

Se considera el artículo 30 del Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana:

*Artículo 30. “Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:*

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.*
- c. Técnicas de difusión de información empleados.*
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.*
- e. Aportes de los actores claves.*
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto”.*

Para poder medir el nivel de percepción del proyecto se procedió a realizar una encuesta al azar a moradores del área poblada de Paritilla, hasta la vía que comunica con el Cañafístulo, corregimiento de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos. A estas personas se les explicó el objetivo y funcionamiento del proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, a fin de que se entendiera claramente las actividades y procesos involucrados en el desarrollo y operación del mismo. Luego de haber realizado la explicación del funcionamiento del proyecto, se procedió a realizar el levantamiento de las encuestas individuales, utilizando como instrumento metodológico la entrevista, observaciones de campo y encuestas, para medir la percepción local acerca de la obra.

La muestra seleccionada para obtener la información de campo fue representada por **(28) veintiocho entrevistas**, para las cuales se utilizó un formato compuesto de una hoja, en la que se estructuran una serie de **seis (6) preguntas**, para conocer las inquietudes de la población cercana al proyecto sobre la ejecución de la obra. (Ver encuestas en el Anexo #4).

Las encuestas y entrevistas fueron tabuladas y analizadas, cuyo proceso nos permitió obtener los resultados que se presentaran a continuación.

***A. Identificación De Actores Claves Dentro Del Área De Influencia Del Proyecto, Obra O Actividad, (Comunidades, Autoridades, Organizaciones, Juntas Comunales, Consejos Consultivos Ambientales U Otros).***

Por el tipo de proyecto, se considera a todos los encuestados como actores claves representados por la comunidad, ya que son fieles conocedores de las necesidades que enfrentan la comunidad y el beneficio que le traería el proyecto de la **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**. Se tuvo la oportunidad de entrevistar a la **Sra. Alcaldesa Viodelda Velásquez** del Distrito de Pocrí, como principal autoridad Municipal y moradora del área de Paritilla, la cual estuvo anuente a responder nuestras preguntas.

***B. Técnicas De Participación Empleadas A Los Actores Claves, (Encuestas, Entrevistas, Talleres, Asambleas, Reuniones De Trabajo, Etc.), Los Resultados Obtenidos Y Su Análisis.***

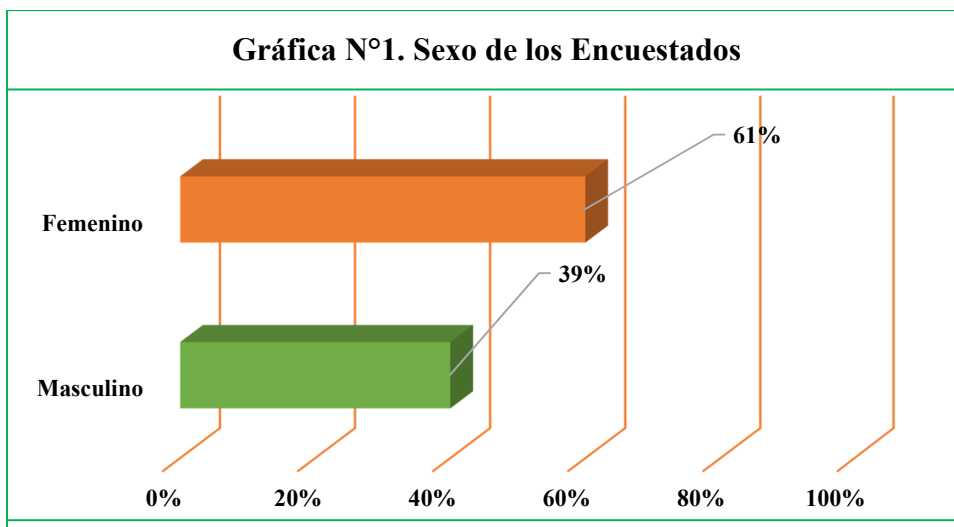


Para establecer la percepción local del proyecto se aplicó como instrumento principal encuestas cara a cara a la población de influencia directa e indirecta del proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, con la finalidad de conocer su opinión sobre su percepción por el desarrollo de las actividades del proyecto. **El lunes 26 de Noviembre de 2018**, se realizó la aplicación de las encuestas.

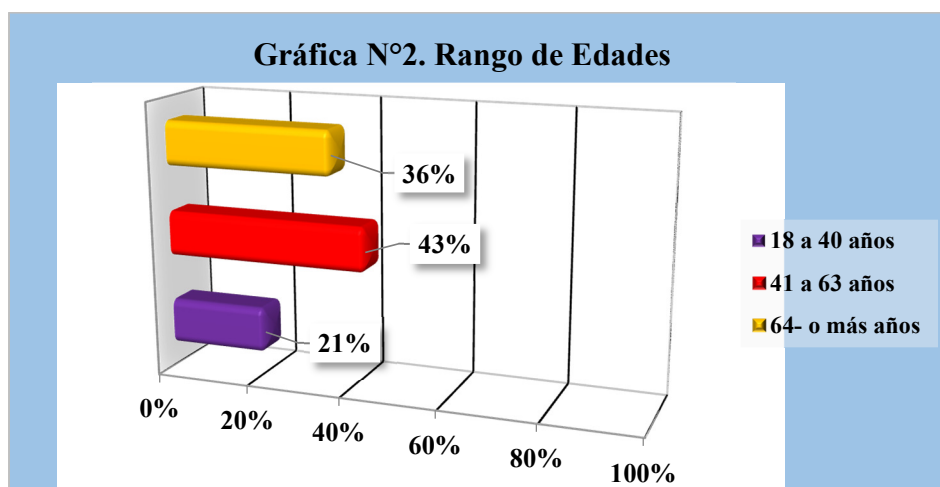


#### ***Evidencias de la Realización de las Encuestas***

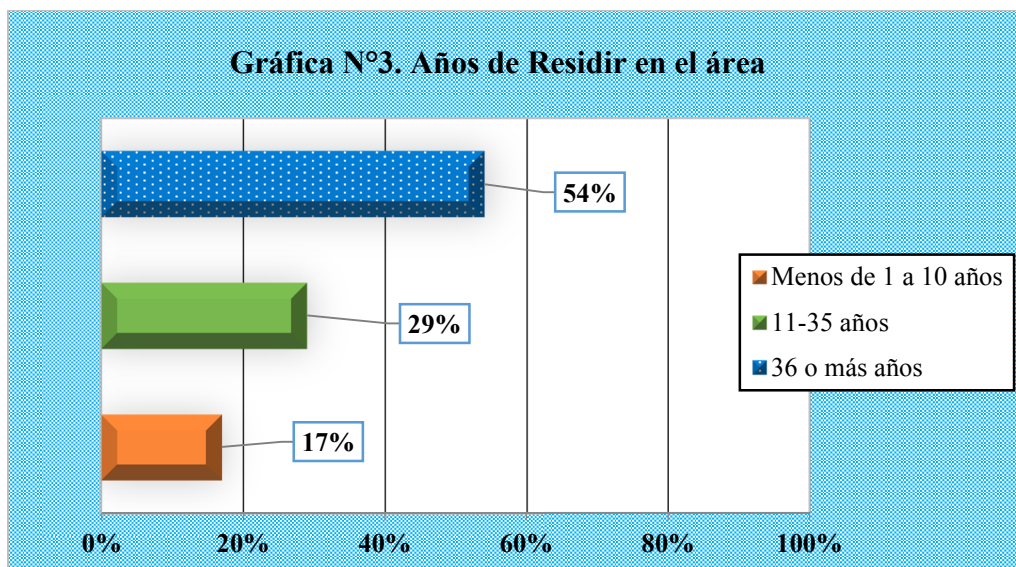
**DATOS DE LOS ENCUESTADOS:** los encuestados de acuerdo con su sexo se obtuvo un resultado de **39%** del sexo Masculino y **61%** del sexo Femenino, resultando un equilibrio en cuanto al sexo. Para conocer la percepción de acuerdo con el punto de vista determinado por la edad; se entrevistó a personas mayores de edad, y se ha graficado en tres rangos de edades. Como se observa en el **Gráfico N°2**, los encuestados dentro del rango de edad de **18 a 40 años** se vio representado con un **21%**; entre las edades de **41 a 63 años** se representó con un **43%**, entre las edades de **64- o más años** se representó con un **36%**. Dándonos a conocer que es un área de alta población adulta que en su mayoría se encuentra en casa realizando labores cotidianas, además cuidando algún familiar que confronte problemas de salud o de edad avanzada y algunos se retiraron a estas áreas para disfrutar su jubilación en un lugar pintoresco y agradable.



Fuente: Consultoría Noviembre-2018.

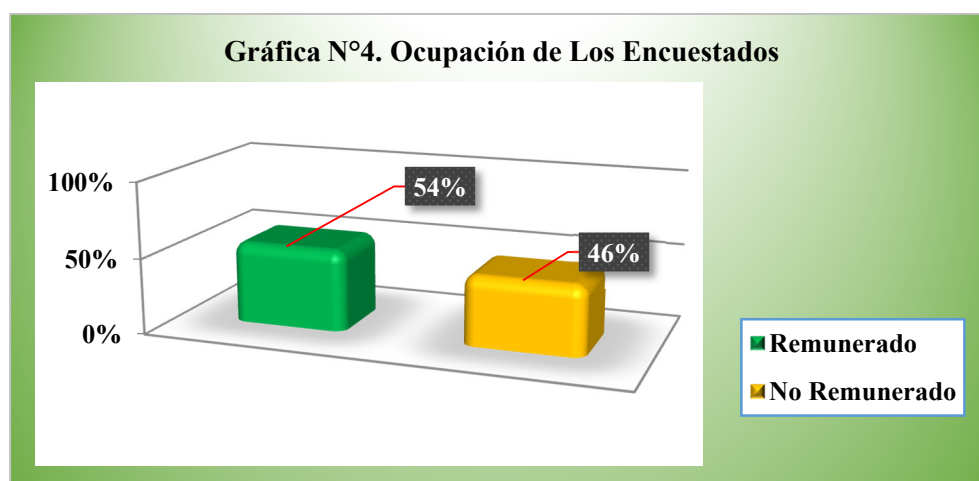


Fuente: Consultoría Noviembre-2018.



Fuente: Consultoría Noviembre-2018.

Se consultó los años de residencia a cada uno de los encuestados, los resultados de la entrevista se ubicaron en dos rangos, **menor de 1 año a 10 años** con un **17%**, los cuales han emigrado de la ciudad capital para estas áreas para desarrollar actividades como encargados de finca, de **11 año a 35 años** con un **29%** y **de más de 36 años** con un **54%** de vivir en las áreas donde se va a desarrollar el proyecto, debido a que nacieron y echaron sus raíces en esta área debido a la tranquila que se da en este lugar y en su mayoría en mantener sus tradiciones.



Fuente: Consultoría Noviembre-2018.

Se consultó sobre la ocupación de los encuestados; obteniendo que el **46%** no trabaja, en donde un **20%** se ocupa en las actividades del hogar y el otro **10%** son personas mayores que

cobran el subsidio del gobierno de **120/65**. Y en un **54%** labora en actividades agropecuarias y entidad pública.

En cuanto a la pregunta si están de acuerdo al proyecto el **(100%)** respondieron que **SI**, ya que se necesita de forma urgente un sistema de alcantarillado que permita tratar las aguas residuales de la comunidad, con el fin de mejorar la calidad de vida, asegurar la salud de la población, cuidar el medio ambiente e influenciar en el potencial que tiene la zona para las actividades agropecuarias y turísticas. Además le preguntamos si conocen sobre el proyecto el **100%** dijo **SI, por medio comentarios, reunión que se hizo con las autoridades pertinentes** las cuales explicaron sobre el proyecto madre **“Estudio, Diseño y Construcción de las Calles, Alcantarillado y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales en la Comunidad de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos”** y que era necesario que la comunidad tuviera conocimiento sobre el sub-proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

Al plantearle sobre el proyecto también se les pregunto sobre los posibles impactos que podría generar el proyecto, esto se le mencionaba y se le explicaba al entrevistado para captar su opinión, los cuales nos manifestaron un **100%** que serían Generación de Empleo y Aumento del Valor de la Tierra, trayendo consigo una mejoría a la economía del lugar y salubridad a la misma.

**Observación:** La mayoría de la población conoce sobre el proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, en el área, pero ellos se basaron en responder esta pregunta tomando en cuenta el planteamiento que se le expuso en la reunión que se realizó en la comunidad y tal como se muestran los resultados, se ve claramente que la población entrevistada destaca que los posibles impactos que puede generar el proyecto, serían los de carácter positivo como lo son la **Generación de Empleos y el Aumento en el Valor de la Tierra**. Pero si se pueden producir efectos adversos como Ruidos (uso de maquinarias) y Contaminación del aire (malos olores), se pueden controlar con medidas de mitigación eficientes.

**PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE:**

Tomando en consideración lo planteado anteriormente se detecta que la población encuestada considera, que **NO** se generará impacto negativo, pero de generarse alguno de ellos el Contratista debe mitigarlo con medidas de fácil aplicación.

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO:** al momento de la realización de la consulta el **100% SI** conocía del mismo.

La población encuestada se informó del proyecto por medio de comentarios, por el promotor del proyecto y en especial por el tránsito de vehículos de la empresa contratista en las áreas influenciadas por el proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

**EXPECTATIVAS SOBRE EL BENEFICIO QUE TRAERÁ EL PROYECTO:**

Según el análisis de las encuestas, referente a los impactos positivos que pueden presentarse durante la realización del proyecto como lo es la **Generación de Empleos y Aumento del Valor de la Tierra**, en un **100%**, lo cual se considera como un valor positivo para la comunidad, ya que es muy beneficioso para el área que confronta problemas debido a que se les hace difícil muchas veces conseguir un camión colector de desechos y que cada día los precios de los servicios van en aumento.

**PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS SOBRE AFECTACIONES POR LA EJECUCION DEL PROYECTO:**

Realizando un análisis de las encuestas, referente a los impactos negativos que pueden presentarse durante la realización del proyecto, como es el caso de ruido y contaminación del aire, se pudo determinar de acuerdo a las personas encuestadas, consideran que **NO** se generará problemas ambientales debido al proyecto.

**RECOMENDACIONES AL PROMOTOR:**

- ▶ Que se les den empleo a las personas del mismo lugar.
- ▶ Mantengan los lineamientos de seguridad ambiental de acuerdo con las leyes del Estado.
- ▶ Que lo hagan lo mejor posible y lo terminen pronto.

## **TÉCNICAS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EMPLEADAS**

Para este proyecto se utilizó la conversación cara a cara con los entrevistados informando sobre el interés del Promotor de desarrollar el proyecto, luego se les daba la opción de obtener mediante una encuesta su opinión sobre la Obra, en la cual se trató de conocer sus datos personales y generales, para tener así una percepción sobre el conocimiento que pudiesen tener, sobre la evolución física, social y ambiental del área y de esta manera, poder recabar algún tipo de información, que pueda ser utilizada, para complementar el documento.

Además de esta información la encuesta buscaba conocer también la percepción de la comunidad, referente a los impactos ambientales que pudiera generar el proyecto, así como algunas recomendaciones que pudiesen ser tomadas en consideración por el promotor, para el buen desarrollo de la obra.

## **D. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA A LA COMUNIDAD**

- ▶ **Solicitud de información:** Una de las técnicas de solicitud de información fueron las encuestas realizadas a los actores de la comunidad, en las cuales daban su opinión sobre el mismo y detallaban las recomendaciones al promotor.
- ▶ **Respuesta a la comunidad:** El promotor estará anuente a las recomendaciones hechas por los residentes y prestará toda la atención a aquellas solicitudes, en las cuales se pueda ayudar al ambiente y a la comunidad.

## **E. APORTES DE LOS ACTORES CLAVES**

Los actores claves de la comunidad de influencia al proyecto aportaron información valiosa para el levantamiento de la Participación Ciudadana de este Estudio de Impacto Ambiental; acerca de su percepción sobre el proyecto indicando, estar de acuerdo con el mismo.

El promotor tomará en cuenta las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales, manejo de desechos sólidos (basura), para evitar la contaminación ambiental, capacitando para ello al personal sobre temas ambientales.

## **F. IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.**

En el caso que se presente algún conflicto entre las partes involucradas y/o potencialmente afectadas que no haya podido resolverse en la oficina de relaciones públicas, con el objetivo de dar solución al mismo, se propone la aplicación de los siguientes métodos alternativos de Resolución de Conflictos que se encuentran respaldados por la normativa vigente en la República de Panamá: Mediación, Conciliación y Arbitraje.

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran en el Decreto Ley No. 5 de 8 de Julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de Julio de 1999) y el Resuelto No. 106-R 56 de 30 de Abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de Julio de 1999 (Gaceta Oficial No. 24,296 de 8 de Mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

### **Resolución de conflictos:**

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del Proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se mediará la situación; para evitar el desgaste del Proyecto, ante la opinión pública y la dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen. Otro recurso será el arbitraje, una persona neutral o un conjunto de ellas, denominada “árbitro” escucha argumentos y pruebas de cada una de las partes, y sobre ello, decide el resultado del conflicto.

También existe la técnica de la conciliación, la cual permite llegar a consensos. La negociación es un proceso que tiene lugar directamente entre las partes, se lleva directamente entre las partes en conflicto, sin ayuda ni facilitación de terceros y no necesariamente implica

disputa previa. Es un mecanismo de solución de conflictos de carácter voluntario, predominantemente informal, no estructurado, que las partes utilizan para llegar a un acuerdo mutuamente aceptable. En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

### **ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO-PARITILLA.**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito de Pocrí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A**

**Fecha de toma de la muestra:** \_\_\_\_\_ **Nº** \_\_\_\_\_

#### **A. Datos Personales**

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Trabaja:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### **B. Datos Generales**

**1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?** \_\_\_\_\_

**2. ¿Conoce usted el proyecto mencionado?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**3. ¿Diga por medio de que o quien se informó?**

Promotor \_\_\_\_\_

Consultor \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

**4. ¿Está de acuerdo con el proyecto?** Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?**

Ruido \_\_\_\_\_

Contaminación del Agua \_\_\_\_\_



Contaminación del Aire \_\_\_\_\_  
 Generación de desechos sólidos \_\_\_\_\_  
 Generación de Empleo \_\_\_\_\_  
 Aumento del valor de la tierra \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_

**6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?**

---

---

---

**8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales:**

Durante el levantamiento de campo no se encontraron evidencias de sitios de valor arqueológico, en el área específica donde se pretende desarrollar el proyecto. Es importante indicar, que el área evaluada corresponde a zonas de calles de la comunidad de Paritilla, con uso vial, lo que significa que es un área alterada por la construcción misma de las calles en su momento. Además, los trabajos a realizar serán sobre la calzada, sin embargo, si durante la construcción de la red del alcantarillado sanitario, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Por otro lado, el área no está identificada por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, del Instituto de Cultura (INAC), como sitio de interés cultural, arqueológico e histórico.

**8.5 Descripción del Paisaje:**

El entorno de la zona en estudio, está definido por un relieve relativamente plano, con pequeñas elevaciones del terreno ya que se encuentra dentro de la zona de Regiones Bajas y Planicies Litorales. Mientras el paisaje en general lo identifican unidades de viviendas familiares, locales como mini Súper, fondas entre otros.



*Vista general de la zona del proyecto.*

## **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

A lo largo del proceso constructivo, incluyendo la etapa de planificación es importante realizar una recopilación de la información de campo, de las condiciones naturales del área del proyecto, que constituya el fundamento para una evaluación objetiva de las condiciones existentes. Con ésta información podemos determinar las características de los bienes y servicios que son de utilidad práctica y los que debemos cuidar. Para identificar los impactos positivos o negativos, que pudiera generar la ejecución del proyecto, se realizó una comparación metodológica de las características del lugar, frente a las características del proyecto.

### **9.1. Identificación de los Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, Duración y Reversibilidad.**

El propósito general de la identificación de los posibles impactos ambientales, es proteger nuestro medio natural incluyendo la salud de los lugareños. Los impactos ambientales específicos se valorizan por medio de una matriz de importancia de acuerdo a los elementos de: carácter, grado de perturbación, extensión, duración, riesgo de ocurrencia, reversibilidad e importancia. A continuación, su interpretación, siglas y valorización:

- ▶ **Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo), perjudicial (negativo).
- ▶ **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- ▶ **Extensión (2EX).** Área Geográfica.
- ▶ **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- ▶ **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- ▶ **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- ▶ **Importancia (I).** Valoración cualitativa.

<b>Cuadro #6</b>	
<b>Elementos en la Valorización de Impactos</b>	
<b>CARÁCTER ( C )</b>	<b>Positivo +</b>
	<b>Negativo -</b>
<b>GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)</b>	<b>Baja 1</b>
	<b>Media 2</b>
	<b>Alta 4</b>
	<b>Muy Alta 8</b>
<b>EXTENSIÓN DEL ÁREA (2EX)</b>	<b>Puntual 1</b>
	<b>Parcial 2</b>
	<b>Extensa 4</b>
	<b>Total 8</b>
	<b>Crítica 12</b>
<b>DURACIÓN ( D )</b>	<b>Fugaz 1</b>
	<b>Temporal 2</b>
	<b>Permanente 4</b>
<b>RIESGO DE OCURRENCIA (RO)</b>	<b>Irregular, aperiódico o discontinuo 1</b>
	<b>Periódico 2</b>
	<b>Continuo 4</b>
<b>REVERSIBILIDAD ( RV )</b>	<b>Corto plazo 1</b>
	<b>Mediano plazo 2</b>
	<b>Irreversible 4</b>
<b>IMPORTANCIA AMBIENTAL (I)</b>	
<b><math>I = C (GP + 2EX + D + RI + R)</math></b>	
<b>FUENTE: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VICENTE CONESA (1995)</b>	

La valoración de los impactos se basa en los rangos que van de 5 – 36, como se muestra en la siguiente tabla.

<b>Cuadro #7</b>	
<b>Intensidad de Impactos de acuerdo al rango de valores</b>	
<b>RANGO DE VALORES</b>	<b>INTENSIDAD DEL IMPACTO</b>
<b>29 - 36</b>	<b>MUY ALTA</b>
<b>23 - 28</b>	<b>ALTA</b>
<b>17 - 22</b>	<b>MEDIA</b>
<b>11 - 16</b>	<b>BAJA</b>
<b>5 - 10</b>	<b>MUY BAJA</b>
<b>Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa (1995)</b>	

Una vez interpretado cada elemento de la matriz de evaluación de impactos ambientales, se procede con la identificación de cada impacto que genera el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA.**

<b>Cuadro #8</b>									
<b>Matriz de Valorización de Impactos proyecto</b>									
<b>IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA EL PROYECTO</b>									
<b>FACTOR AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Carácter</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Grado de importancia</b>	<b>Intensidad del Impacto</b>
<b>SOCIECONOMICOS</b>	<b>Generación de desechos líquidos (aguas residuales).</b>	-	1	2	2	2	1	-8	<b>Muy Baja</b>
	<b>Generación y disposición de desechos sólidos (comunes y de construcción).</b>	-	2	2	2	4	2	-12	<b>Baja</b>
	<b>Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región.</b>	+	4	4	2	2	4	+16	<b>Baja</b>

	Generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	2	1	+11	Baja
	Aumento de los riesgos de accidentes.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
	Impacto visual del paisaje	-	4	8	2	2	2	-18	Media
	Afluencia de personas al área.	-	2	2	1	2	1	-8	Muy Baja
	Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	2	4	2	2	2	-12	Baja
	Afectación de infraestructura vial y servicios públicos.	-	4	4	2	2	2	-14	Baja
FLORA	Eliminación de vegetación; con las talas necesarias de árboles y poda.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy Baja
	Perdida de la cobertura del suelo representada por gramíneas.	-	1	1	1	1	1	-5	Muy Baja
	Generación de desechos de origen vegetal.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy Baja
AGUA	Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy Baja
SUELO	Lavado del suelo por la escorrentía pluvial, lo que se refleja en la erosión y sedimentación.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy Baja
	Compactación y presión sobre el suelo.	-	4	2	2	2	1	-11	Baja
	Posible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite.	-	2	1	1	1	1	-6	Muy Baja
AIRE	Emisiones atmosféricas con suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases de combustión vehicular).	-	4		2	4	1	-11	Baja
	Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos).	-	2	2	2	4	1	-11	Baja

La jerarquización de los impactos se hace agrupándolos según la intensidad.

Cuadro #9		
Jerarquización de los Impactos		
Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos	Porcentaje
Muy Alta	-	-
Alta	-	-
Media	1 (-)	5.6 %
Baja	9 [2 (+) y 7 (-)]	50%
Muy Baja	8 (-)	44.4%
Total	18	100

Los resultados del análisis técnico, para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, indica la generación de 18 posibles impactos, generados por el desarrollo del proyecto. En donde el 44.4% de los posibles impactos ambientales se evaluaron como de carácter negativo y con un grado de importancia muy bajo, seguido por el 50% de los impactos ambientales que se evaluaron de importancia baja (con dos (2) impactos de carácter positivo y tres (7) negativo) y un 5.6% de los impactos ambientales de importancia media siendo este un impacto de carácter negativo. Como se puede observar en las matrices no se generan impactos de importancia alta o muy alta de carácter negativo. Los impactos negativos generados pueden ser mitigados con medidas sencillas para garantizar que los mismos no conlleven riesgos ambientales ni afecten la salud pública.

## 9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Los resultados obtenidos en la matriz de evaluación de impactos sociales de carácter positivo y negativos; así como impactos económicos de carácter positivo. Los impactos determinados de carácter negativo serán tratados con medidas ambientales que minimicen, controlen y prevengan afectaciones a la comunidad y personal en el área. Por otro lado, vemos que los impactos de carácter positivo, traen consigo mejoras a la población en general. Naturalmente la calidad de vida de los moradores y el saneamiento comunitario. Durante la contratación de

personal se dará preferencia a moradores del área, mejora del paisaje una vez se culmine el proyecto, permite la integración a un paisaje natural y aumenta el valor catastral de las propiedades,

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), se elaboró en base a un análisis detallado de los impactos ambientales identificados, para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**. Las medidas de mitigación del plan de manejo ambiental del estudio, deberán ser aplicadas por la empresa contratista en este caso Constructora RODSA, S.A. supervisado por el Promotor. Estas medidas y recomendaciones tienen como objetivo prevenir, proteger y disminuir los riesgos ambientales que puedan generarse de las diferentes acciones que se lleven a cabo durante la construcción y operación del proyecto.

### 10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada Impacto Ambiental y Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

Cuadro #10 Plan de Manejo Ambiental		
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ENTE RESPONSABLE
<b>Generación de desechos líquidos (aguas residuales).</b>	Los desechos líquidos, deberán ser recogidas en el sistema letrina portátil que se alquilará para este fin y cumplir con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35-2000 para la adecuada descarga de las aguas residuales. Se le debe dar mantenimiento frecuente a los equipos y maquinarias que laboren en el proyecto. Los cambios de aceite y actividades de mantenimiento deben de realizarse en los talleres de la empresa ubicada fuera del área del proyecto.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Generación y disposición de desechos sólidos</b>	Establecer áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro utilícese bolsas negras y tanques con tapa para la deposición	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>



(comunes y de construcción).	de la misma. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, previo pago municipal. Capacitar al personal sobre manejo de los desechos sólidos.	
Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región.	Adquirir los lubricantes y combustibles de proveedores de la región. Contratar en la zona del proyecto el suministro de la alimentación y el hospedaje.	Contratista / supervisado por el Promotor
Generación de empleos directos e indirectos.	Contratación de personal del área de influencia.	Contratista / supervisado por el Promotor
Aumento de los Riesgos De Accidentes.	Mantener los equipos en buen estado para disminuir riesgo de accidentes. Dotar de equipo de protección personal a los empleados. Facilitar capacitaciones sobre manejo de equipo. Ejecutar un plan de acción para casos de emergencia. No permitir el ingreso de personas ajenas al proyecto. Programa de señalización para los trabajadores y la comunidad en general; implementada en sitios estratégicos. El personal que labore en el proyecto debe utilizar todo el equipo de seguridad recomendado por la ley para así evitar accidentes de trabajo, de igual forma los trabajos se deben realizar tomando en cuenta todas las medidas de seguridad estipulada en la ley. Contar con botiquín de primeros auxilios. Señalizar la vía en la entrada y salida de camiones a lo interno del proyecto para evitar accidentes, al igual que contar con extintores. Queda además prohibido hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.	Contratista / supervisado por el Promotor

<b>Afluencia de personas al área.</b>	En etapa de Construcción/ Ejecución, no permitir libar licor ni reuniones tipo social de trabajadores en los alrededores del Proyecto. Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto y contar con la debida señalización Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias a lo largo de la obra con énfasis en los frentes de obra.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.</b>	Programa de señalización para los trabajadores y la comunidad en general; implementada en sitios estratégicos.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Afectación de infraestructura vial y servicios públicos.</b>	Antes de dar inicio a las labores de construcción, se debe acordar los derechos de paso o uso de las servidumbres y las posibles restricciones que estas conllevan. De ser requerida reubicar infraestructura o acceso de tipo pública o privada que requiera trasladar debido a la construcción del alcantarillado. Después de finalizado la construcción; el área influenciada deberá quedar en condiciones de higiene, seguridad y en ningún caso podrán desmejorar sus servicios. No interrumpir ni cruzar caminos con tráfico peatonal o vehicular.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Eliminación de vegetación; con las talas necesarias de árboles y poda.</b>	La tala y la poda necesaria de especies de vegetación y eliminación de gramíneas; solo se aplicará en aquellos sitios necesarios, los cuales deberán ser previamente delimitados, señalados y aprobados por MI AMBIENTE.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Perdida de la cobertura del suelo representada por gramíneas.</b>	Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente en concepto de Indemnización Ecológica por afectación a la cobertura del suelo.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>

<b>Generación de desechos de origen vegetal.</b>	Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.</b>	Canalización correcta de las aguas pluviales que se desplazan por el proyecto. Diseñar el proyecto tomando en cuenta la topografía y la escorrentía natural del sitio. Intervenir solo áreas específicas de construcción. Cumplir Normas de diseño de la obras.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Lavado del suelo por la escorrentía pluvial, lo que se refleja en la erosión y sedimentación.</b>	Construir en sitio susceptible a erosión contenedores de sedimentos con su respectivo controles naturales ya sea utilizando geotextil o mallas para cubrir el suelo y para retener la capa superficial del mismo.	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>
<b>Compactación y presión sobre el suelo por el uso y presencia de equipo pesado.</b>	Evitar pasar equipo pesado en lugares no establecidos para la ejecución del proyecto	<b>Contratista/ supervisado por el Promotor.</b>
<b>Posible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite.</b>	En caso de derrames accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas. Los residuos de aceites y lubricantes recuperados, deberán retenerse en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior desalojo y eliminación.	<b>Contratista/ supervisado por el Promotor</b>
<b>Emisiones atmosféricas con suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases de</b>	En la etapa de Construcción del alcantarillado, exigir el uso de lonas a camiones, que transportan material. Cubrir material de construcción con lona. Humedecer periódicamente el área tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona.	<b>Contratista/ supervisado por el Promotor</b>

<b>combustión vehicular).</b>	<p>Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra.</p> <p>El personal que labora en el proyecto debe utilizar mascararas protectoras de polvo.</p> <p>Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.</p>	
<b>Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos).</b>	<p>El personal que labora en el proyecto (operadores) debe utilizar el equipo de seguridad y protectores de oídos (orejeras) a fin de mitigar el ruido de estar expuesto a niveles por arriba de 85 dBA, en un periodo de 8 horas.</p> <p>Darle un adecuado mantenimiento periódico a las maquinas en su sistema mecánico y de escape.</p> <p>Utilizar horario de trabajo adecuado de 7:00 AM a 3:00 PM.</p> <p>Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo que no se esté utilizado.</p> <p>Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad.</p>	<b>Contratista / supervisado por el Promotor</b>

## 10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las medidas

El ente responsable de ejecutar las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental es el Promotor. Para el caso que nos ocupa el Promotor es el consejo Nacional para el desarrollo Sostenible (CONADES) y la Empresa Constructora RODSA, S.A. es la responsable de ejecutar las medidas recomendadas.

De esta forma, todas las medidas de carácter ambiental - preventivas, mitigadoras y compensadoras, recomendadas al área geográfica y social en el cual se planifica el desarrollo del Proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se desglosaron de acuerdo al elemento de tipo ambiental que será impactado, considerando la línea base ambiental existente en el sitio

especifico del proyecto, de aquí que tales medidas serán de estricto cumplimiento por el ente PROMOTOR en la figura de su Contratista.

### 10.3. Monitoreo

Por las características propias del proyecto, no se realizaran monitoreos de parámetros ambientales para comparaciones de límites permisibles establecidos en las normativas. En este sentido se realizarán monitoreos de manera periódica de las medidas de mitigación, para verificar internamente si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han establecido. Con el objetivo de vigilar que las medidas de sugeridas sean cumplidas correctamente, reforzadas o modificadas, para evitar que los impactos ambientales generados, sean agravados o desencadenen otros impactos.

El propósito fundamental, es garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA. El monitoreo básicamente es de tipo interno, ejecutado en primera instancia por el Contratista, bajo la supervisión del Promotor, de manera tal que se cumpla con lo contenido ante lo indicado por Ministerio de Ambiente.

Cuadro #11 Programa de Monitoreo del PMA para el Proyecto		
Medio Afectado	Tipo de Monitoreo	Actividad a Monitorear.
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire (olores, ruidos molestos y emisiones de partículas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de la aplicación del sistema de humedecimiento del suelo para el control de la suspensión de partículas en el proyecto.</li> <li>• Verificación de que la maquinaria sin uso se encuentre apagada.</li> <li>• Verificar que se efectúa el mantenimiento adecuado del equipo que trabaja en el proyecto.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar las condiciones y supervisión del mantenimiento adecuado al sanitario portátil.</li> </ul>
Agua	Monitoreo visual de calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que no se dispongan residuos sólidos domésticos o de construcción de manera inadecuada.</li> <li>• Verificar que no se realicen lavado de maquinaria ni trabajos próximos ni dentro de las fuentes superficiales.</li> </ul>
Flora	Monitorear los trabajos de poda y tala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las poda y tala de árboles y arbustos sean los necesarios e identificados como un riesgo para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
Suelo	Monitoreo visual de la presencia de posibles contaminantes; tales como desechos sólidos comunes y de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el proyecto cuente con tanques y bolsas adecuadas para la disposición de los desechos sólidos.</li> <li>• Verificar que se efectúen los controles para la erosión y sedimentación.</li> </ul>
Socioeconómica	Monitoreo de la seguridad y riesgo laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la colocación de señalización interna a lo largo de la obra y en los frentes de trabajo.</li> <li>• Verificar que el personal cuente y utilice el equipo de seguridad adecuado según la actividad que realice.</li> <li>• Supervisar los frentes de trabajo para garantizar la seguridad de los moradores del área.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener vigilancia para el control de entrada de terceros a los frentes de trabajo.</li> </ul>
--	--	--

#### 10.4. Cronograma de Ejecución

La aplicación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental se ejecutara al mismo tiempo que se inicie cada una de las actividades de la etapa de construcción del proyecto. El seguimiento a este Plan por parte del Promotor deberá ser realizado por un Ambientalista y el mismo deberá elaborar informes según lo establecido en la Resolución de aprobatoria del Estudio de ser aprobado en cumplimiento a las medidas de mitigación y control establecidas en este Estudio.

A lo largo del desarrollo del proyecto, es necesario tomar algunas medidas de control por parte del Contratista supervisadas por las diferentes entidades gubernamentales involucradas, por lo que se ha establecido para el monitoreo de las medidas de control contemplar las principales variables ambientales, el siguiente cronograma de cumplimiento.

#### Cronograma de Ejecución

Actividades	MESES									
	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9
Seguimiento Ambiental. Esto incluye el monitoreo de Suelo, Desechos Sólidos, etc.										
Coordinaciones - Relaciones con la Población / Usuarios del alcantarillado.										
Mantenimiento del Equipo Pesado – Control de Derrame.										
Capacitación y Adiestramiento de Trabajadores.										



Actividades	MESES									
	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9
Control de erosión y sedimentación										

### 10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Un plan de rescate y reubicación biológica no aplica en el desarrollo del presente estudio. Ya el proyecto se planifica ejecutar sobre un área impactada por la acción antrópica, se trata de un alcantarillado sanitario en la comunidad. De igual forma durante el levantamiento de campo no se observó ninguna especie que requiera ser reubicada, como también, no se contempla el desarraigue de un árbol que se enliste dentro de este criterio.

### 10.6. Costo de la Gestión Ambiental

Para este punto se define primeramente el concepto de gestión Ambiental; conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible. Durante el desarrollo del proyecto se ha considerado una serie de medidas y planes que ayuden a minimizar los impactos generados. La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que muchas veces no está incluido en el presupuesto total del proyecto, por lo tanto debe cuantificarse cada una para obtener el total (Costo de la Gestión Ambiental).

Cuadro #12 Costos de la Gestión Ambiental	
ASPECTO CONSIDERADO	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS
Control de erosión con grama y vetiver.	15.00 el m <sup>2</sup> (grama) por determinar y 8.00 el ml de vetiver.
Manejo de Residuos y Disposición.	800.00

Capacitación en Ambiente, Salud y Seguridad Obrera.	2,500.00
Construcción de Sedimentadores si aplica.	18.00 ml (por determinar)
Relaciones con la Comunidad.	800.00
Seguimiento Ambiental más informes.	1500.00 mensual



## 11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. FIRMAS Y RESPONSABILIDADES.

Personal idóneo consultor encargado de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental:

Nombre	Registro	Responsabilidad
<b>LICDA. OTILIA SÁNCHEZ</b>	<b>IAR – 035 - 2000</b>	<b>Coordinadora del Estudio, descripción del proyecto, planes y programas de ejecución e identificación de impactos.</b>
<b>ING. LUIS QUIJADA</b>	<b>IAR – 051 - 98</b>	<b>Descripción del medio biológico, planes y programas de ejecución e identificación de impactos.</b>

## 11.1 Firmas debidamente Notariadas

## 11.2 Número de Registro de consultor (es)

NOMBRE DEL PROFESIONAL Y NÚMERO DE REGISTRO.	FIRMA DEL RESPONSABLE
LICDA. OTILIA SÁNCHEZ IAR-035-2000	
ING. LUIS QUIJADA IAR-051-98	

Yo, hago constar que he cotejado 25(2) firma(s)  
plasmada(s) en este documento, con la(s) que  
aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad  
personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión  
son similares, por lo que la(s) considero  
auténtica(s)  
Otilia Sanchez Diaz  
1101711 - Inscripción 0014000  
Excedido 2861231  
1 MAR 2019  
Herrera, 18 MAR 2019  
Testigo [Signature] Testigo [Signature]  
Licda. Rilda Herrera Huerta  
Notaria Pública de Herrera



## **12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA COMUNIDAD DE PARITILLA**, se considera que es factible de realizar desde el enfoque ambiental, debido a su viabilidad técnica y ambiental. Esto a la consideración de los siguientes puntos:

- ▶ El equilibrio de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), demuestra que el mismo no será alterado significativamente considerando la condición y las características de las áreas de influencia del proyecto.
- ▶ No se verifican impactos de alta importancia sobre la vegetación, toda vez que el área de implementación presenta niveles altos de intervención, tiene un uso de suelo definido y por lo tanto no se observan unidades de vegetación importante que pudieran afectarse durante la actividad de poda, tala y eliminación de gramínea. La actividad descrita en el presente documento, se desarrollará bajo las vías de accesos y la servidumbre pública.
- ▶ No se producirán alteraciones en el desarrollo de especies de fauna silvestre. En el área de influencia del proyecto, particularmente en el sitio a intervenir, no existe presencia de fauna ni se observaron individuos o especie alguna, por lo que no se producen impactos sobre este recurso en las fases de ejecución o desarrollo del proyecto.
- ▶ Con respecto al medio socioeconómico, el establecimiento del alcantarillado sanitario contribuirá a mejorar el saneamiento de la comunidad.
- ▶ En cuanto a la participación ciudadana, la población se manifestó en total acuerdo con la ejecución del proyecto; ya que lo consideran de beneficio directo para mejorar su calidad de vida.
- ▶ Los controles ambientales sugeridos deberán ser aplicados y modificados si los mismos no son operativos y funcionales, a objetivo de prevenir, minimizar o reducir las posibles afectaciones que puedan surgir durante el desarrollo del proyecto, por lo

cual el Promotor a través de su Contratista deberán cumplir con su implementación dando seguimiento continuo a su efectividad.

### **RECOMENDACIONES**

- ▶ Se le recomienda al promotor a través de su Contratista cumplir con todos los permisos necesarios para iniciar la construcción del proyecto.
- ▶ Mantener una adecuada coordinación promotor vs la empresa contratista responsable de la construcción para desarrollar las medidas de prevención y mitigación descritas en el estudio, de manera que se pueda realizar una gestión ambiental eficaz y funcional a lo largo del proyecto.
- ▶ Se deberá cumplir con las actividades del Plan de Manejo Ambiental, los requerimientos de las normas ambientales aplicables al mismo, incluyendo las recomendaciones, acciones o exigencias que establezcan las autoridades competentes.
- ▶ Deberán mantener en armonía y disponibilidad de dialogo la relación con la comunidad de influencia directa e indirecta en el área del proyecto.

### 13.0. BIBLIOGRAFÍA

- ▶ **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,010. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- ▶ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- ▶ **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- ▶ **Contraloría General de La República.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,000.
- ▶ **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrologico para 1,000 especies arbóreas en Panamá, 1,970.
- ▶ **INRENARE.** Departamento de Vida silvestre La fauna silvestre Panameña, 1998.
- ▶ **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La República de Panamá, 1970.
- ▶ **Cooke, Richard G., Luís A. Sánchez, Aguilaro Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla.** 1994, Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central. Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.

# 14 ANEXOS

<b>Anexo 1.</b>	<b>Documentación Legal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Copia del Contrato entre el Estado, a través de CONADES y la empresa contratista Constructora RODSA, S.A.</li> <li>✓ Copia de Cédula del Representante de la empresa contratista.</li> <li>✓ Registro Público de la empresa contratista.</li> </ul>
<b>Anexo 2.</b>	<b>Diseños.</b>
<b>Anexo 3.</b>	<b>Mapa de Localización.</b> <b>Coordenadas del Alineamiento.</b>
<b>Anexo 4.</b>	<b>Encuestas Realizadas.</b>



5086031

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA  
CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
UNIDAD COORDINADORA Y EJECUTORA DE LOS PROGRAMAS

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO  
SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES,  
EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRÍ,  
PROVINCIA DE LOS SANTOS

CONTRATO DE OBRA CIVIL No. COC-51-17-CONADES

Entre los suscritos, **ÁLVARO ALEMÁN H.**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-224-607, en su condición de Ministro de la Presidencia, debidamente facultado, actuando en nombre y representación del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES) y su Unidad Coordinadora y Ejecutora de los Programas (UCEP), para la ejecución del Programa de Sanidad Básica 1000, quien en adelante se denominará **MP/CONADES/UCEP**, por una parte, y por la otra, **CONSTRUCTORA RODSA, S. A.**, persona jurídica debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, Sección Mercantil, al Folio 312652 (S), desde el viernes 23 de febrero de 1996, representada por su Presidente y Representante Legal **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con portador de la cédula de identidad personal No. 6-73-106, con oficinas en Calle Via Club de Golf, Chitré, Corregimiento de Chitré (Cabecera), Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, quien en adelante se llamará **LA CONTRATISTA**, en conjunto **LAS PARTES**, hemos convenido en formalizar el presente Contrato de Obra Civil para el **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRÍ, PROVINCIA DE LOS SANTOS**, producto de la Licitación Pública No. 2017-0-03-0-07-LV-025979, adjudicada definitivamente mediante la Resolución No. 248 de 05 de octubre de 2017, sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: (OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO)** LA CONTRATISTA se obliga a realizar por su cuenta todos los trabajos para la ejecución de **EL PROYECTO** conforme a lo estipulado en el Pliego de Cargos y sus Anexos, Diseño Básico de Referencia, las Especificaciones Técnicas, su Propuesta, su Desglose de Actividades y Precios, Cronograma de Trabajo y todos los documentos contentivos de la Licitación Pública No. 2017-0-03-0-07-LV-025979.

El Objeto del Contrato se realizará en dos (2) fases:

**FASE DE ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**

**LA CONTRATISTA** se compromete a realizar las obras objeto de este Contrato y a entregarlas en el plazo acordado. **MP/CONADES/UCEP** se compromete a recibir las obras, si las mismas cumplen con las Especificaciones Técnicas requeridas y a emitir, una vez inspeccionadas las obras, un Acta de Recepción Provisional de las Obras (Acta de Recibo Sustancial de Obra Pública).

**FASE DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN**

**LA CONTRATISTA**, una vez culminadas las obras objeto del presente Contrato y recibidas por **MP/CONADES/UCEP**, se compromete a iniciar los trabajos de Operación y Mantenimiento del Sistema de Acueducto y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Página 1 de 11  
Contrato de Obra Civil No. COC-51-17



*[Handwritten signature]*



construidas, cumpliendo con los requerimientos consignados en el Pliego de Cargos y el presente Contrato.

En consecuencia, **LA CONTRATISTA** acepta que las Condiciones de contratación, Especificaciones Técnicas y demás documentos contentivos del expediente de la citada Licitación Por Mejor Valor, incluido el Pliego de Cargos, así como los Planos o Croquis de Referencia, de existir, su Propuesta, su Desglose de Actividades y Precios y su Cronograma de Trabajo, forman parte integral del mismo, obligando tanto a **LA CONTRATISTA** como a **MP/CONADES/UCEP**, a observarlos fielmente.

De esta manera, al momento de la entrega del objeto contratado por parte de **LA CONTRATISTA** se verificarán exhaustivamente los mismos, a fin de constatar que la obra y los servicios prestados cumplan con todo lo requerido en los documentos descritos anteriormente.

**SEGUNDA: (JERARQUÍA DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES)** En caso de conflicto entre lo dispuesto en cualquiera de los documentos que constituyen **EL CONTRATO**, regirá el siguiente orden de jerarquía o preferencia:

- a. Este Contrato y sus anexos y adendas, si las hubiere.
- b. El Pliego de Cargos y sus Anexos y Adendas, si las hubiere.
- c. La Propuesta presentada por **LA CONTRATISTA**.
- d. Los documentos preparados para la ejecución de **EL PROYECTO**.

**TERCERA: (CRONOGRAMA)** La obra se ejecutará de acuerdo a un Cronograma de Red o Barras y un Cronograma de Desembolso a ser suministrado por **LA CONTRATISTA**, donde se indicará la duración de las actividades principales, lo cual deberá ser aprobado por el Director de Proyecto y constituirá parte de este Contrato. Además, **LA CONTRATISTA** presentará una descripción del plano en ejecución de los trabajos.

**CUARTA: (MONTO DEL CONTRATO Y PAGOS)** **MP/CONADES/UCEP** se obliga a pagar a **LA CONTRATISTA** por la ejecución de la totalidad de lo descrito en la Cláusula Primera que antecede, la cantidad de **OCHO MILLONES SEISCIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/8.611.750.00)**, desglosados como sigue: **OCHO MILLONES CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO BALBOAS CON 49/100 (B/8.048.364.49)** de monto bruto; y, **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS CON 51/100 (B/563.385.51)** de I.T.B.M.S., mediante pagos mensuales por concepto avance del desarrollo del contrato. Dicho avance será medido en base a cronograma de trabajo que someta **LA CONTRATISTA** cuando se da la orden de proceder. El cronograma será en base al desglose de precios, podrá subdividirse lo mínimo posible en otras actividades, a satisfacción del **MP/CONADES/UCEP**.

El monto incluye los honorarios y todos los gastos incurridos por razón de los servicios contratados, los cuales se estiman serán cubiertos con los fondos asignados a **MP/CONADES/UCEP**, del Presupuesto de Inversión del Ministerio de la Presidencia, aporte local, para la vigencia Fiscal 2018, Partida Presupuestaria **G.100359901.001.503**, por la suma de **UN MILLON DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL CIENTO SEIS BALBOAS CON 00/100 (B/1.241.106.00)**; y, la diferencia, es decir, la suma de **SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON 00/100 (B/7.370.644.00)**, serán cargados a la Partida Presupuestaria **G.100359901.001.503**. **MP/CONADES/UCEP** se compromete a reforzar el compromiso presupuestario para la Vigencia Fiscal 2019, 2020 y 2021, conforme a lo establecido en el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.

Una vez que el Contrato se encuentre debidamente refrendado por la Contraloría General de la República, **LA CONTRATISTA** podrá solicitar un anticipo de hasta el diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, solicitud que no requiere de aprobación o trámite especial, por ser una potestad discrecional de **LA CONTRATISTA**, tocándole a **MP/CONADES/UCEP** cumplir conforme le sea peticionado.

Página 2 de 13  
Contrato de Obra Civil No. C0C-51-17



*Handwritten signature or initials.*



En caso de que se haga uso de este pago anticipado, **MP/CONADES/UCEP** descontará el porcentaje pagado de cada cuenta presentada por **LA CONTRATISTA**, hasta la amortización total de dicho anticipo.

Los pagos parciales a **LA CONTRATISTA** se harán conforme a lo estipulado en esta cláusula, previa retención del diez por ciento (10%) a cada pago que se dé por avance de obra.

Todas las cuentas se deberán presentar mensualmente, dentro de los primeros cinco (5) días calendario del mes siguiente al avance de la obra que se cobrará, para lo cual deberá entregar mensualmente el Cronograma ligado a la presentación de cuenta.

A la hora de efectuar el pago, el cincuenta por ciento (50%) del I.T.B.M.S., incluidos en la facturación, será debitado por **MP/CONADES/UCEP**, para ser remitidos posteriormente al Ministerio de Economía y Finanzas.

**QUINTA: (PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO)** El presente Contrato tendrá una duración de mil trescientos sesenta (1360) días calendario, contados a partir de la fecha que indique la Orden de Proceder emitida por el Secretario Ejecutivo de CONADES.

**LA CONTRATISTA** se obliga formalmente a realizar la ejecución completa del objeto del Acto Público así:

#### **FASE DE ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS.**

La entrega de las obras construídas a que se refiere este Contrato, se ejecutarán y entregarán en el plazo de seiscientos treinta (630) días calendario, contados a partir de la fecha que indique la Orden de Proceder emitida por el Secretario Ejecutivo de CONADES.

**LA CONTRATISTA** queda obligada a presentar los Planos As-Built, a la terminación de la obra y se procederá a elaborar y firmar un Acta de Recepción Sustancial de Obra en donde se dejará constar el inicio y finalización del período de la Fase de Mantenimiento y Operación.

#### **FASE DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LAS OBRAS.**

Recibidas las obras a satisfacción de **MP/CONADES/UCEP**, se iniciará el término para el Mantenimiento y Operación de las Obras, el cual será por un plazo de seiscientos treinta (730) días calendario.

En el Acta de Recibo Sustancial de Obra se dejará constancia del inicio y terminación de este plazo de Mantenimiento y Operación, para efectos de los seguimientos correspondientes.

Al finalizar el periodo indicado para el Mantenimiento y Operación de las Obras, se procederá a elaborar y firmar un Acta de Aceptación Final de la Obra.

A la terminación de la obra y emitida la respectiva Acta de Recibido Conforme que se acompañará del Informe de Inspección Final, se procederá a la elaboración del Acta de Aceptación Final de la Obra, la cual deberá ser firmada por **LAS PARTES** y el Representante de la Contraloría General de la República.

**SEXTA: (OBLIGACIONES DE MP/CONADES/UCEP)** Además de las obligaciones señaladas en el presente Contrato, **MP/CONADES/UCEP** se compromete a:

- a. Colaborar con **LA CONTRATISTA**, en la obtención de cualquier licencia, permiso,

Página 3 de 13  
Contrato de Obra Civil No. CUC-51-17



ARMG



- y/o aprobaciones de conformidad con lo dispuesto en las leyes panameñas, de manera oportuna, de todas las autoridades locales, estatales o nacionales necesarias para la ejecución de los trabajos e implementación de **EL PROYECTO**.
- Notificar por escrito a **LA CONTRATISTA** la designación de los Representantes de **MP/CONADES/UCEP** para la inspección de **EL PROYECTO**, incluyendo la recepción de cualquier notificación debida en virtud de este Contrato.
  - Actuar diligentemente en la evaluación de consultas y revisión del desarrollo de los trabajos y dar su opinión oportunamente, dentro de los lapsos contemplados en este Contrato, sin que ello, en momento alguno o bajo circunstancia alguna, libere a **LA CONTRATISTA** de responsabilidad alguna bajo este Contrato.
  - Realizar los pagos a **LA CONTRATISTA** oportunamente, de acuerdo con lo establecido en este Contrato y dentro de los parámetros señalados en el Texto Único de la Ley 22 de 27 junio de 2006. La forma de pago establecida en la Ley de avance de obra, con la intervención de la Dirección Nacional de Ingeniería de la Contraloría General de la República, la cual ejercerá la tarea de fiscalizar y dar seguimiento durante la ejecución de **EL PROYECTO**.
  - Suministrar la información que considere oportuna y necesaria para la ejecución de **EL PROYECTO**.

**SÉPTIMA: (OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA)** LA CONTRATISTA se compromete a realizar las siguientes funciones:

- Prestar los servicios y cumplir con sus obligaciones con la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con técnicas y prácticas profesionales, generalmente aceptadas.
- Desarrollar la ejecución de la obra contratada en su totalidad y de acuerdo a lo establecido en los documentos descritos en las Cláusulas Primera y Segunda, manteniendo los equipos y maquinarias necesarios en el sitio de la obra.
- Mantener el/los profesionales idóneos en calidad y cantidad necesarios, a fin de ejecutar la obra en el término acordado en el presente Contrato.
- Cumplir con el Cronograma de Trabajo presentado y aprobado por el **MP/CONADES/UCEP**.
- Cumplir con las normas de Salud Ocupacional aplicables a **EL PROYECTO**.
- Velar por el fiel cumplimiento de las Normas de Higiene y Mitigación aplicables al objeto del contrato.
- Ejecutar la obra contratada con total apego a las Normas de Calidad previstas en el Capítulo III, Especificaciones Técnicas, del Pliego de Cargos.
- LA CONTRATISTA** declara tener profundo conocimiento sobre la materia en términos de diseño y construcción.
- Conocer plenamente todo lo que pudiera ser aparente en cuanto se relaciona al sitio, condiciones generales y locales, así como todo cuanto pueda influir en el desarrollo de los trabajos.
- Realizar todo el trabajo requerido para la ejecución de **EL PROYECTO**, incluyendo pero no limitado a: diseño, construcción y todos los aspectos administrativos, incorporando la obtención de permisos y licencias que fuesen necesarios para dicha ejecución, todo ello de acuerdo con lo descrito y especificado en el Pliego de Cargos y en este Contrato.
- Suministrar los materiales, el equipo, accesorios, transporte, incluyendo combustible, agua, energía eléctrica, mano de obra y cualquier bien o servicio que se requiera para la ejecución total de la obra contratada.
- Efectuar los trabajos de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Cargos su Propuesta, las Especificaciones Técnicas y lo contratado. En caso de cualquier incidencia, diferencia o discrepancia que pueda afectar la ejecución del presente Contrato, ésta será resuelta mediante consulta con la inspección de **MP/CONADES/UCEP** y aprobada por el representante legal de **MP/CONADES/UCEP** o su representante.





- m. Atender prontamente todas las recomendaciones que le hagan los inspectores autorizados de la obra, siempre que estén basadas en las especificaciones de la obra y criterios técnicos bien fundamentados.
- n. **LA CONTRATISTA** declara expresamente que conoce las leyes, decretos, reglamentos y otras normativas panameñas que puedan afectar o estén relacionadas con la ejecución del presente Contrato.
- o. **LA CONTRATISTA** declara expresamente que cualquier falta, descuido, error u omisión en obtener las informaciones a que se refiere el objeto de este Contrato, no lo exonera de responsabilidad en la realización satisfactoria del trabajo y de las obligaciones que se deriven del Contrato, incluyendo las normas que establecen los procedimientos para la fiscalización de obras públicas por parte de la Contraloría General de la República.
- p. **LA CONTRATISTA** declara expresamente que corregirá cualquier falta, descuido, error u omisión que ocurra durante el desarrollo del trabajo por actos negligentes o imputables únicamente a **LA CONTRATISTA**, por su única y exclusiva cuenta.
- q. Entregar a **MP/CONADES/UCEP** los planos de la obra conforme a lo requerido en este Contrato, y de acuerdo al Sistema Métrico Decimal y en idioma español. Dichos documentos deberán permitir a **MP/CONADES/UCEP** o quien éste designe, entender, funcionar y mantener la obra civil, instalaciones y equipos procurando el alcance de su máxima capacidad y eficiencia operacional.
- r. Suministrar, colocar y conservar por su cuenta un letrero tal y como se especifica en el Pliego de Cargos y Anexo adjunto publicado en el Sistema Electrónico de "PanamaCompra".
- s. Asumir toda la responsabilidad legal y civil que se derive de cualquier accidente debido al trabajo ocurrido dentro del área de la construcción y de cualquier daño a la propiedad que pueda ocurrir por razón de los trabajos que se refiere al presente Contrato.
- t. Mantener los seguros vigentes para responder por los daños contra las personas, incluyendo muerte accidental y por daños contra la propiedad privada. **LA CONTRATISTA** presentará a **MP/CONADES/UCEP** la fianza o póliza que garantice esta obligación al momento de formalización del Contrato.
- u. Aceptar que todas las Pólizas de Seguro descritas anteriormente serán emitidas como lo requiera las respectivas leyes que regulan la materia y serán endosadas de tal manera que la Compañía de Seguros notifique a **MP/CONADES/UCEP** si las Pólizas están próximas a caducar o si se efectúa algún cambio en la Póliza durante la vida del Contrato, que pueda afectar en cualquier forma la obra. **LA CONTRATISTA** suministrará a **MP/CONADES/UCEP** una copia de cada Póliza de Seguro de él y de sus Subcontratistas, que él y sus Subcontratistas, suscribirán de acuerdo con estas disposiciones junto con las facturas que evidencian que las primeras han sido pagadas y aceptadas por la Compañía Aseguradora.
- v. Cumplir con las normas nacionales vigentes en materia ambiental aplicables a este tipo de proyectos.
- w. Entregar una Planilla de Desglose de Cantidades Unitarias y Precios Unitarios, para efectos de medición, ejecución y pago de los trabajos realizados y presentarla para aprobación por parte de **MP/CONADES/UCEP**, dentro de los quince (15) días calendario, siguientes a la entrega de la Orden de Proceder.
- x. Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa, atraso en la entrega de la obra, **LA CONTRATISTA** extenderá la vigencia de la Fianza de Cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**.
- y. Responder por las obligaciones o reclamaciones que surjan de las relaciones contractuales adquiridas dentro del periodo de vigencia contractual, incluyendo las de naturaleza administrativa, civil, comercial, laboral o cualquiera otra que implique algún tipo de responsabilidad en materia de obligaciones.

**OCTAVA: (FIANZA DE CUMPLIMIENTO Y PÓLIZAS)** **MP/CONADES/UCEP** declara que **LA CONTRATISTA** ha presentado las siguientes Fianzas y Pólizas:

Página 5 de 13  
Contrato de Obra Civil No. CDC-51-17





- a. **FIANZA DE CUMPLIMIENTO No.070-001-000017593-000000**, emitida por **CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S. A.**, por la suma de **CUATRO MILLONES TRESCIENTOS CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/4,305,875.00)**, que cubre el cincuenta por ciento (50%) del monto total de la contratación, para garantizar el fiel cumplimiento del plazo de ejecución del presente Contrato y el término de la liquidación, o sea, la misma será por el plazo de mil cuatrocientos veinte (1420) días calendario, contados a partir de la fecha que indique la orden de proceder emitida por el Secretario Ejecutivo de CONADES, más el término de tres (3) años adicionales, a fin de responder por los defectos de construcción y reconstrucción de la obra.

Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la misma, **LA CONTRATISTA**, extenderá la vigencia de la fianza de cumplimiento, treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**. La inobservancia de lo anterior será causal para reclamar la fianza ante **EL GARANTE**.

- b. **FIANZA DE PAGO ANTICIPADO No.070-001-000017594-000000** emitida por **CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S. A.**, por la suma de **OCHOCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/861,175.00)**, la cual se refiere al monto que **LA CONTRATISTA** tendrá derecho como pago anticipado, hasta por un diez por ciento (10%) del valor del Contrato, la Fianza aportada cubre el cien por ciento (100%) de la suma adelantada, esta Fianza se mantendrá vigente durante todo el periodo de ejecución del Contrato principal y hasta por un término adicional de treinta (30) días posteriores a su vencimiento, o hasta cuando se haya efectuado el total reintegro de la suma anticipada.

- c. **POLIZA DE SEGURO CONTRA TODO RIESGO PARA LA CONSTRUCCIÓN (PÓLIZA TIPO CAR) No.045-001-000003055-000000**, emitida por **CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS, S. A.**, que cubre el cien por ciento (100%) del valor del contrato.

**NOVENA: (RECLAMACIONES NO CUBIERTAS POR LOS SEGUROS)** Todas aquellas reclamaciones de terceros que surjan como consecuencia de la ejecución del presente Contrato imputables a **LA CONTRATISTA** y que no sea imputables a **MP/CONADES/UCEP**, **LA CONTRATISTA** deberá contestarlas en un plazo no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha en que le sea notificado por el afectado o **MP/CONADES/UCEP**. Si después de haber sido contestada razonablemente, persiste el reclamo, quedará el reclamante en libertad de concurrir a las instancias administrativas o judiciales según corresponda.

**DÉCIMA: (MULTA)** **LA CONTRATISTA** conviene pagar en concepto de multa por incumplimiento, el cuatro por ciento (4%), dividido entre treinta (30) por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por **LA CONTRATISTA**. El valor total de la multa no será en ningún caso superior al diez por ciento (10%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

**DÉCIMA PRIMERA: (PAGO FINAL)**. El pago final se hará dentro de los noventa (90) días calendario después de la entrega definitiva, lo cual se debe dar con la aprobación del Acta de Aceptación Final. Para que se proceda al pago final, **LA CONTRATISTA** deberá cumplir previamente con los siguientes requisitos:

- Presentar constancia de que el Acta de Aceptación Final está debidamente firmada por los que participaron en la Inspección Final de la Obra.
- Presentar constancia de que la Fianza de Cumplimiento estará en vigor por el tiempo exigido en la vigencia de la Fianza de Cumplimiento.





- c. Entregar los planos tal cual quedo construido **EL PROYECTO**, con su respectivo disco compacto (CD) no regrabable.

El Pago Final constituye la liquidación total de los pagos por la ejecución total de la obra objeto del Contrato, incluyendo las obras adicionales y las complementarias ordenadas por **MP/CONADES/UCEP**, en el caso que aplique.

**DÉCIMA SEGUNDA: (DESAVENENCIAS ENTRE LAS PARTES)** En caso de existir algún conflicto entre **LAS PARTES** o se requiera una aprobación sobre alguna actividad de la obra, la misma será resuelta conforme queda establecido en el presente Contrato y los remedios legales a que pueden acceder **LAS PARTES** de conformidad con la normativa que rige la Contratación Pública y normas supletorias.

Mientras se resuelven las desavenencias entre **LAS PARTES**, sea cual sea la jurisdicción, esfera o instancia a la que se haya acudido o la vía utilizada, **LA CONTRATISTA** está obligada a continuar con la ejecución del Contrato y **MP/CONADES/UCEP**, por su parte, deberá cumplir con los pagos que le toque realizar en razón de las fases que se estén ejecutando de **EL PROYECTO** y que sean debidamente recibidos, aun cuando estén otros asuntos en disputa.

**DÉCIMA TERCERA: (CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO)** **LA CONTRATISTA** garantiza que las especificaciones y obras civiles, eléctricas, mecánicas e hidráulicas, así como el suministro de equipos, materiales y construcción de **EL PROYECTO**, a ser ejecutados por él y/o por empresas Subcontratadas, dentro de los límites previstos para esta contratación, se harán tal como se presentan en las Especificaciones Técnicas. Cualquier cambio sugerido en los Planos y en las Especificaciones Técnicas por parte de **LA CONTRATISTA** deberá someterlo a la consideración de **MP/CONADES/UCEP** con el fin de analizar su viabilidad técnica, funcional y económica.

**DÉCIMA CUARTA: (OBLIGACIÓN DE LA CONTRATISTA DE DEFENDER E INDEMNIZAR AL ESTADO)** **LA CONTRATISTA** defenderá y mantendrá a **MP/CONADES/UCEP** indemnizado de los costos y consecuencias de reclamos, acciones, demandas, sanciones, medidas judiciales o administrativas provenientes de terceros, o sus Subcontratistas, con ocasión de la ejecución del Contrato, que sean imputables a **LA CONTRATISTA**.

**LA CONTRATISTA** protegerá, defenderá e indemnizará a **MP/CONADES/UCEP** por gastos y responsabilidades en relación a lo siguiente:

- a. Las reclamaciones extrajudiciales y demandas, gravámenes, acciones y sentencias judiciales por concepto de salarios, utilidades, bonificaciones u otras reclamaciones de naturaleza laboral que se originen o se relacionen de cualquier modo con la obra que **LA CONTRATISTA** o Subcontratista, sus Agentes o su personal, estén obligados a efectuar bajo este Contrato.
- b. Los gastos, incluyendo honorarios de Abogados, incurridos con relación a la parte precedente.
- c. Queda convenido que **LA CONTRATISTA** reembolsará a **MP/CONADES/UCEP** cualquier gasto o pago que éste se vea obligado a hacer en relación a, o como consecuencia de, cualquiera de los conceptos mencionados en esta cláusula; sin embargo, **MP/CONADES/UCEP** informará por escrito a **LA CONTRATISTA**, antes de efectuar cualquier gasto o pago relacionado con esta cláusula.

**LA CONTRATISTA** indemnizará a **MP/CONADES/UCEP** por cualquier erogación o pago que **MP/CONADES/UCEP** tuviese que hacer como consecuencia de reclamaciones, demandas, acciones, litigios o sentencias de cualquier clase que fuesen y cualquiera sea su cuantía, por cualquier acto u omisión de **LA CONTRATISTA**, o de sus Agentes, Representantes o empleados, en relación con la ejecución del presente Contrato.

Página 7 de 13  
Contrato de Obra Civil No. CCOC-51-17



*[Handwritten signature]*





**DÉCIMA QUINTA: (OBLIGACIÓN DE LA CONTRATISTA DE RESPONDER POR RECLAMACIONES).** LA CONTRATISTA responderá, exclusivamente, por las obligaciones o reclamaciones que surjan de las relaciones contractuales adquiridas dentro del periodo de vigencia contractual, incluyendo las de naturaleza administrativa, civil, comercial, laboral o cualquiera otra que implique algún tipo de responsabilidad en materia de obligaciones.

LA CONTRATISTA indemnizará a MP/CONADES/UCEP por cualquier erogación o pago que MP/CONADES/UCEP tuviese que hacer como consecuencia de reclamaciones, demandas, acciones, litigios o sentencias de cualquier clase que fuesen y cualquiera sea su cuantía, por cualquier acto u omisión de LA CONTRATISTA, o de sus Agentes, Representantes o empleados, en relación con la ejecución del presente Contrato.

**DÉCIMA SEXTA: (RESPONSABILIDADES)** LA CONTRATISTA deberá responsabilizarse por cualquier clase o tipo de daño que, con ocasión o a consecuencia de defectos que se den en la obra de construcción, se ocasionen a propiedades de MP/CONADES/UCEP o de terceras personas, sean o no empleados de MP/CONADES/UCEP.

LA CONTRATISTA será responsable ante terceros por daños o perjuicios que cause, la misma CONTRATISTA, sus empleados o cualesquiera otras personas, así como por las deudas, obligaciones y compromisos que adquiriera en la ejecución del Contrato.

En consecuencia, MP/CONADES/UCEP no será responsable ante terceros ni autoridades, por las obligaciones, deudas o daños que cause LA CONTRATISTA en la ejecución del objeto de este Contrato.

**DÉCIMA SÉPTIMA: (LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD)** No obstante las disposiciones en contrario que pudieren existir en el presente Contrato, MP/CONADES/UCEP nunca será responsable por ninguna pérdida, daño, costo, gasto, lesión o fallecimiento que pudiese ocurrir durante la vigencia de este Contrato y que esté cubierto por cualquiera de las Pólizas de Seguro de LA CONTRATISTA, conforme a la cláusula que se refiere a seguros, del presente Contrato. Por el contrario, LA CONTRATISTA indemnizará y amparará a MP/CONADES/UCEP por la responsabilidad derivada de dichas causas en la medida en que tales pérdidas, daños, costos, gastos, lesión o fallecimiento no estén cubiertos por las referidas Pólizas de Seguro.

**DÉCIMA OCTAVA: (REPRESENTANTE, PERSONAL CLAVE Y SUBCONTRATISTA DE LA CONTRATISTA)** El personal clave de LA CONTRATISTA deberá ser aprobado por MP/CONADES/UCEP. En caso de cualquier cambio de personal clave por parte de LA CONTRATISTA en relación con la ejecución de la obra, deberá presentar una terna con el correspondiente Curriculum Vitae a MP/CONADES/UCEP para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada. MP/CONADES/UCEP notificará formalmente a LA CONTRATISTA de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de MP/CONADES/UCEP en tales asuntos será final y no tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, LA CONTRATISTA propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de MP/CONADES/UCEP con respecto a experiencia y calificación.

MP/CONADES/UCEP se reserva el derecho de solicitar a LA CONTRATISTA la remoción de cualquier miembro del personal de LA CONTRATISTA sin que MP/CONADES/UCEP tenga que motivar tal solicitud y LA CONTRATISTA procederá, en un término prudencial y adecuado, a su remoción.

**DÉCIMA NOVENA: (SUBCONTRATISTAS)** LA CONTRATISTA está obligada a ejecutar, con sus propios medios, el cien por ciento (100%) del valor del Contrato. De



*Handwritten signature*



existir actividades muy particulares y/o especializadas, previa aprobación por escrito por parte de **MP/CONADES/UCEP**, **LA CONTRATISTA** podrá subcontratar hasta un cuarenta por ciento (40%) del monto total del Contrato.

**LA CONTRATISTA** no transferirá su Contrato o parte de él, ni ninguno de los derechos derivados de dicho Contrato, a ninguna otra persona, firma o corporación, a menos que para este propósito cuente previamente con el consentimiento escrito de **MP/CONADES/UCEP** y la Afianzadora. El otorgamiento de tal consentimiento a un determinado Subcontratista no lo dispensará de la necesidad de tal consentimiento para transferencia subsecuente u otra transferencia.

Salvo estipulación en contrario establecida en el presente Contrato, los subcontratos celebrados por **LA CONTRATISTA** no crearán relación contractual alguna entre **MP/CONADES/UCEP** y el subcontratista correspondiente. La existencia de un subcontrato no libera a **LA CONTRATISTA** de sus obligaciones, compromisos, garantías o responsabilidades frente a **MP/CONADES/UCEP** de acuerdo con este Contrato y con las leyes aplicables, lo cual incluye la obligación que tiene **LA CONTRATISTA** de supervisar y coordinar adecuadamente los trabajos de los Subcontratistas a fin de garantizar que todos los trabajos ejecutados y los equipos y materiales suministrados por los Subcontratistas cumplan con todos los términos y condiciones establecidos en este Contrato.

Como mínimo, todos los subcontratos a los que hace referencia el párrafo anterior requerirán que los Subcontratistas cumplan con las leyes aplicables y permisos, incluirán el derecho de inspección de **MP/CONADES/UCEP** que se establece en este Contrato, y requerirán que los Subcontratistas:

- Cumplan con las leyes de la República de Panamá.
- Estén sujetos a las obligaciones laborales de este Contrato, así como a las disposiciones sobre seguridad, salud y ambiente.
- Establezcan garantías y compromisos de cumplimiento con respecto a la parte de los trabajos y los equipos y materiales que les corresponden.
- Se encuentren a paz y salvo con **EL ESTADO** en sus obligaciones fiscales y/o de seguridad social.

No obstante, **LA CONTRATISTA** no podrá bajo ninguna circunstancia, subcontratar con cualquier individuo o empresa que tenga prohibida su contratación con **EL ESTADO** o no cumpla con la legislación panameña y será totalmente responsable de verificar el estatus de cualquier posible Subcontratista. Así mismo, **MP/CONADES/UCEP** se reserva el derecho, si tiene alguna objeción razonable en contra de un Subcontratista, de solicitarle a **LA CONTRATISTA** en cualquier momento, el remplazo del mismo.

**VIGÉSIMA: (OMISIONES DE SUBCONTRATISTAS) LA CONTRATISTA** reconoce que será responsable ante **MP/CONADES/UCEP** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas o de cualquiera otra persona empleada directamente por uno de ellos. Los Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte de la obra serán considerados como empleados de **LA CONTRATISTA**.

**VIGÉSIMA PRIMERA: (FACILIDADES DE INSPECCIÓN) LA CONTRATISTA** proveerá a los Supervisores e Inspectores nombrados por **MP/CONADES/UCEP** todas las facilidades adecuadas para inspeccionar el trabajo concluido o en proceso de diseño, construcción, recepción e instalación de equipos, preparación de materiales y equipos en el sitio de trabajo.

**VIGÉSIMA SEGUNDA: (INSPECCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO)** Si en la ejecución de una prueba, el Inspector comprueba que el material o equipo no están de acuerdo con el Contrato, **LA CONTRATISTA** será notificada de este hecho y se les ordenará paralizar el envío de tal material o equipo, o removerlo prontamente del sitio de

Página 9 de 13  
Contrato de Obra Civil No. CUC-51-17





las obras y reemplazarlo con material o equipo aceptable sin costo para **MP/CONADES/UCEP**.

**VIGÉSIMA TERCERA: (RECHAZO DE LA OBRA)** **MP/CONADES/UCEP** llevará a cabo su Supervisión o Auditoría de la Calidad de manera de no demorar los trabajos en forma irrazonable y **LA CONTRATISTA** ejecutará los trabajos de manera tal que no demore u obstaculice dicha Supervisión o Auditoría en forma irrazonable; sin embargo, **MP/CONADES/UCEP** tendrá derecho de rechazar cualquier parte de la obra que no cumpla con los requerimientos de este Contrato. Después de ello, tales trabajos rechazados serán corregidos de manera satisfactoria, por cuenta de **LA CONTRATISTA**.

**VIGÉSIMA CUARTA: (ACEPTACIÓN FINAL DE LA OBRA)** Para hacer efectiva la aceptación final de la obra civil objeto de este Contrato, es necesario que **MP/CONADES/UCEP** haga constar, mediante un Acta de Aceptación Final, que ha recibido a satisfacción los trabajos ejecutados por **LA CONTRATISTA**. Dicha Acta deberá estar debidamente refrendada por la Contraloría General de la República.

**VIGÉSIMA QUINTA: (SOLICITUD DE CAMBIOS)** **LA CONTRATISTA** podrá, durante la ejecución de la obra, proponer por escrito a **MP/CONADES/UCEP** cualquier cambio, alteración, modificación, adición o reducción que considere necesarios y/o deseables para mejorar la calidad, eficiencia y/o seguridad de la obra y que redunde en beneficio de **EL PROYECTO** y de **MP/CONADES/UCEP**.

Previo a la realización de cualquier cambio, **LA CONTRATISTA** presentará para su aprobación por parte de **MP/CONADES/UCEP**, una relación escrita indicando todos los detalles del cambio propuesto, las razones del mismo, el personal requerido, los materiales y equipos adicionales requeridos o ya no requeridos, el tiempo que tomará ejecutar el cambio y cualquier efecto sobre el Programa de Ejecución.

**MP/CONADES/UCEP** también podrá solicitar la ejecución de obras adicionales que juzgue necesario para el correcto funcionamiento del sistema. Para esto, deberá proponer por escrito y ponerse de acuerdo con **LA CONTRATISTA**, el cual indicará los costos y el plazo para su ejecución.

Si **LAS PARTES** llegan a un acuerdo, entonces **MP/CONADES/UCEP** emitirá una Orden de Cambio que contendrá los detalles y será firmado por **MP/CONADES/UCEP** y **LA CONTRATISTA** y se considerará parte integral del presente Contrato. La Orden de Cambio se formalizará mediante Adenda que a su vez deberá contar con el refrendo de la Contraloría General de la República.

**VIGÉSIMA SEXTA: (SUSPENSIÓN DEL TRABAJO)** El Representante Legal de **MP/CONADES/UCEP** o quien él designe, tendrá autoridad para suspender la obra total o parcialmente mediante una orden escrita, por el periodo que él estime necesario, por las siguientes causas: condiciones desfavorables para la marcha del trabajo, falta por parte de **LA CONTRATISTA** en corregir condiciones de inseguridad para los trabajadores o el público en general, incumplimiento de órdenes que se le hayan impartido, falta de ejecución del trabajo de acuerdo con el calendario de ejecución aprobado por el representante legal de **MP/CONADES/UCEP** o su designado, por trabajo inadecuado, o por incumplimiento de alguna cláusula de los documentos del respectivo Contrato.

Dicho aviso especificará la obligación cuyo cumplimiento debe suspenderse, su fecha y las razones de ello.

**LA CONTRATISTA** suspenderá el cumplimiento de dicha obligación, con excepción de aquellas que sean necesarias para el cuidado o preservación de los trabajos, hasta tanto **MP/CONADES/UCEP** le ordene por escrito, reanudar dicho cumplimiento.

Página 10 de 15  
Contrato de Obra Civil No. COC-51-17





Si la suspensión es por causas no imputable a **LA CONTRATISTA**, entonces todos los gastos extras justificados incurridos por **LA CONTRATISTA**, previa aprobación de **MP/CONADES/UCEP**, en razón de dicha suspensión serán reembolsados por **MP/CONADES/UCEP**, al costo. Además si **MP/CONADES/UCEP** decidiese continuar con el trabajo, **LA CONTRATISTA** tendrá derecho a una extensión de tiempo para la terminación del trabajo, aprobado por **MP/CONADES/UCEP**.

Si la suspensión es por causa imputable a **LA CONTRATISTA**, la misma deberá asumir la totalidad de los gastos correspondientes.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA: (FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO) LAS PARTES** no serán responsables por el incumplimiento de alguna de las obligaciones que han asumido en virtud del presente Contrato, si tal incumplimiento se debe a razones de fuerza mayor o caso fortuito, incluyendo, enunciativamente y no taxativamente terremotos, actos de guerra, inundaciones o cualesquiera otros hechos o actos, sean o no los nombrados en este aparte que escapen del control de la parte afectada y que no sea posible prever razonablemente pese al empleo de la diligencia necesaria.

En caso que por fuerza mayor o caso fortuito se cause una suspensión de las obligaciones de cualquier parte, en los términos antes expuestos, dicha parte dará aviso a la otra parte de dicha suspensión de inmediato, con la finalidad de obtener lo antes posible una reunión conjunta a efecto de establecer la magnitud de la suspensión y determinar si se trata de una suspensión total o parcial, así como la índole del caso de fuerza mayor o caso fortuito, de que se trate. Cuando alguna de **LAS PARTES** desee acogerse a una de las circunstancias a que se refiere el aparte de suspensión que antecede, deberá notificar a la otra parte y por escrito. En este sentido, el plazo para el cumplimiento de las obligaciones contractuales interrumpidas por tales acontecimientos se prorrogará por un periodo igual al de la suspensión ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

**VIGÉSIMA OCTAVA: (ÁREAS Y REGLAS EN EL SITIO DE OBRA) LA CONTRATISTA** deberá a sus expensas, durante todo el tiempo que dure la obra, mantener el sitio limpio, ordenado, libre de escombros y desperdicios; lo anterior aplicará, si empre y cuando dicho material no sea para reutilización dentro del Proyecto.

Todas las áreas para depositar desechos y basuras que **LA CONTRATISTA** tenga la intención de usar, estarán sujetas a aprobación previa de **MP/CONADES/UCEP**, cuya decisión en tales asuntos será definitiva.

A la terminación de la obra **LA CONTRATISTA** debe dejar todas las áreas del sitio en situación satisfactoria para **MP/CONADES/UCEP**. Durante el periodo de ocupación y equipamiento **LA CONTRATISTA** debe cumplir con las reglas, leyes y normas que sean aplicables, por ejemplo: seguridad, protección, salud y ruidos.

**VIGÉSIMA NOVENA: (CONTRATO INTEGRAL)** Este Contrato conjuntamente con la documentación que forman parte integral del mismo, constituyen la totalidad del acuerdo entre **LAS PARTES** y no hay otros entendimientos, convenios o contratos anteriores, bien fuere escritos o verbales, de ninguna clase, excepto los expresamente señalados en este Contrato y en dichos documentos.

**TRIGÉSIMA: (CAUSALES DE RESOLUCIÓN)** Serán causales de Resolución Administrativa del presente Contrato, las que señala el artículo 113 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, así como el incumplimiento de cualquiera de las cláusulas estipuladas en el presente Contrato.

Se considerarán también como causales de Resolución Administrativa por incumplimiento del Contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

Página 11 de 11  
Contrato de Obra Civil No. CUC-51-17







- a. Que **LA CONTRATISTA** no extienda la vigencia de la Fianza de Cumplimiento treinta (30) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento de **EL ESTADO**.
- b. Que **LA CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la obra con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del periodo especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
- c. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido o acordado con **MP/CONADES/UCEP**.
- d. Las acciones de **LA CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar el objeto del Contrato.
- e. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
- f. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
- g. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del periodo fijado.
- h. Si **LA CONTRATISTA** se declara en quiebra o transfiere los beneficios a los acreedores o presenta una petición o instituye cualquier procedimiento de o en relación a la quiebra, para la ampliación del plazo, composición, reajuste, modificación, liquidación o liberación de sus deudas o responsabilidades.
- i. Si el Contrato o cualquier parte de él se cede a un tercero, sin el consentimiento de **MP/CONADES/UCEP**.
- j. Si este Contrato o cualquier derecho, dinero o reclamo, **LA CONTRATISTA** lo transfiere en forma diferente a lo especificado.
- k. Si en cualquier momento, las condiciones aquí especificadas con relación a la obra no son cumplidas totalmente.
- l. Si la obra o cualquier parte de ella es innecesario o irrazonablemente demorada.
- m. Si **LA CONTRATISTA** no está o no ha estado ejecutando el Contrato de conformidad con el Cronograma de Trabajo aprobado por **MP/CONADES/UCEP**.
- n. Si **LA CONTRATISTA** está violando o es negligente en la ejecución de algunas de las disposiciones del Contrato.
- o. Siempre que **LA CONTRATISTA**, después de haber sido notificada por escrito, por **MP/CONADES/UCEP**, se rehúsa a hacer la reposición de materiales o trabajos que le hubiese sido indicada o se demorase en iniciar los trámites necesarios para ello por más de diez (10) días calendario, contados desde la fecha de notificación, sin causa justificada.
- p. El incumplimiento de las normas de Seguridad Ocupacional aplicables a **EL PROYECTO**.
- q. El incumplimiento de Normas de Higiene y Mitigación aplicables a **EL PROYECTO**.
- r. El incumplimiento de las Normas de Calidad establecidas en el Capítulo III, Especificaciones Técnicas, del Pliego de Cargos.
- s. Cambiar al profesional con el cual fue objeto de calificación, sin el consentimiento de **MP/CONADES/UCEP**, a no ser que sea por causa de fuerza mayor y se acrediten las pruebas pertinentes.

**TRIGÉSIMA PRIMERA: (RESPONSABILIDAD) LA CONTRATISTA** exonera y libera expresa y totalmente a **MP/CONADES/UCEP**, respecto a terceros, de toda responsabilidad civil, laboral, fiscal o de cualquier naturaleza que pudiese surgir con motivo de la ejecución del presente Contrato.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA: (CESIONES)** La cesión de los derechos que emanan de este Contrato se ajustará a las normas específicamente contenidas en el artículo 76 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.

**TRIGÉSIMA TERCERA: (CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES) LA CONTRATISTA** se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos

Página 12 de 13  
Contrato de Obra Civil No. C/C-51-17





municipales, disposiciones legales vigentes, así como a asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para MP/CONADES/UCEP.

**TRIGÉSIMA CUARTA: (RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA)** LA CONTRATISTA al igual que sus accionistas extranjeros, renuncian a cualquier reclamación por la vía diplomática, en lo referente a los derechos derivados del presente Contrato.

**TRIGÉSIMA QUINTA: (TIMBRES)** Al original de este Contrato no se le adhieren timbres fiscales según lo exige el artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el numeral 28 del artículo 973 del Código Fiscal.

**TRIGÉSIMA SEXTA: (REFRENDO)** El presente Contrato requiere para su validez del refrendo de la Contraloría General de la República, según el artículo 74 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006.

Para constancia de lo convenido, se expide y firma el presente Contrato, en la ciudad de Panamá, a los 04 ( 4 ) días, del mes de agosto de dos mil diecisiete (2017).

**POR MP/CONADES/UCEP,**

**POR LA CONTRATISTA,**

  
**ALVARO ALEMÁN H.**  
Ministro de la Presidencia

  
**JUAN ALEXIS RODRÍGUEZ SAÉZ**  
Representante Legal de  
**CONSTRUCTORA RODSA, S. A.**

**REFRENDO:**

  
**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

9/7/18



Ministerio de la Presidencia  
Consejo Nacional Para el Desarrollo  
Sostenible (CONADES)  
Unidad de Gestión de Adquisiciones  
Certificado que el(los) presente(s) documento(s)  
son fiel copia de su original

Panamá, 04 de agosto de 20 18.

Hoy









**Registro Público de Panamá**

**No.1752056**

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS  
TREJOS MUDARRA  
FECHA: 2019.06.04 12:57:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMÁ

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**  
**CON VISTA A LA SOLICITUD**

211416/2019 (O) DE FECHA 06/03/2019

**QUE LA SOCIEDAD**

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 312652 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE FEBRERO DE 1996  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE  
- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
SUSCRIPTOR: RIGOBERTO ANTONIO NIETO  
AGENTE RESIDENTE: FLOR MARIA VEGA CARVAJAL  
DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ  
SECRETARIO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
DIRECTOR / TESORERO: JUAN EDUARDO RODRIGUEZ RODRIGUEZ  
DIRECTOR: DAYRA ENITH GUERRA GRAJALES  
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE O EL VICE-PRESIDENTE.  
- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS  
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE B/.10,000.00 MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.ESTE CAPITAL ESTA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE B/.100.00 CADA ACCION ACCIONES: NOMINATIVAS  
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO CHITRE, PROVINCIA HERRERA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 04 DE JUNIO DE 2019A LAS 11:49 A.M..**

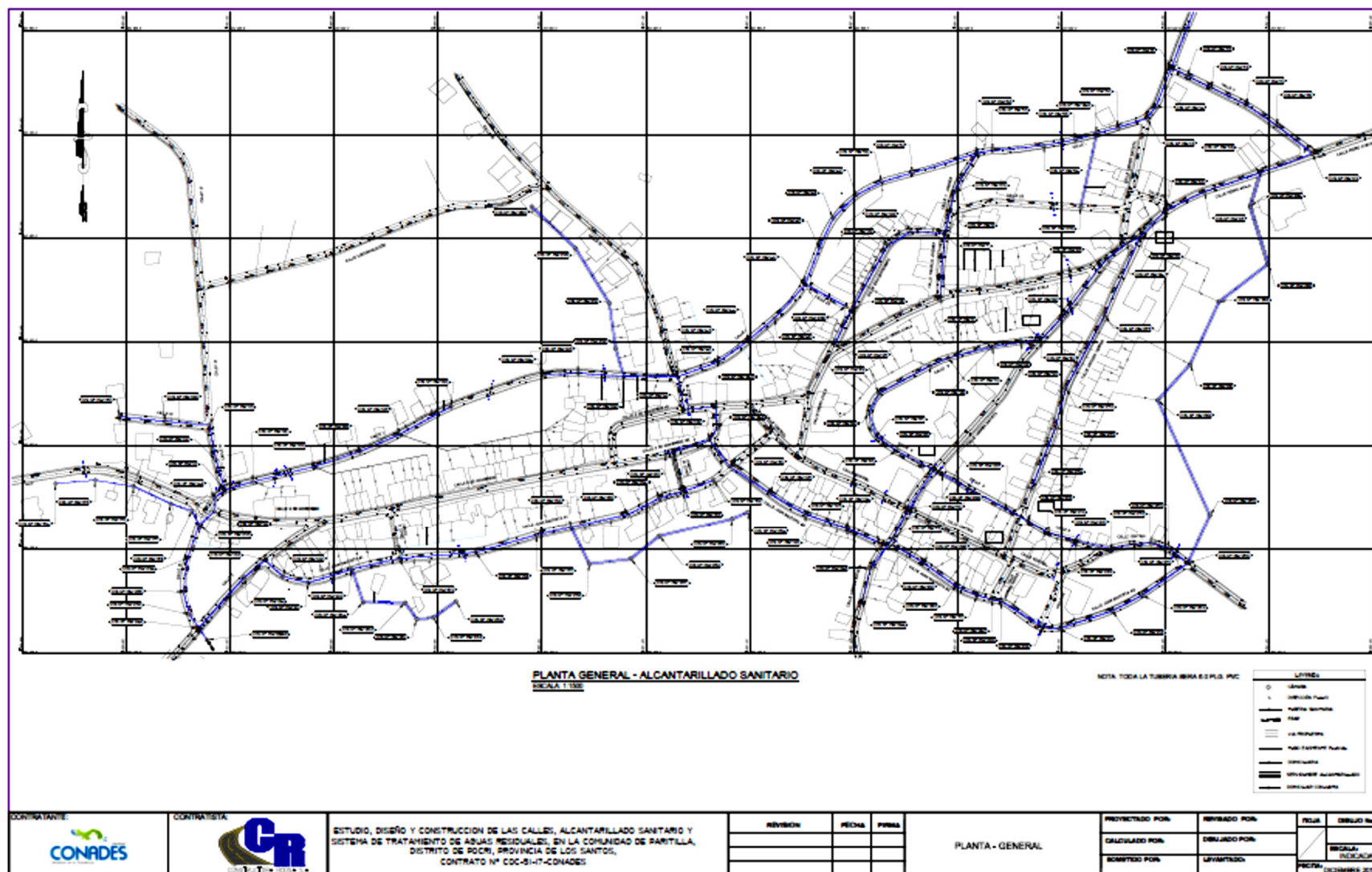
**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402217591**

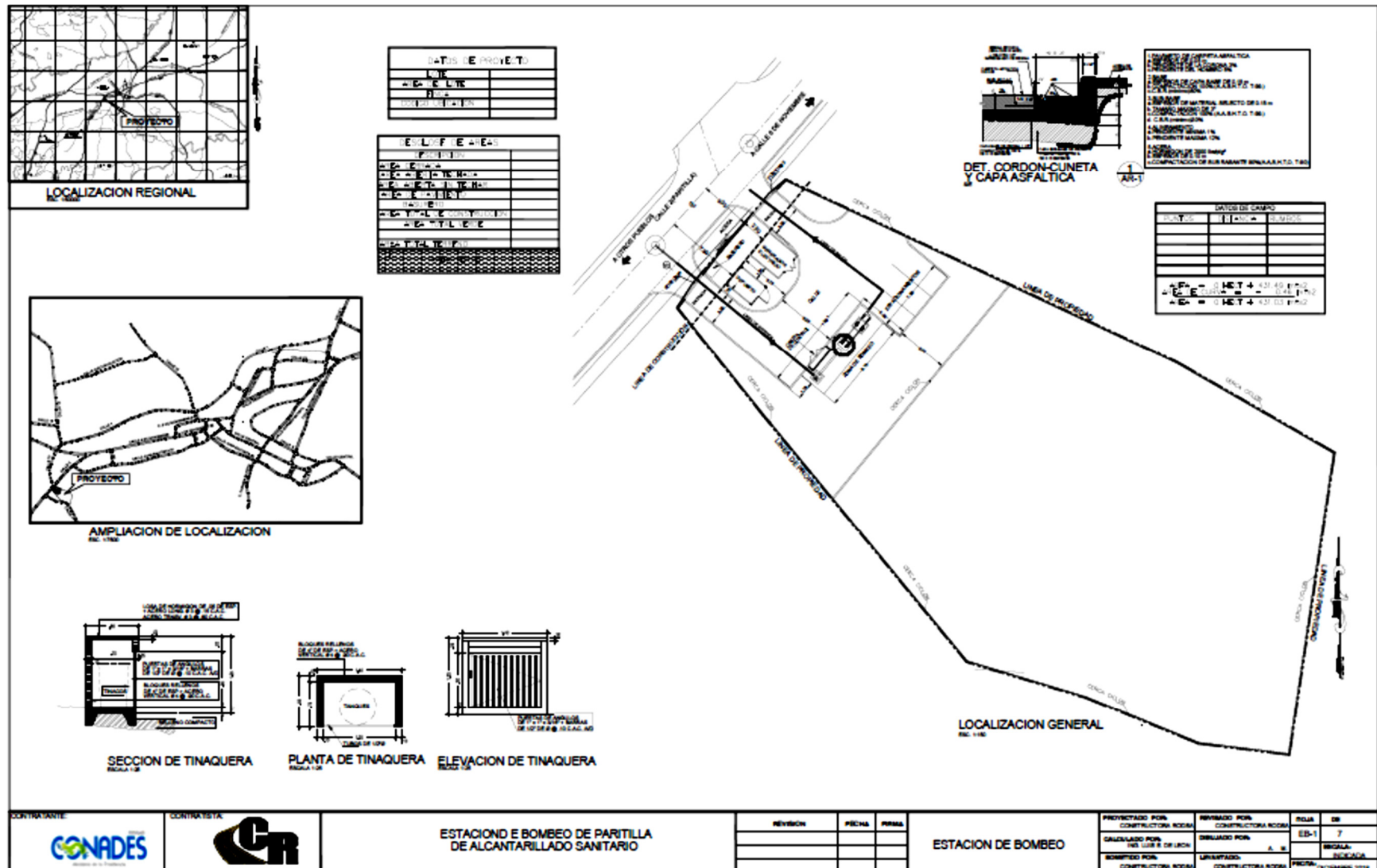


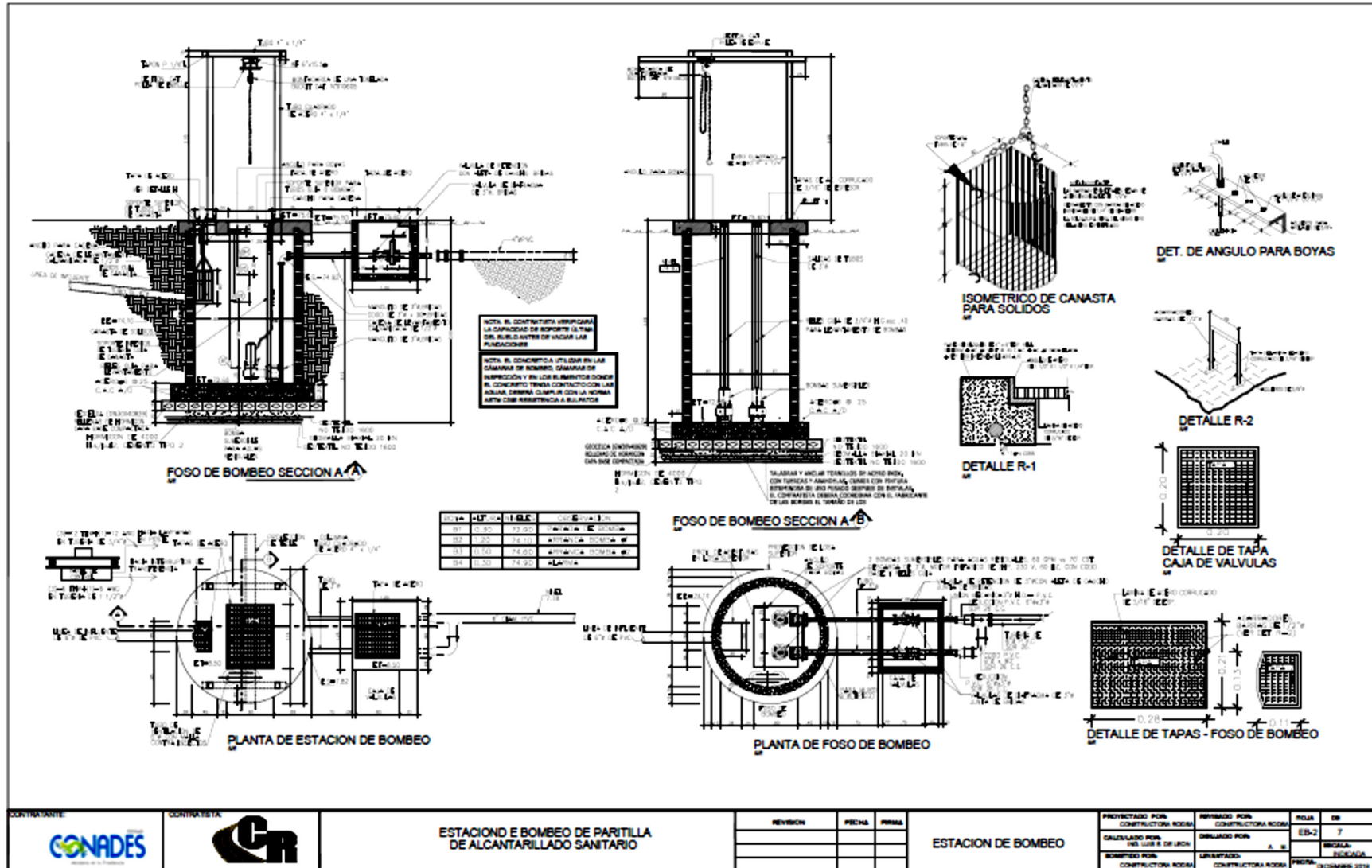
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 16273833-FDC8-41FF-8208-FD56223520F8  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

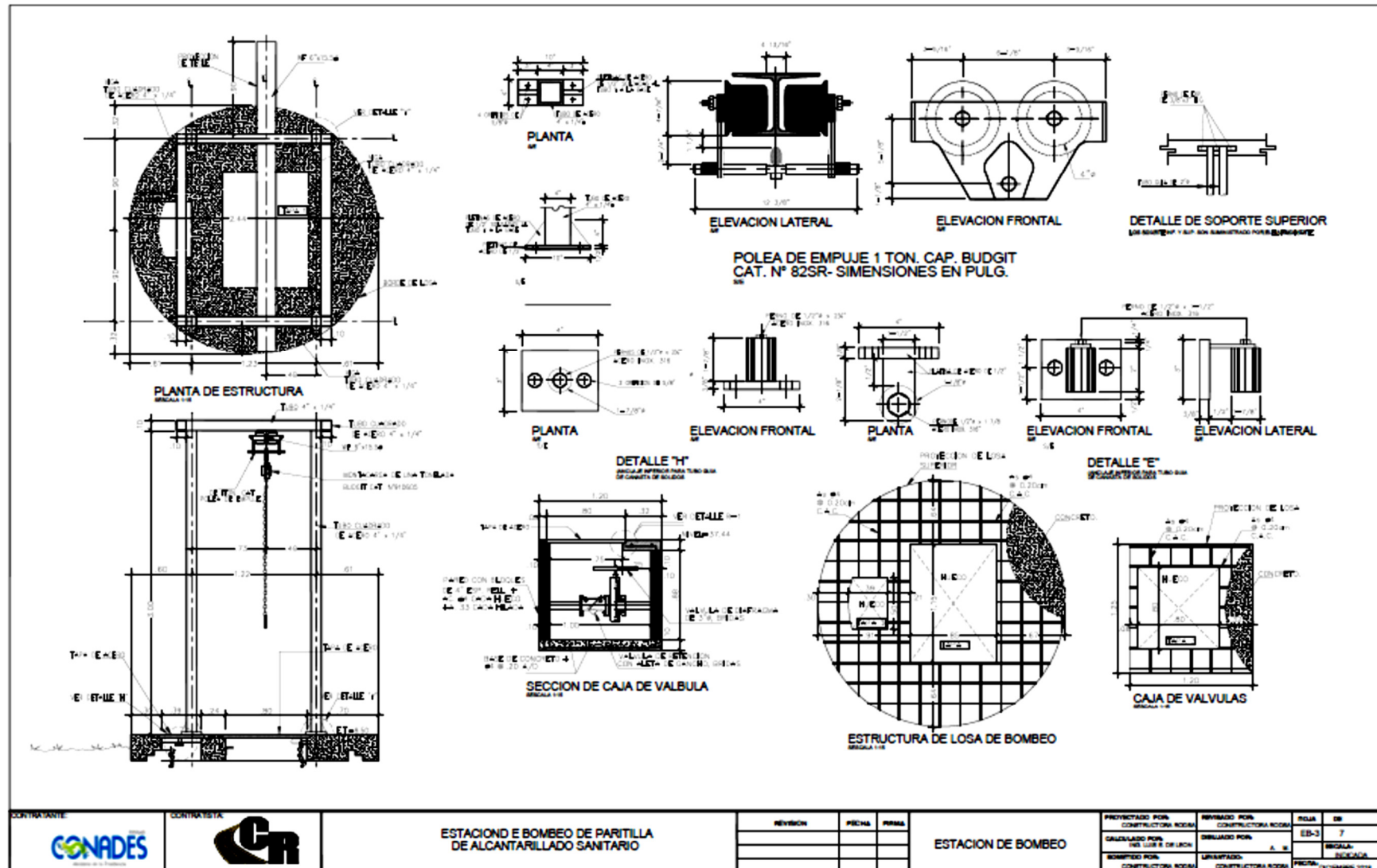
1/1



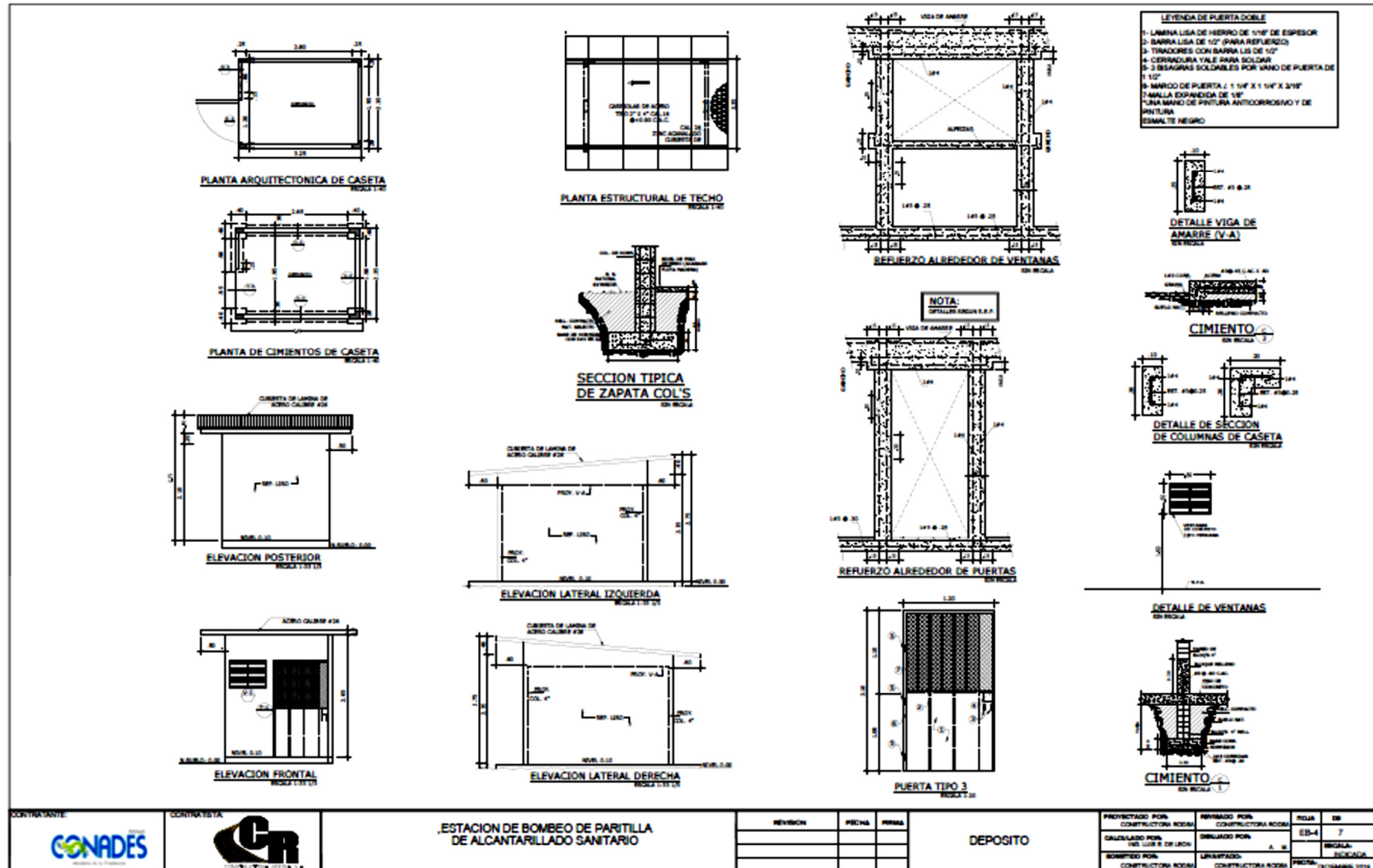


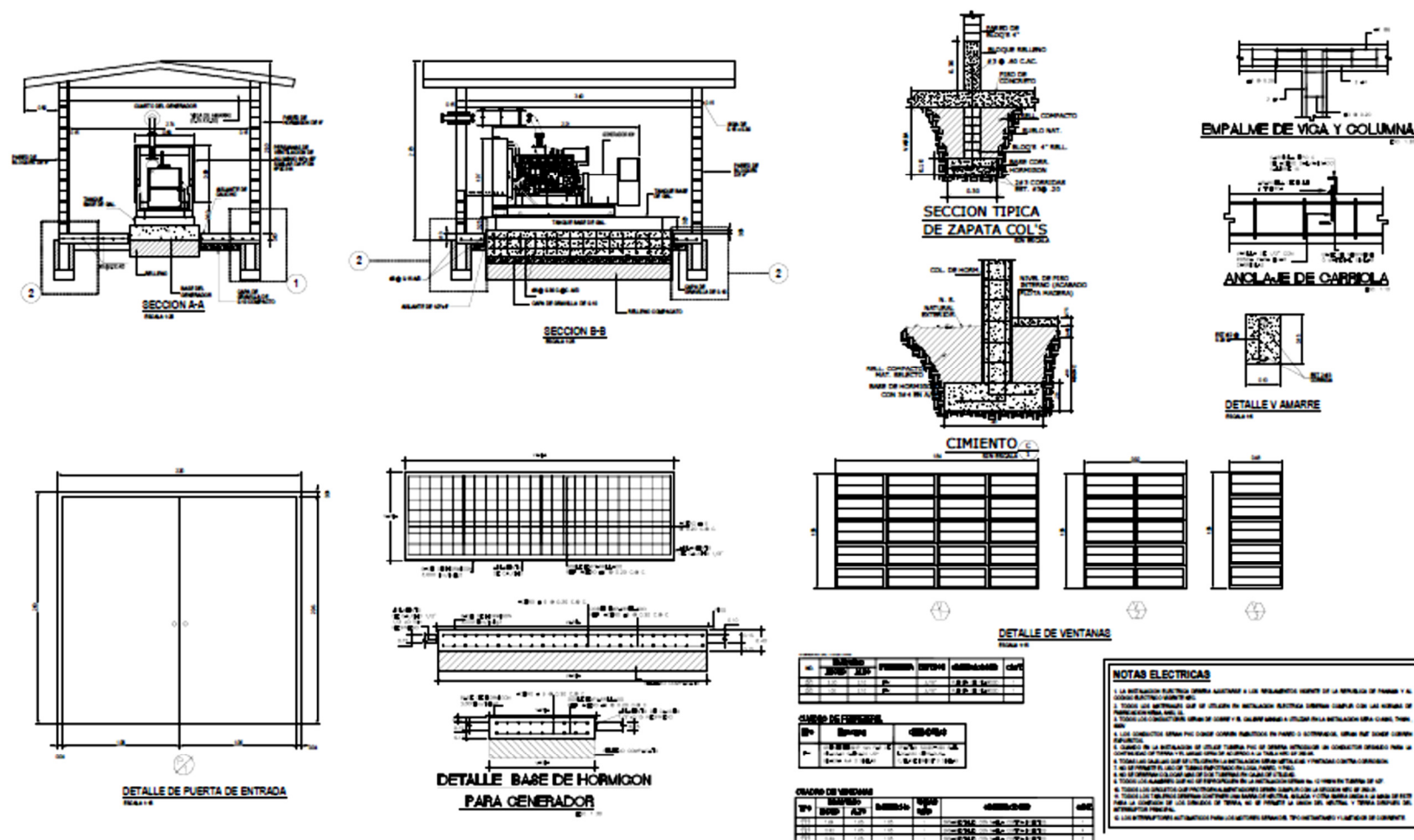





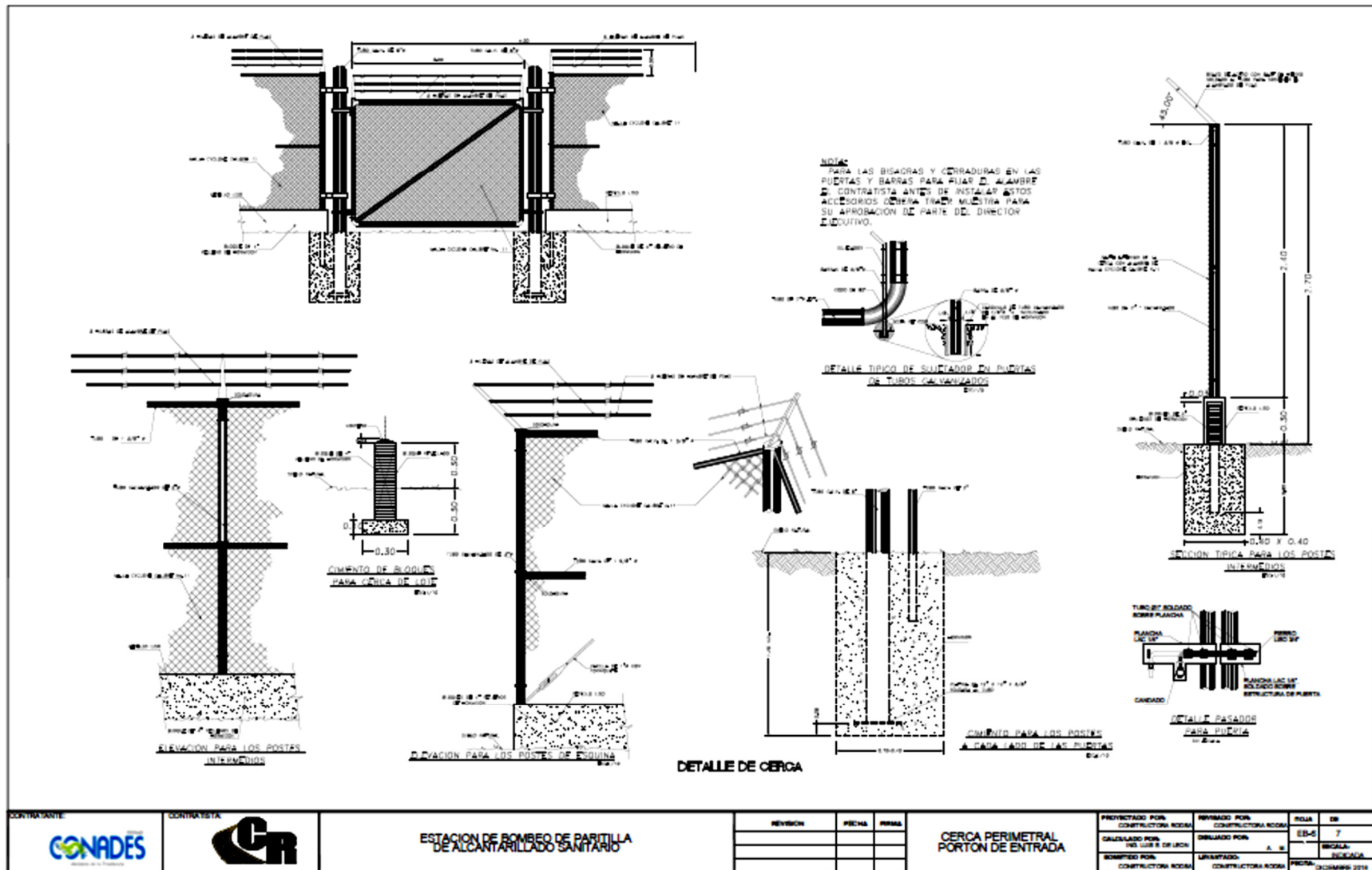


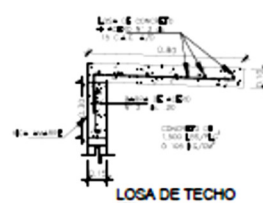
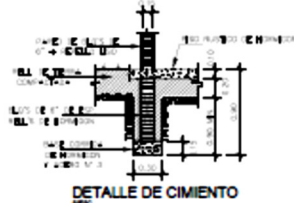
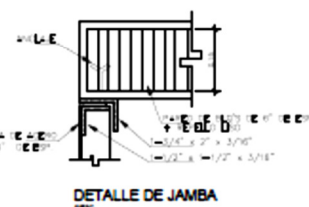
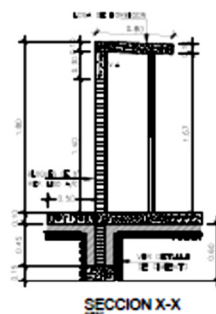
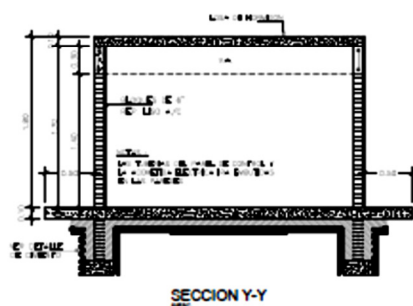
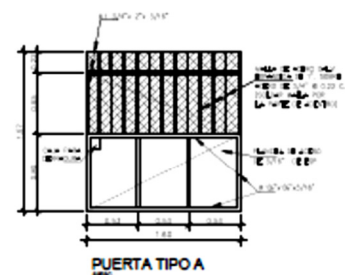
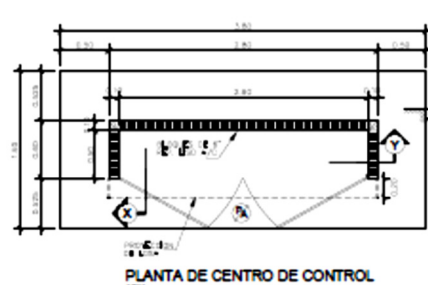






CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTACION DE BOMBEO DE PARTILLA DE ALcantarillado Sanitario	REVISION FECHA PERIODO	GENERADOR	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA KOSKA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA KOSKA	FOLIO DE	7	CALCULADO POR: INALBET USA	DISEÑADO POR: A. N.	ESCALA: INDICADA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA KOSKA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA KOSKA	FOLIO DE	7
---	---	---	------------------------------	-----------	---------------------------------------	-------------------------------------	-------------	---	-------------------------------	------------------------	---------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------	---



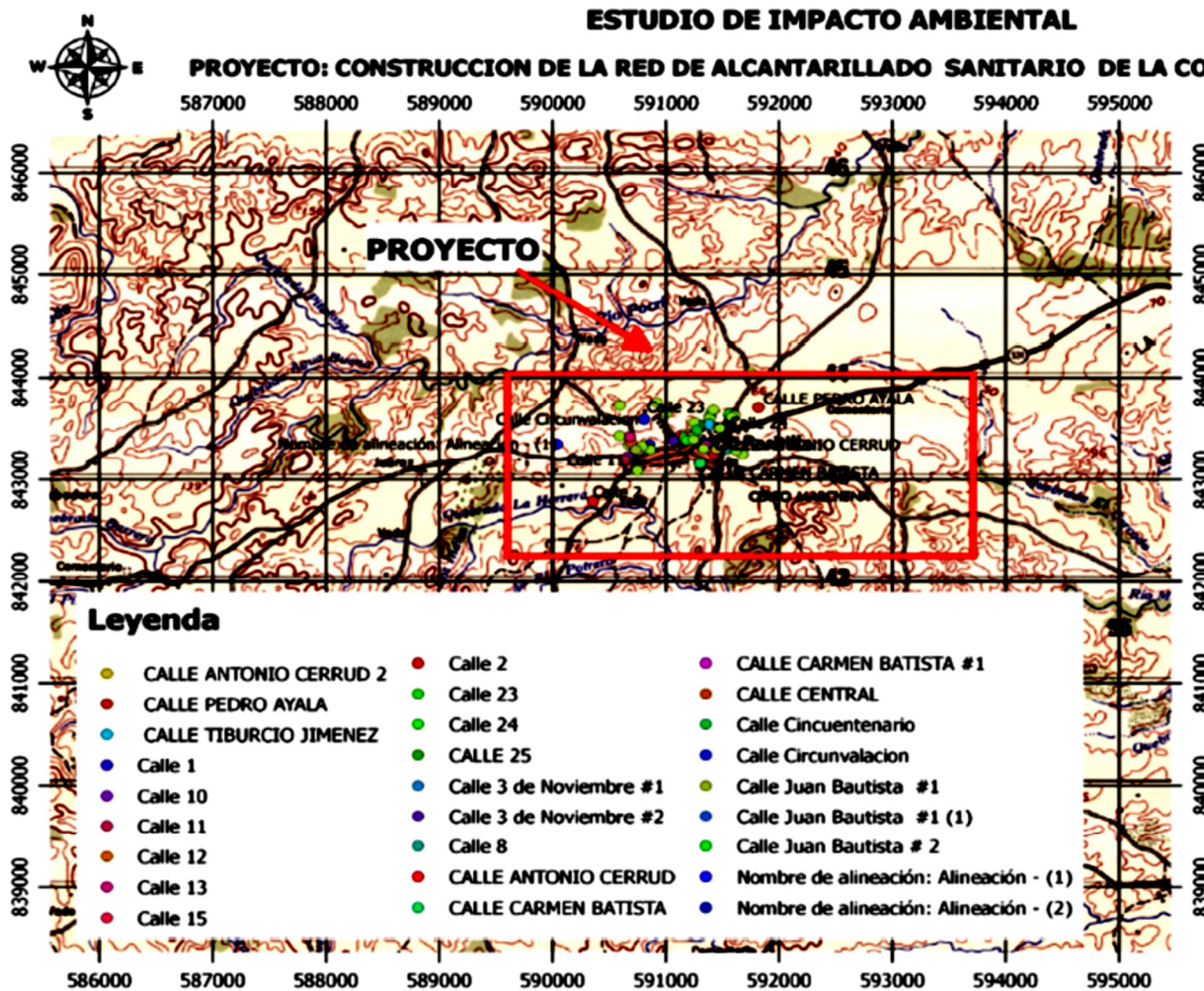


- [illegible]

- [illegible]

[illegible]





**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRÍ, PROVINCIA DE LOS SANTOS.**

**PROMOTOR: CONADES**

**CONTRATISTA: RODSA, S.A**

Mapa Levantado sobre Hoja Cartográfica del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, con Coordenadas UTM - Datum WGS 84.

**MAPA DE UBICACIÓN**

**ESCALA 1:50000**

0 1 2 3 km

**LOCALIZACIÓN REGIONAL**



***Alineamiento del Proyecto: Construcción de la Red de Alcantarillado Sanitario de la Comunidad de Paritilla***

Nombre de alineación: Alineación - (1)

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 1+050.91

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,346.0890m	590,035.3600m	S80° 13' 21"E
0+020.00	843,342.7246m	590,055.0748m	S81° 06' 38"E
0+040.00	843,340.3669m	590,074.9308m	S85° 20' 45"E
0+060.00	843,339.4820m	590,094.9067m	S89° 34' 53"E
0+080.00	843,340.0748m	590,114.8933m	N86° 11' 00"E
0+100.00	843,341.4666m	590,134.8448m	N86° 00' 22"E
0+120.00	843,342.8595m	590,154.7963m	N86° 00' 22"E
0+140.00	843,344.5794m	590,174.7190m	N83° 25' 54"E
0+160.00	843,346.8672m	590,194.5877m	N83° 25' 54"E
0+180.00	843,349.1550m	590,214.4564m	N83° 25' 54"E
0+200.00	843,351.3370m	590,234.3367m	N84° 30' 58"E
0+220.00	843,352.9130m	590,254.2735m	N86° 26' 40"E
0+240.00	843,353.8180m	590,274.2521m	N88° 16' 36"E
0+260.00	843,354.4195m	590,294.2431m	N88° 16' 36"E
0+280.00	843,355.0210m	590,314.2340m	N88° 16' 36"E
0+300.00	843,355.6225m	590,334.2250m	N88° 16' 36"E
0+320.00	843,356.2240m	590,354.2159m	N88° 16' 36"E
0+340.00	843,356.8498m	590,374.2060m	N87° 22' 59"E
0+360.00	843,358.0416m	590,394.1704m	N86° 31' 07"E
0+380.00	843,359.2560m	590,414.1335m	N86° 31' 07"E
0+400.00	843,360.4705m	590,434.0966m	N86° 31' 07"E
0+420.00	843,361.6850m	590,454.0596m	N86° 31' 07"E
0+440.00	843,363.4783m	590,473.9758m	N83° 03' 08"E
0+460.00	843,366.4554m	590,493.7509m	N80° 37' 04"E
0+480.00	843,369.7158m	590,513.4834m	N80° 37' 04"E
0+500.00	843,372.9762m	590,533.2159m	N80° 37' 04"E
0+520.00	843,376.0656m	590,552.9734m	N83° 41' 43"E
0+540.00	843,376.5973m	590,572.9432m	S86° 44' 43"E
0+560.00	843,373.8052m	590,592.7239m	S77° 11' 09"E
0+580.00	843,367.7668m	590,611.7663m	S67° 37' 35"E
0+600.00	843,359.6226m	590,630.0323m	S65° 47' 38"E
0+620.00	843,351.4222m	590,648.2739m	S65° 47' 38"E
0+640.00	843,343.2218m	590,666.5154m	S65° 47' 38"E
0+660.00	843,336.5322m	590,685.3167m	S75° 24' 14"E

0+680.00	843,331.9187m	590,704.7738m	S78° 37' 08"E
0+700.00	843,328.6786m	590,724.5053m	S82° 43' 50"E
0+720.00	843,326.8617m	590,744.4183m	S86° 50' 32"E
0+740.00	843,326.4772m	590,764.4103m	N89° 02' 45"E
0+760.00	843,327.5271m	590,784.3784m	N84° 56' 03"E
0+780.00	843,330.0061m	590,804.2199m	N80° 49' 21"E
0+800.00	843,333.6015m	590,823.8935m	N79° 23' 45"E
0+820.00	843,337.2820m	590,843.5519m	N79° 23' 45"E
0+840.00	843,341.1323m	590,863.1768m	N78° 06' 38"E
0+860.00	843,345.2528m	590,882.7477m	N78° 06' 38"E
0+880.00	843,349.3733m	590,902.3187m	N78° 06' 38"E
0+900.00	843,353.4938m	590,921.8896m	N78° 06' 38"E
0+920.00	843,357.6143m	590,941.4605m	N78° 06' 38"E
0+940.00	843,361.7347m	590,961.0315m	N78° 06' 38"E
0+960.00	843,365.8552m	590,980.6024m	N78° 06' 38"E
0+980.00	843,369.9730m	591,000.1739m	N78° 16' 27"E
1+000.00	843,373.7509m	591,019.8131m	N79° 56' 54"E
1+020.00	843,377.1963m	591,039.5141m	N80° 05' 09"E
1+040.00	843,380.6398m	591,059.2155m	N80° 05' 09"E
1+050.91	843,382.5182m	591,069.9625m	N80° 05' 09"E

Nombre de alineación: Alineación - (2)

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+048.75

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,339.2450m	590,854.0485m	S10° 16' 15"E
0+020.00	843,319.5655m	590,857.6145m	S10° 16' 15"E
0+040.00	843,299.8860m	590,861.1806m	S10° 16' 15"E
0+048.75	843,291.2808m	590,862.7399m	S10° 16' 15"E

Nombre de alineación: CALLE 1

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 1+402.99

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,338.6304m	590,677.2592m	N33° 19' 10"E
0+020.00	843,354.0014m	590,689.8804m	N51° 27' 59"E
0+040.00	843,362.4099m	590,707.8312m	N76° 02' 34"E
0+060.00	843,367.2339m	590,727.2407m	N76° 02' 34"E
0+080.00	843,372.0578m	590,746.6503m	N76° 02' 34"E
0+100.00	843,376.8818m	590,766.0598m	N76° 02' 34"E
0+120.00	843,381.7178m	590,785.4662m	N75° 33' 58"E
0+140.00	843,387.2362m	590,804.6872m	N72° 23' 46"E

0+160.00	843,393.8090m	590,823.5736m	N69° 13' 35"E
0+180.00	843,401.4161m	590,842.0677m	N66° 03' 23"E
0+200.00	843,410.0342m	590,860.1128m	N62° 53' 12"E
0+220.00	843,419.5734m	590,877.6897m	N60° 52' 05"E
0+240.00	843,429.2640m	590,895.1849m	N61° 59' 22"E
0+260.00	843,438.0021m	590,913.1701m	N66° 11' 06"E
0+280.00	843,445.4010m	590,931.7464m	N70° 22' 50"E
0+300.00	843,452.0435m	590,950.6110m	N70° 36' 30"E
0+320.00	843,458.6840m	590,969.4765m	N70° 36' 30"E
0+340.00	843,464.9805m	590,988.4541m	N74° 35' 25"E
0+360.00	843,468.9944m	591,008.0320m	N82° 14' 15"E
0+380.00	843,470.3672m	591,027.9700m	N89° 53' 05"E
0+400.00	843,469.4354m	591,047.9441m	S86° 27' 06"E
0+420.00	843,468.1976m	591,067.9057m	S86° 27' 06"E
0+440.00	843,466.9597m	591,087.8674m	S86° 27' 06"E
0+460.00	843,465.7218m	591,107.8290m	S86° 27' 06"E
0+480.00	843,466.7477m	591,127.7468m	N79° 34' 19"E
0+500.00	843,472.5817m	591,146.8441m	N69° 54' 26"E
0+520.00	843,479.6082m	591,165.5663m	N66° 28' 12"E
0+540.00	843,489.4992m	591,182.9047m	N54° 07' 23"E
0+560.00	843,502.1930m	591,198.3540m	N49° 51' 16"E
0+580.00	843,515.0876m	591,213.6422m	N49° 51' 16"E
0+600.00	843,527.9822m	591,228.9304m	N49° 51' 16"E
0+620.00	843,542.3398m	591,242.8039m	N38° 10' 36"E
0+640.00	843,559.2091m	591,253.4830m	N26° 29' 41"E
0+660.00	843,577.6309m	591,261.2559m	N22° 01' 12"E
0+680.00	843,596.1719m	591,268.7545m	N22° 01' 12"E
0+700.00	843,614.0195m	591,277.7096m	N32° 20' 29"E
0+720.00	843,629.7318m	591,290.0294m	N43° 51' 28"E
0+740.00	843,642.6681m	591,305.2382m	N55° 22' 28"E
0+760.00	843,652.3076m	591,322.7235m	N66° 53' 27"E
0+780.00	843,658.4980m	591,341.7213m	N74° 23' 56"E
0+800.00	843,663.8767m	591,360.9845m	N74° 23' 56"E
0+820.00	843,669.4377m	591,380.1939m	N71° 54' 05"E
0+840.00	843,675.9969m	591,399.0875m	N70° 44' 10"E
0+860.00	843,682.5818m	591,417.9722m	N72° 22' 15"E
0+880.00	843,684.6457m	591,437.7940m	N87° 35' 02"E
0+900.00	843,686.1925m	591,457.7265m	N82° 44' 58"E
0+920.00	843,689.3112m	591,477.4807m	N80° 38' 32"E
0+940.00	843,692.5633m	591,497.2145m	N80° 35' 40"E
0+960.00	843,696.4457m	591,516.8307m	N77° 00' 54"E

0+980.00	843,701.5452m	591,536.1663m	N73° 26' 09"E
1+000.00	843,707.5143m	591,555.2546m	N72° 31' 02"E
1+020.00	843,713.6428m	591,574.2891m	N67° 36' 08"E
1+040.00	843,726.0479m	591,589.6213m	N34° 26' 47"E
1+060.00	843,744.3255m	591,597.6076m	N20° 47' 52"E
1+080.00	843,763.0223m	591,604.7090m	N20° 47' 52"E
1+100.00	843,781.7191m	591,611.8104m	N20° 47' 52"E
1+120.00	843,800.3199m	591,619.1568m	N22° 34' 27"E
1+140.00	843,818.6923m	591,627.0592m	N23° 27' 43"E
1+160.00	843,837.0388m	591,635.0220m	N23° 27' 43"E
1+180.00	843,855.3852m	591,642.9848m	N23° 27' 43"E
1+200.00	843,873.5895m	591,651.2585m	N26° 48' 44"E
1+220.00	843,891.2762m	591,660.5952m	N27° 56' 25"E
1+240.00	843,908.9449m	591,669.9662m	N27° 56' 25"E
1+260.00	843,926.6136m	591,679.3373m	N27° 56' 25"E
1+280.00	843,944.1915m	591,688.8775m	N28° 31' 27"E
1+300.00	843,961.7638m	591,698.4281m	N28° 31' 27"E
1+320.00	843,979.3362m	591,707.9786m	N28° 31' 27"E
1+340.00	843,996.9085m	591,717.5292m	N28° 31' 27"E
1+360.00	844,014.4808m	591,727.0797m	N28° 31' 27"E
1+380.00	844,032.0532m	591,736.6303m	N28° 31' 27"E
1+400.00	844,048.7836m	591,747.5539m	N35° 04' 12"E
1+402.99	844,051.2308m	591,749.2719m	N35° 04' 12"E

Nombre de alineación: CALLE 10

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+122.59

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,221.6264m	590,667.1773m	N19° 40' 54"O
0+020.00	843,240.4580m	590,660.4414m	N19° 40' 54"O
0+040.00	843,259.7513m	590,655.4462m	N5° 11' 56"O
0+060.00	843,279.6644m	590,656.6328m	N7° 11' 23"E
0+080.00	843,298.9543m	590,661.6012m	N18° 39' 41"E
0+100.00	843,317.9029m	590,668.0007m	N18° 39' 41"E
0+120.00	843,336.8514m	590,674.4001m	N18° 39' 41"E
0+122.59	843,339.3047m	590,675.2287m	N18° 39' 41"E



Nombre de alineación: CALLE 11

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+160.54

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,190.6165m	590,639.1334m	S59° 55' 21"E
0+020.00	843,180.6052m	590,656.4473m	S60° 40' 25"E
0+040.00	843,171.9074m	590,674.4301m	S70° 43' 33"E
0+060.00	843,168.2633m	590,694.0191m	S86° 37' 09"E
0+080.00	843,161.2713m	590,712.1855m	S45° 05' 36"E
0+100.00	843,144.8114m	590,723.4929m	S31° 51' 23"E
0+120.00	843,127.3248m	590,733.1825m	S26° 07' 37"E
0+140.00	843,108.9623m	590,741.0884m	S21° 00' 04"E
0+160.00	843,090.2908m	590,748.2561m	S21° 00' 04"E
0+160.54	843,089.7867m	590,748.4496m	S21° 00' 04"E

Nombre de alineación: CALLE 12

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+404.12

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,357.6504m	590,695.3080m	N19° 56' 24"O
0+020.00	843,376.7146m	590,689.2883m	N14° 40' 42"O
0+040.00	843,396.2220m	590,684.8856m	N12° 10' 07"O
0+060.00	843,415.8728m	590,681.1965m	N7° 58' 23"O
0+080.00	843,435.7851m	590,679.4165m	N2° 14' 37"O
0+100.00	843,455.7662m	590,678.5484m	N2° 46' 08"O
0+120.00	843,475.7377m	590,677.4839m	N3° 19' 58"O
0+140.00	843,495.6979m	590,676.2230m	N3° 53' 48"O
0+160.00	843,515.6446m	590,674.7657m	N4° 27' 37"O
0+180.00	843,535.5761m	590,673.1123m	N5° 01' 27"O
0+200.00	843,555.4941m	590,671.3037m	N5° 13' 26"O
0+220.00	843,575.4111m	590,669.4827m	N5° 13' 26"O
0+240.00	843,595.3280m	590,667.6618m	N5° 13' 26"O
0+260.00	843,615.2449m	590,665.8409m	N5° 13' 26"O
0+280.00	843,635.1619m	590,664.0200m	N5° 13' 26"O
0+300.00	843,655.0784m	590,662.1951m	N5° 53' 45"O
0+320.00	843,674.2187m	590,656.7524m	N25° 51' 04"O
0+340.00	843,690.3522m	590,645.1042m	N45° 48' 24"O
0+360.00	843,702.5048m	590,629.2470m	N54° 22' 16"O
0+380.00	843,714.1554m	590,612.9909m	N54° 22' 16"O
0+400.00	843,725.8061m	590,596.7348m	N54° 22' 16"O
0+404.12	843,728.2051m	590,593.3875m	N54° 22' 16"O

Nombre de alineación: CALLE 13

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+088.69

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,418.5465m	590,680.8404m	N83° 15' 33"O
0+020.00	843,420.8941m	590,660.9786m	N83° 15' 33"O
0+040.00	843,423.2417m	590,641.1169m	N83° 15' 33"O
0+060.00	843,425.5075m	590,621.2457m	N83° 34' 38"O
0+080.00	843,427.7447m	590,601.3712m	N83° 34' 38"O
0+088.69	843,428.7168m	590,592.7358m	N83° 34' 38"O

Nombre de alineación: CALLE 15

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+399.34

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,434.7755m	591,136.6637m	N8° 21' 30"O
0+020.00	843,454.5352m	591,133.5950m	N11° 54' 49"O
0+040.00	843,473.5627m	591,127.5433m	N23° 22' 22"O
0+060.00	843,492.5672m	591,121.5262m	N13° 12' 54"O
0+080.00	843,511.9852m	591,116.7457m	N15° 52' 16"O
0+100.00	843,530.9175m	591,110.3242m	N21° 36' 02"O
0+120.00	843,549.3007m	591,102.4489m	N23° 30' 27"O
0+140.00	843,567.5497m	591,094.2780m	N28° 41' 58"O
0+160.00	843,582.8523m	591,081.5888m	N49° 33' 53"O
0+180.00	843,595.8240m	591,066.3660m	N49° 33' 53"O
0+200.00	843,608.7958m	591,051.1433m	N49° 33' 53"O
0+220.00	843,621.7676m	591,035.9205m	N49° 33' 53"O
0+240.00	843,634.7856m	591,020.7378m	N48° 07' 28"O
0+260.00	843,648.8708m	591,006.5506m	N42° 53' 10"O
0+280.00	843,663.5250m	590,992.9397m	N42° 53' 10"O
0+300.00	843,678.1791m	590,979.3289m	N42° 53' 10"O
0+320.00	843,692.9697m	590,965.8694m	N40° 18' 00"O
0+340.00	843,708.7589m	590,953.6002m	N36° 44' 57"O
0+360.00	843,724.7841m	590,941.6339m	N36° 44' 57"O
0+380.00	843,741.0310m	590,929.9773m	N33° 41' 00"O
0+399.34	843,757.1241m	590,919.2513m	N33° 41' 00"O

Nombre de alineación: CALLE 2

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+715.05

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	842,786.6190m	590,357.3950m	N44° 47' 02"E
0+020.00	842,800.8144m	590,371.4837m	N44° 47' 02"E

0+040.00	842,815.0097m	590,385.5724m	N44° 47' 02"E
0+060.00	842,824.0642m	590,403.0129m	N73° 07' 01"E
0+080.00	842,829.8726m	590,422.1509m	N73° 07' 01"E
0+100.00	842,836.1695m	590,441.1008m	N60° 35' 56"E
0+120.00	842,849.9998m	590,455.4402m	N42° 10' 11"E
0+140.00	842,866.6789m	590,466.3299m	N25° 29' 29"E
0+160.00	842,884.4781m	590,475.4185m	N30° 54' 40"E
0+180.00	842,901.6374m	590,485.6926m	N30° 54' 40"E
0+200.00	842,918.8961m	590,495.7951m	N28° 21' 34"E
0+220.00	842,936.9158m	590,504.4579m	N24° 04' 12"E
0+240.00	842,955.1768m	590,512.6149m	N24° 04' 12"E
0+260.00	842,973.4377m	590,520.7720m	N24° 04' 12"E
0+280.00	842,991.6987m	590,528.9290m	N24° 04' 12"E
0+300.00	843,009.9597m	590,537.0860m	N24° 04' 12"E
0+320.00	843,028.4214m	590,544.7645m	N20° 40' 27"E
0+340.00	843,047.1334m	590,551.8255m	N20° 40' 27"E
0+360.00	843,065.8455m	590,558.8866m	N20° 40' 27"E
0+380.00	843,084.2364m	590,566.7259m	N25° 55' 55"E
0+400.00	843,102.0403m	590,575.8368m	N27° 15' 09"E
0+420.00	843,119.7983m	590,585.0368m	N28° 29' 48"E
0+440.00	843,136.8692m	590,595.4412m	N34° 13' 35"E
0+460.00	843,152.8162m	590,607.4977m	N39° 52' 47"E
0+480.00	843,168.1641m	590,620.3213m	N39° 52' 47"E
0+500.00	843,183.5119m	590,633.1448m	N39° 52' 47"E
0+520.00	843,198.5784m	590,646.2933m	N42° 10' 48"E
0+540.00	843,213.3992m	590,659.7226m	N42° 10' 48"E
0+560.00	843,228.3264m	590,673.0317m	N40° 44' 24"E
0+580.00	843,243.4800m	590,686.0843m	N40° 44' 24"E
0+600.00	843,258.3574m	590,699.4442m	N43° 56' 47"E
0+620.00	843,272.7515m	590,713.3298m	N44° 27' 47"E
0+640.00	843,286.3019m	590,728.0285m	N50° 11' 34"E
0+660.00	843,298.3855m	590,743.9585m	N54° 15' 54"E
0+680.00	843,310.0167m	590,760.2281m	N55° 40' 38"E
0+700.00	843,320.5237m	590,777.2393m	N59° 44' 09"E
0+715.05	843,328.1087m	590,790.2381m	N59° 44' 09"E

Nombre de alineación: CALLE 23

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+171.70

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,625.0656m	591,392.0886m	N75° 50' 30"E
0+020.00	843,629.9576m	591,411.4811m	N75° 50' 30"E



0+040.00	843,634.5424m	591,430.9365m	N83° 33' 46"E
0+060.00	843,633.7920m	591,450.8979m	S86° 17' 55"E
0+080.00	843,632.5008m	591,470.8561m	S86° 17' 55"E
0+100.00	843,631.2097m	591,490.8144m	S86° 17' 55"E
0+120.00	843,629.9186m	591,510.7727m	S86° 17' 55"E
0+140.00	843,628.6275m	591,530.7310m	S86° 17' 55"E
0+160.00	843,627.3364m	591,550.6893m	S86° 17' 55"E
0+171.70	843,626.5813m	591,562.3612m	S86° 17' 55"E

Nombre de alineación: CALLE 24

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+041.89

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,642.2164m	591,565.7918m	S79° 18' 49"E
0+020.00	843,637.9759m	591,585.3182m	S71° 10' 54"E
0+040.00	843,629.2452m	591,603.2853m	S62° 09' 11"E
0+041.89	843,628.3636m	591,604.9539m	S62° 09' 11"E

Nombre de alineación: CALLE 25

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+053.06

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,530.4666m	591,298.2560m	N60° 23' 54"O
0+020.00	843,540.3459m	591,280.8664m	N60° 23' 54"O
0+040.00	843,550.6468m	591,263.7254m	N58° 21' 11"O
0+053.06	843,557.4981m	591,252.6091m	N58° 21' 11"O

Nombre de alineación: CALLE 3 DE NOVIEMBRE #1

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+224.17

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,382.5185m	591,069.9639m	N5° 50' 56"O
0+020.00	843,402.4144m	591,067.9258m	N5° 50' 56"O
0+040.00	843,419.5470m	591,074.5851m	N64° 58' 59"E
0+060.00	843,424.7086m	591,093.8949m	N75° 39' 07"E
0+080.00	843,429.6649m	591,113.2710m	N75° 39' 07"E
0+100.00	843,434.1129m	591,132.7642m	N79° 47' 24"E
0+120.00	843,436.6688m	591,152.5918m	N85° 31' 10"E
0+140.00	843,438.0101m	591,172.5468m	N86° 11' 40"E
0+160.00	843,439.3375m	591,192.5027m	N86° 11' 40"E
0+180.00	843,441.1027m	591,212.4211m	N83° 38' 49"E
0+200.00	843,443.3158m	591,232.2983m	N83° 38' 49"E
0+220.00	843,445.5288m	591,252.1755m	N83° 38' 49"E
0+224.17	843,445.9903m	591,256.3199m	N83° 38' 49"E

Nombre de alineación: CALLE 3 DE NOVIEMBRE #2

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+128.11

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,382.5185m	591,069.9639m	N78° 57' 45"E
0+020.00	843,386.3475m	591,089.5940m	N78° 57' 45"E
0+040.00	843,390.1765m	591,109.2240m	N78° 57' 45"E
0+060.00	843,394.5191m	591,128.7409m	N74° 48' 26"E
0+080.00	843,400.3385m	591,147.8743m	N72° 41' 35"E
0+100.00	843,410.1348m	591,164.7023m	N33° 01' 10"E
0+120.00	843,429.5312m	591,167.3020m	N2° 58' 43"O
0+128.11	843,437.6302m	591,166.8806m	N2° 58' 43"O

Nombre de alineación: CALLE 8

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+462.52

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,300.0023m	591,545.2582m	N78° 54' 00"O
0+020.00	843,303.8528m	591,525.6323m	N78° 54' 00"O
0+040.00	843,310.7148m	591,506.9041m	N71° 54' 29"O
0+060.00	843,316.2129m	591,487.6912m	N67° 32' 37"O
0+080.00	843,326.3018m	591,470.4547m	N57° 39' 25"O
0+100.00	843,336.3668m	591,453.1790m	N61° 31' 58"O
0+120.00	843,345.8999m	591,435.5972m	N61° 31' 58"O
0+140.00	843,355.4331m	591,418.0154m	N61° 31' 58"O
0+160.00	843,365.7205m	591,400.8842m	N55° 34' 49"O
0+180.00	843,375.3554m	591,383.3890m	N64° 16' 21"O
0+200.00	843,382.4382m	591,364.7041m	N69° 07' 47"O
0+220.00	843,391.7481m	591,347.0320m	N60° 03' 05"O
0+240.00	843,402.4546m	591,330.1493m	N56° 16' 51"O
0+260.00	843,417.1979m	591,317.1555m	N22° 22' 32"O
0+280.00	843,436.7937m	591,316.1001m	N16° 12' 34"E
0+300.00	843,452.7697m	591,327.4965m	N54° 47' 41"E
0+320.00	843,462.3407m	591,345.0477m	N62° 05' 00"E
0+340.00	843,471.7044m	591,362.7203m	N62° 05' 00"E
0+360.00	843,481.0220m	591,380.4166m	N64° 22' 35"E
0+380.00	843,487.4198m	591,399.3349m	N73° 51' 09"E
0+400.00	843,492.9697m	591,418.5494m	N74° 30' 02"E
0+420.00	843,497.3425m	591,438.0569m	N80° 13' 48"E
0+440.00	843,500.2353m	591,457.8459m	N82° 29' 15"E
0+460.00	843,502.1937m	591,477.7481m	N84° 52' 46"E
0+462.52	843,502.4186m	591,480.2580m	N84° 52' 46"E

Nombre de alineación: CALLE ANTONIO CERRUD

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+043.33

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,252.3389m	591,432.7997m	N29° 50' 22"E
0+020.00	843,269.6874m	591,442.7511m	N29° 50' 22"E
0+040.00	843,287.0358m	591,452.7025m	N29° 50' 22"E
0+043.33	843,289.9244m	591,454.3594m	N29° 50' 22"E

Nombre de alineación: CALLE ANTONIO CERRUD 2

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+344.46

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,293.7952m	591,445.9613m	N20° 50' 15"E
0+020.00	843,312.4871m	591,453.0757m	N20° 50' 15"E
0+040.00	843,331.1789m	591,460.1900m	N20° 50' 15"E
0+060.00	843,349.8760m	591,467.2907m	N20° 45' 55"E
0+080.00	843,368.5768m	591,474.3816m	N20° 45' 55"E
0+100.00	843,387.2773m	591,481.4733m	N20° 56' 23"E
0+120.00	843,405.8253m	591,488.9540m	N22° 04' 41"E
0+140.00	843,424.6333m	591,495.7287m	N16° 41' 55"E
0+160.00	843,443.9905m	591,500.7495m	N13° 56' 51"E
0+180.00	843,462.6707m	591,507.7195m	N28° 07' 44"E
0+200.00	843,480.3085m	591,517.1487m	N28° 07' 44"E
0+220.00	843,497.9463m	591,526.5778m	N28° 07' 44"E
0+240.00	843,515.5841m	591,536.0070m	N28° 07' 44"E
0+260.00	843,533.5753m	591,544.7032m	N22° 36' 11"E
0+280.00	843,552.0283m	591,552.4153m	N24° 11' 27"E
0+300.00	843,570.0063m	591,561.1775m	N26° 05' 50"E
0+320.00	843,587.9672m	591,569.9754m	N26° 05' 50"E
0+340.00	843,605.9282m	591,578.7733m	N26° 05' 50"E
0+344.46	843,609.9332m	591,580.7351m	N26° 05' 50"E

Nombre de alineación: CALLE CARMEN BATISTA

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+162.17

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,150.2860m	591,303.1510m	N23° 53' 32"E
0+020.00	843,169.1325m	591,309.1814m	N2° 22' 03"O
0+040.00	843,188.8560m	591,305.9104m	N9° 55' 41"O
0+060.00	843,208.5565m	591,302.4622m	N9° 55' 41"O
0+080.00	843,228.3512m	591,301.4182m	N13° 08' 13"E
0+100.00	843,247.5335m	591,307.0751m	N16° 35' 10"E

0+120.00	843,266.8169m	591,312.3698m	N13° 34' 17"E
0+140.00	843,285.9704m	591,317.9389m	N25° 42' 19"E
0+160.00	843,303.3535m	591,327.8240m	N30° 00' 00"E
0+162.17	843,305.2327m	591,328.9090m	N30° 00' 00"E

Nombre de alineación: CALLE CARMEN BATISTA (1)

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+040.04

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,338.9925m	591,352.5538m	S25° 43' 34"O
0+020.00	843,321.2152m	591,343.4031m	S29° 53' 13"O
0+040.00	843,304.2108m	591,332.8776m	S32° 14' 24"O
0+040.04	843,304.1770m	591,332.8563m	S32° 14' 24"O

Nombre de alineación: CALLE CENTRAL

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+546.69

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,440.0584m	591,202.5952m	S27° 29' 18"E
0+020.00	843,423.4233m	591,213.5248m	S41° 09' 40"E
0+040.00	843,408.4836m	591,226.8191m	S43° 33' 49"E
0+060.00	843,394.7041m	591,241.3033m	S49° 17' 35"E
0+080.00	843,383.6818m	591,257.8899m	S61° 27' 41"E
0+100.00	843,374.9395m	591,275.8689m	S66° 55' 39"E
0+120.00	843,367.6319m	591,294.4849m	S68° 45' 29"E
0+140.00	843,359.4665m	591,312.7330m	S63° 01' 42"E
0+160.00	843,350.0543m	591,330.3795m	S61° 47' 32"E
0+180.00	843,341.0475m	591,348.2321m	S64° 38' 14"E
0+200.00	843,332.2120m	591,366.1738m	S63° 29' 10"E
0+220.00	843,323.3823m	591,384.1191m	S64° 00' 53"E
0+240.00	843,314.6195m	591,402.0972m	S64° 00' 53"E
0+260.00	843,305.8567m	591,420.0754m	S64° 00' 53"E
0+280.00	843,297.3763m	591,438.1876m	S65° 15' 57"E
0+300.00	843,289.0082m	591,456.3527m	S65° 15' 57"E
0+320.00	843,280.6400m	591,474.5179m	S65° 15' 57"E
0+340.00	843,277.4983m	591,493.9492m	N81° 20' 31"E
0+360.00	843,284.2509m	591,512.7190m	N67° 34' 28"E
0+380.00	843,293.5758m	591,530.3408m	N53° 41' 36"E
0+400.00	843,301.0629m	591,548.7035m	N72° 53' 28"E
0+420.00	843,305.0512m	591,568.2631m	N83° 33' 35"E
0+440.00	843,305.5604m	591,588.1726m	S80° 39' 04"E
0+460.00	843,298.1709m	591,606.5865m	S55° 37' 04"E

0+480.00	843,285.9191m	591,622.3920m	S52° 59' 14"E
0+500.00	843,273.9959m	591,638.4493m	S53° 25' 16"E
0+520.00	843,262.0773m	591,654.5100m	S53° 25' 16"E
0+540.00	843,250.1587m	591,670.5707m	S53° 25' 16"E
0+546.69	843,246.1719m	591,675.9430m	S53° 25' 16"E

Nombre de alineación: CALLE CINCUENTENARIO

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+186.67

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,481.4466m	591,273.6582m	N26° 17' 44"E
0+020.00	843,499.3770m	591,282.5183m	N26° 17' 44"E
0+040.00	843,517.3074m	591,291.3784m	N26° 17' 44"E
0+060.00	843,534.9946m	591,300.7100m	N28° 27' 23"E
0+080.00	843,552.5782m	591,310.2398m	N28° 27' 23"E
0+100.00	843,570.1618m	591,319.7696m	N28° 27' 23"E
0+120.00	843,587.7454m	591,329.2994m	N28° 27' 23"E
0+140.00	843,601.9856m	591,342.9353m	N60° 33' 51"E
0+160.00	843,606.3135m	591,362.1750m	S88° 00' 29"E
0+180.00	843,605.6184m	591,382.1629m	S88° 00' 29"E
0+186.67	843,605.3866m	591,388.8266m	S88° 00' 29"E

Nombre de alineación: CALLE CIRCUNVALACION

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+208.80

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,590.4616m	590,807.6734m	N68° 16' 39"E
0+020.00	843,597.8639m	590,826.2532m	N68° 16' 39"E
0+040.00	843,605.2662m	590,844.8329m	N68° 16' 39"E
0+060.00	843,612.6684m	590,863.4126m	N68° 16' 39"E
0+080.00	843,620.0707m	590,881.9924m	N68° 16' 39"E
0+100.00	843,626.6066m	590,900.8817m	N74° 27' 09"E
0+120.00	843,630.7388m	590,920.4366m	N81° 41' 03"E
0+140.00	843,632.4097m	590,940.3550m	N87° 44' 34"E
0+160.00	843,634.2759m	590,960.2264m	N76° 32' 35"E
0+180.00	843,642.2227m	590,978.4674m	N56° 27' 54"E
0+200.00	843,649.5646m	590,996.8126m	N84° 10' 40"E
0+208.80	843,649.8936m	591,005.6006m	N88° 30' 24"E

Nombre de alineación: CALLE JUAN BAUTISTA #1

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+526.69

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,290.3012m	590,732.9858m	S39° 42' 46"E
0+020.00	843,277.0285m	590,747.7934m	S59° 03' 19"E
0+040.00	843,270.2855m	590,766.4894m	S81° 16' 46"E
0+060.00	843,271.1149m	590,786.3469m	N76° 29' 46"E
0+080.00	843,276.9575m	590,805.4722m	N72° 41' 09"E
0+100.00	843,282.9097m	590,824.5659m	N72° 41' 09"E
0+120.00	843,288.0241m	590,843.8941m	N77° 44' 33"E
0+140.00	843,291.3904m	590,863.6020m	N82° 52' 17"E
0+160.00	843,293.1063m	590,883.5247m	N86° 04' 57"E
0+180.00	843,294.4728m	590,903.4780m	N86° 04' 57"E
0+200.00	843,296.0964m	590,923.4093m	N83° 10' 16"E
0+220.00	843,299.4626m	590,943.1155m	N77° 26' 29"E
0+240.00	843,304.7427m	590,962.3988m	N72° 50' 11"E
0+260.00	843,310.6447m	590,981.5081m	N72° 50' 11"E
0+280.00	843,316.2379m	591,000.7037m	N77° 15' 41"E
0+300.00	843,320.6479m	591,020.2114m	N77° 15' 41"E
0+320.00	843,325.0580m	591,039.7192m	N77° 15' 41"E
0+340.00	843,329.4680m	591,059.2269m	N77° 15' 41"E
0+360.00	843,333.8781m	591,078.7346m	N77° 15' 41"E
0+380.00	843,341.7884m	591,096.9552m	N61° 15' 03"E
0+400.00	843,351.1111m	591,114.6393m	N67° 17' 51"E
0+420.00	843,356.5373m	591,133.8625m	N76° 23' 17"E
0+440.00	843,361.5913m	591,153.2030m	N70° 02' 20"E
0+460.00	843,371.4568m	591,170.4895m	N50° 32' 01"E
0+480.00	843,384.6190m	591,185.5476m	N48° 45' 47"E
0+500.00	843,396.6562m	591,201.5107m	N53° 26' 21"E
0+520.00	843,409.3524m	591,216.9533m	N47° 42' 34"E
0+526.69	843,413.9201m	591,221.8362m	N46° 34' 27"E

Nombre de alineación: CALLE JUAN BAUTISTA #1 (1)

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+032.58

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,379.4716m	591,179.6754m	N41° 10' 42"O
0+020.00	843,395.1722m	591,167.3438m	N30° 50' 31"O
0+032.58	843,406.1811m	591,161.2659m	N28° 41' 40"O

Nombre de alineación: CALLE JUAN BAUTISTA #2

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+496.41

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,382.1080m	591,182.6830m	S53° 06' 53"E
0+020.00	843,370.1037m	591,198.6798m	S53° 06' 53"E
0+040.00	843,358.0994m	591,214.6766m	S53° 06' 53"E
0+060.00	843,346.3500m	591,230.8554m	S57° 08' 11"E
0+080.00	843,336.8602m	591,248.4373m	S66° 08' 53"E
0+100.00	843,329.8643m	591,267.1670m	S70° 38' 07"E
0+120.00	843,323.2327m	591,286.0355m	S70° 38' 07"E
0+140.00	843,315.8713m	591,304.6231m	S65° 34' 04"E
0+160.00	843,307.3527m	591,322.7133m	S68° 29' 17"E
0+180.00	843,301.6414m	591,341.8658m	S69° 55' 09"E
0+200.00	843,292.0962m	591,359.4095m	S58° 12' 29"E
0+220.00	843,280.8295m	591,375.9285m	S54° 30' 44"E
0+240.00	843,269.2189m	591,392.2133m	S54° 30' 44"E
0+260.00	843,259.0391m	591,409.3637m	S67° 26' 59"E
0+280.00	843,253.4319m	591,428.5403m	S75° 36' 28"E
0+300.00	843,247.4588m	591,447.5615m	S60° 51' 01"E
0+320.00	843,235.6575m	591,463.6941m	S52° 56' 20"E
0+340.00	843,225.4246m	591,480.7088m	S73° 52' 00"E
0+360.00	843,226.0426m	591,500.3843m	N73° 26' 38"E
0+380.00	843,231.7416m	591,519.5551m	N73° 26' 38"E
0+400.00	843,237.8520m	591,538.5940m	N69° 44' 49"E
0+420.00	843,245.6682m	591,556.9950m	N64° 13' 29"E
0+440.00	843,255.2188m	591,574.5585m	N58° 42' 09"E
0+460.00	843,266.2378m	591,591.2460m	N55° 47' 59"E
0+480.00	843,277.4796m	591,607.7875m	N55° 47' 59"E
0+496.41	843,286.7030m	591,621.3592m	N55° 47' 59"E

Nombre de alineación: CALLE PEDRO AYALA

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+692.89

P.K.	Ordenada	Abscisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,707.3560m	591,817.2750m	S70° 37' 45"O
0+020.00	843,700.7224m	591,798.4072m	S70° 37' 45"O
0+040.00	843,694.0887m	591,779.5394m	S70° 37' 45"O
0+060.00	843,687.4551m	591,760.6715m	S70° 37' 45"O
0+080.00	843,680.8214m	591,741.8037m	S70° 37' 45"O



0+100.00	843,674.1878m	591,722.9359m	S70° 37' 45"O
0+120.00	843,667.5541m	591,704.0681m	S70° 37' 45"O
0+140.00	843,660.9205m	591,685.2002m	S70° 37' 45"O
0+160.00	843,654.5102m	591,666.2559m	S71° 34' 05"O
0+180.00	843,648.1866m	591,647.2819m	S71° 34' 05"O
0+200.00	843,641.0607m	591,628.6044m	S66° 00' 25"O
0+220.00	843,631.9399m	591,610.8166m	S59° 41' 58"O
0+240.00	843,620.9201m	591,594.1385m	S53° 23' 32"O
0+260.00	843,608.1346m	591,578.7720m	S47° 05' 05"O
0+280.00	843,595.2468m	591,563.5074m	S53° 38' 37"O
0+300.00	843,583.3907m	591,547.4005m	S53° 38' 37"O
0+320.00	843,572.9477m	591,530.4007m	S65° 50' 43"O
0+340.00	843,567.1024m	591,511.3171m	S76° 55' 05"O
0+360.00	843,562.5755m	591,491.8361m	S76° 55' 05"O
0+380.00	843,558.0598m	591,472.3526m	S77° 31' 50"O
0+400.00	843,554.2454m	591,452.7205m	S79° 16' 06"O
0+420.00	843,550.7799m	591,433.0252m	S81° 49' 25"O
0+440.00	843,548.6875m	591,413.1398m	S86° 09' 46"O
0+460.00	843,545.9032m	591,393.3746m	S75° 13' 38"O
0+480.00	843,538.7652m	591,374.7212m	S66° 20' 22"O
0+500.00	843,530.7388m	591,356.4024m	S66° 20' 22"O
0+520.00	843,521.8730m	591,338.4833m	S61° 32' 51"O
0+540.00	843,512.3443m	591,320.8991m	S61° 32' 51"O
0+560.00	843,502.8157m	591,303.3148m	S61° 32' 51"O
0+580.00	843,493.2871m	591,285.7306m	S61° 32' 51"O
0+600.00	843,478.9551m	591,272.3986m	S26° 49' 10"O
0+620.00	843,461.1065m	591,263.3750m	S26° 49' 10"O
0+640.00	843,442.7538m	591,255.7552m	S5° 36' 12"O
0+660.00	843,422.8852m	591,253.5127m	S9° 01' 24"O
0+680.00	843,403.3223m	591,249.3943m	S14° 45' 11"O
0+692.89	843,390.9492m	591,245.7992m	S16° 43' 57"O

Nombre de alineación: CALLE TIBURCIO JIMENEZ

Descripción: Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 0+148.05

P.K.	Ordenada	Abcisa	Orientación de tangente
0+000.00	843,542.4576m	591,383.1513m	N1° 35' 23"E
0+020.00	843,562.4499m	591,383.7061m	N1° 35' 23"E
0+040.00	843,582.3872m	591,385.1806m	N7° 05' 24"E
0+060.00	843,602.1426m	591,388.2889m	N9° 24' 42"E

0+080.00	843,621.8734m	591,391.5595m	N9° 24' 42"E
0+100.00	843,641.3685m	591,395.8999m	N18° 26' 45"E
0+120.00	843,659.4642m	591,404.3160m	N31° 26' 23"E
0+140.00	843,676.2737m	591,415.1527m	N32° 53' 24"E
0+148.05	843,683.0334m	591,419.5241m	N32° 53' 24"E

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 No. 1

**A. Datos Personales**

Nombre: Diana Espino  
Sexo: F  
Edad: 55  
Trabaja: No ☒ Si ☐ Jubilada

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 75 años  
2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ☒ No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro: Comandante

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que cuando lleguen rápido  
antes tomar en cuenta  
personal del área.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poeri, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 2

**A. Datos Personales**

Nombre: Gabriel Vergara

Sexo: M

Edad: 40

Trabaja:

Sí ☒

No ☐

Ayudante General

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 40

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí ☒

No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro: Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí ☒

No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido ☐

Contaminación del Agua ☐

Contaminación del Aire ☐

Generación de desechos sólidos ☐

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros ☐

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan rápido

**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto:** RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA  
**Localización:** Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.  
**Promotor:** CONSTRUCTORA RODSA S.A.

**Fecha de toma de la muestra:** 26-11-18 **Nº** 3

**A. Datos Personales**

**Nombre** Luis Vergara  
**Sexo** M  
**Edad** 18  
**Trabaja:**  
**Sí** ☒ **No** ☐ Ayudante General

**B. Datos Generales**

**1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?** 18 años  
**2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?**  
**Sí** ☒ **No** ☐

**3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?**

Promotor

Consultor

Otro Comentario

**4. ¿Está de acuerdo con el proyecto?** **Sí** ☒ **No** ☐

**5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?**

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros

**6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?**

Que se emplee a personal de área.

**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 4

**A. Datos Personales**

Nombre Odemia Vargas

Sexo F

Edad 57

Trabaja: Sí ☒ No ☐

Recomendadora

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 21

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?  
Sí ☒ No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro Recurión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan bien y lo terminen. bien y



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: **RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: **CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 5

**A. Datos Personales**

Nombre

Euris Dominguez

Sexo

M

Edad

48

Trabaja:

Sí

✓

No

Garadera

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

48

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí

✓

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí

✓

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que continúen mano de obra local.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 6

**A. Datos Personales**

Nombre

Delinda Soriano

Sexo

Edad

Trabaja:

Si

No

Constantemente

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

74 año

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunitario

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

\* Que lo hagan rápido  
\* Que continúen mejor  
de obra local.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 7

**A. Datos Personales**

Nombre Roberto Aparicio  
Sexo M  
Edad 76  
Trabaja: Si ☒ No ☒

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 76 años  
2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?  
Si ☒ No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo terminen.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 2

**A. Datos Personales**

Nombre Guillermo Lemud.

Sexo M

Edad 32

Trabaja:

Si

No

Canadiense

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 32

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan bien.

**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 9

**A. Datos Personales**

Nombre Founda Espino  
Sexo F  
Edad 50  
Trabaja:  
Sí ☒ No ☐ Locutera

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 50 años  
2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?  
Sí ☒ No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan bien.



**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto:** RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

**Localización:** Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocerí, Provincia de Los Santos.

**Promotor:** CONSTRUCTORA RODSA S.A.

**Fecha de toma de la muestra:**

26-11-18

Nº 10

**A. Datos Personales**

**Nombre**

Ramón Vique

**Sexo**

M

**Edad**

57

**Trabaja:**

**Sí**

**No**

Comerciante

**B. Datos Generales**

**1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?**

57

**2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?**

**Sí**

**No**

**3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?**

**Promotor**

**Consultor**

**Otro**

Reunión

**4. ¿Está de acuerdo con el proyecto?** **Sí**

**No**

**5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?**

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

**6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?**

Que hagan bien las cosas.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18

Nº 11

**A. Datos Personales**

Nombre

Michael García

Sexo

F

Edad

24

Trabaja:

Si

No

Independiente

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

1 año

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

✓

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que se desarrolle rápido y se termine.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 12

**A. Datos Personales**

Nombre

Sexo

Edad

Trabaja:

Sí

No

Modelda Kelsquez

F  
58

Alcaldesa de Pocrí

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí

No

58 años

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que el proyecto lo terminen  
lo mas pronto posible.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 13

**A. Datos Personales**

Nombre

Sexo

Edad

Trabaja:

Si

No

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 14

**A. Datos Personales**

Nombre

Cristina Vergara

Sexo

F

Edad

76

Trabaja:

Si

No

✓

Desaparecida

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

76 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

✓

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

✓

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

\* Que lo hagan.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO -PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocerí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº

15

**A. Datos Personales**

Nombre

María Hernández

Sexo

Edad

50

Trabaja:

Si

No

✓ Am- de Casa

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

35 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunidad

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que sea lo mas barato.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 16

**A. Datos Personales**

Nombre

Anselma Escudero

Sexo

Edad

Trabaja:

Si

No

✓  
Ane La Casa

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

45 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunarios y Vecinos

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que se haga rápido.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocri, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 17

**A. Datos Personales**

Nombre Leidy Villanuel

Sexo F

Edad 30

Trabaja:

Sí ✓ No ✓ Ahora de Casa

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 30 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí ✓ No ✓

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro Comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí ✓ No ✓

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido ✓

Contaminación del Agua ✓

Contaminación del Aire ✓

Generación de desechos sólidos ✓

Generación de Empleo ✓

Aumento del valor de la tierra ✓

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que se haga rápido.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 18

**A. Datos Personales**

Nombre Elvies Carter

Sexo F

Edad 69

Trabaja:

Si

No

Si En la casa

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

69 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunario

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto?

Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

No que lo hagan rápido

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: **RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: **CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 19

**A. Datos Personales**

Nombre

Jmael Soto

Sexo

M

Edad

35

Trabaja:

Si

No

✓ Jubilado

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

20 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunidad

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que agilicen el proyecto.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**Proyecto:** RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO -PARITILLA

**Localización:** Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

**Promotor:** CONSTRUCTORA RODSA S.A.

**Fecha de toma de la muestra:**

26-11-18

Nº 20

**A. Datos Personales**

**Nombre**

Lidia Vazquez

**Sexo**

F

**Edad**

59

**Trabaja:**

**Sí**

**No**

✓ Sue de Casa

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

59

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

**Sí**

**No**

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

**Promotor**

**Consultor**

**Otro**

Comunitario

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? **Sí**

**No**

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan bien.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO -PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº

21

A. Datos Personales

Nombre

Saturnino Vargas

Sexo

Edad

Trabaja:

Sí

No

✓ Agricultor / Entero

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí

No

74 años

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comunitario

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que se hagan bien y beneficio para todos la comunidad.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: **RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO -PARITILLA**

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocer, Provincia de Los Santos.

Promotor: **CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18 N° 22

**A. Datos Personales**

Nombre: Rosabel Rodríguez Arcene  
Sexo: M  
Edad: 72  
Trabaja: Si ☒ Subtilis ☐ No

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 10 años  
2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ☒ No ☐

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor ☒  
Consultor ☐  
Otro Reunión

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido ☐  
Contaminación del Agua ☐  
Contaminación del Aire ☐  
Generación de desechos sólidos ☒  
Generación de Empleo ☒  
Aumento del valor de la tierra ☒  
Otros ☐

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Reunión con el Gobierno que surge la  
obra.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 23

**A. Datos Personales**

Nombre

Walteri L. Lema

Sexo

✓

Edad

57

Trabaja:

Si

✓

No

Administración Caba Penitencia  
Los Talle  
3 años

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

✓

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comercio

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

✓

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

✓

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

✓ Buena en el proyecto.

**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocerí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

**Fecha de toma de la muestra:** 26-11-18 N° 24

**A. Datos Personales**

**Nombre** Diana Cerrud

**Sexo** F

**Edad** 55

**Trabaja:**

**Sí** ☒ **No** ☒ A me le cede

**B. Datos Generales**

**1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?** +20

**2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?**

**Sí** ☒ **No** ☐

**3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?**

**Promotor**

**Consultor**

**Otro** Comentario

**4. ¿Está de acuerdo con el proyecto?** **Sí** ☒ **No** ☐

**5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?**

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros

**6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?**

A Que lo terminen

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº

25

**A. Datos Personales**

Nombre

Cristian González

Sexo

M

Edad

42

Trabaja:

Sí

✓

No

Ayudante Agroparavain

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

5 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí

✓

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí

✓

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

✓

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que se emplee personal del área

**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

26-11-18

Nº 26

**A. Datos Personales**

Nombre

Harriel Vergara

Sexo

M

Edad

49

Trabaja:

Si

☒

No

Aguinaldo

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

+ 20 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Si

☒

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

comunidad

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

☒

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que lo hagan bien.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Proyecto: **RÉD DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Poerí, Provincia de Los Santos.

Promotor: **CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

Fecha de toma de la muestra: 26-11-18

Nº 27

**A. Datos Personales**

Nombre Liliana de Herrera

Sexo F

Edad 74

Trabaja:

Sí

No ☒

20/65

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 750

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí ☒

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro Comunidad

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo ☒

Aumento del valor de la tierra ☒

Otros

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que no hagan bien.



**ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**Proyecto: RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO - PARITILLA**

**Localización: Corregimiento de Paritilla, Distrito De Pocrí, Provincia de Los Santos.**

**Promotor: CONSTRUCTORA RODSA S.A.**

**Fecha de toma de la muestra:**

26-11-18

Nº

28

**A. Datos Personales**

Nombre

María Mendoza

Sexo

F

Edad

21

Trabaja:

Sí

No

Vendedora

**B. Datos Generales**

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar?

2 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado?

Sí

No

3. ¿Diga por medio de que o de quien se informó?

Promotor

Consultor

Otro

Comentarios

4. ¿Está de acuerdo con el proyecto? Si

✓

No

5. ¿Cuáles de los siguientes efectos (o impactos) ambientales, considera usted que el desarrollo de este proyecto generará?

Ruido

Contaminación del Agua

Contaminación del Aire

Generación de desechos sólidos

Generación de Empleo

Aumento del valor de la tierra

Otros

✓

6. ¿Qué recomendación daría usted al respecto?

Que beneficiara al pueblo  
contratar mano de obra local.