



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I



**PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE
LOS SANTOS Y MACARACAS RENGLÓN N° 2. “CORREGIMIENTO
DE MACARACAS: CALLE BELLA VISTA – EL ROSALITO, CALLE
BELLA VISTA – EL COLEGIO, CENTRAL VIA EL COCO, BARRIADA
SAN MIGUEL, PUENTE EL ORO, LOS HIGOS - LA PIEDRA, LA
NESTLE, EL COCO Y LOS LEALES”.**



Consultor Coordinador: Licda. Otilia Sánchez A.

Promotor: Ministerio De Obras Públicas

Contratista: Empresa CONSTRUCTORA RODSA S.A.



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROYECTO:

REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS. RENGLÓN N°2. “CORREGIMIENTO DE MACARACAS: CALLE BELLA VISTA – EL ROSALITO, CALLE BELLA VISTA – EL COLEGIO, CENTRAL VIA EL COCO, BARRIADA SAN MIGUEL, PUENTE EL ORO, LOS HIGOS - LA PIEDRA, LA NESTLE, EL COCO, LOS LEALES”.

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE MACARACAS, DISTRITO DE
MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**

**CONSULTOR COORDINADOR:
LICDA. OTILIA SÁNCHEZ A.
REGISTRO DE CONSULTOR: IAR 035 – 2000**



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| INDICE | |
|---|---------|
| CONTENIDO | Pag. N° |
| 1.0 INDICE | 2-3-4 |
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO | 5 |
| 2.1 Datos generales de la empresa promotora del proyecto | 5 |
| 2.2 Breve Descripción del Proyecto | 6 |
| 2.3 Presupuesto aproximado | 7 |
| 2.4 Síntesis de las características del área de influencia del proyecto | 8 |
| 2.5 Información más relevante de los problemas ambientales generados en el proyecto | 8 |
| 2.6 Breve descripción del plan de participación ciudadana | 9 |
| 3.0 INTRODUCCIÓN | 10 |
| 3.1 Alcances, objetivo, metodología de la elaboración del Estudio. | 10 |
| 3.2 Categorización del Estudio | 14 |
| 4.0. INFORMACION GENERAL | 16 |
| 4.1 Información sobre el promotor tipo de empresa. | 16 |
| 4.2 Paz y salvo de MiAmbiente y recibo de pago | 17 |
| 5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO | 18 |
| 5.1 Objetivos y justificación del proyecto | 24 |
| 5.2 Ubicación geográfica. | 25 |
| 5.3 Legislación y normas técnicas | 26 |
| 5.4 Descripción de las fases del proyecto | 29 |
| 5.4.1 Fase de Planificación | 29 |
| 5.4.2 Fase de Construcción | 29 |
| 5.4.3 Fase de Operación | 45 |
| 5.4.4 Fase de Abandono | 46 |
| 5.4.5 Cronograma y Tiempo de Ejecucion de Cada Fase | 46 |
| 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar | 47 |



| | |
|---|----|
| 5.6 Necesidades de insumos durante construcción y operación | 47 |
| 5.6.1 Necesidades de servicios básicos | 48 |
| 5.6.2 Mano de obra en las diversas etapas | 49 |
| 5.7 Manejo, disposición de los desechos sólidos líquidos y gaseosos | 50 |
| 5.7.1 Sólidos | 51 |
| 5.7.2 Líquidos | 51 |
| 5.7.3 Gaseosos | 52 |
| 5.7.4 Desechos Peligrosos | 52 |
| 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo | 53 |
| 5.9 Monto global de la inversión | 53 |
| 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO. | 54 |
| 6.1 Caracterización del Suelo | 55 |
| 6.2 Descripción de uso de suelo | 56 |
| 6.3 Deslinde de la propiedad | 57 |
| 6.4 Topografía | 58 |
| 6.5 Hidrología | 58 |
| 6.6 Calidad de Aguas Superficiales | 59 |
| 6.7 Calidad del Aire | 59 |
| 6.7.1 Ruidos | 59 |
| 6.7.2 Olores | 60 |
| 7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO | 61 |
| 7.1 Característica de la Flora | 61 |
| 7.1.1 Inventario Forestal | 61 |
| 7.2 Características de la Fauna | 65 |
| 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIAL | 66 |
| 8.1 Uso actual de la tierra en los sitios colindantes | 67 |
| 8.3 Percepción local del proyecto (Participación Ciudadana). | 68 |
| 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados | 80 |
| 8.5 Descripción del paisaje | 80 |



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | |
|--|------------|
| 9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS | 81 |
| 9.1 Identificación de los impactos en base a carácter, Importancia, extensión etc. | 81 |
| 9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos | 86 |
| 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | 87 |
| 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas | 87 |
| 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas | 92 |
| 10.3 Monitoreo | 92 |
| 10.4 Cronograma de Ejecución | 94 |
| 10.5 Plan de Rescate y reubicación de fauna y flora | 94 |
| 10.6 Costos de la gestión ambiental | 94 |
| 11.0. PROFESIONALES QUE ELABORARON EL ESTUDIO | 96 |
| 11.1 Firmas debidamente notariadas | 97 |
| 11.2 Número y registro de consultores | 97 |
| 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 98 |
| 13.0 BIBLIOGRAFÍA | 100 |
| 14.0 ANEXOS | 101 |



2. RESUMEN EJECUTIVO

Este Estudio de Impacto Ambiental, se ha elaborado para el proyecto: ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***, proyecto que se ejecutará con fondos estatales. La construcción de esta obra Estatal, estará bajo la responsabilidad de la Empresa Constructora RODSA, S.A., responsabilidad conferida mediante el contrato N° AL – 1 – 19 – 17, celebrado entre ambas partes, quien a través de este mismo contrato y el Pliego de Cargo, asume la responsabilidad de la ejecución de este Proyecto, de aquí su responsabilidad ambiental en contratar, tramitar y dar continuidad a lo establecido en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, al ser aprobado por la entidad competente (Ministerio de Ambiente).

2.1. Datos generales del Promotor

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Promotor y administrador de los fondos públicos: Ministerio de Obras Públicas (MOP, sus oficinas principales se ubican en la Provincia de Panamá, ciudad de Panamá, Albrook edificio 810-811, Tel.: (507) 507 9400/ 9561, sitio Web: <http://www.mop.gob.pa.>, la representación legal la ejerce el Señor Ministro – Rafael Sabonge Chamorro con cédula de identidad personal 8 - 721 -2041.

- ✓ **Persona a contactar:** Coordinación Regional-Sección Ambiental, ubicada en el Ministerio de Obras Públicas de Provincia Centrales, con oficinas en Chitré, Provincia de Herrera. Bajo la Coordinación del Ingeniero Jorge E. Bernal, dirigido mediante una sede central en Panamá por la Licda. Vielka de Garzola.
- ✓ **Número de Teléfono:** 507 – 9679.
- ✓ **Correo electrónico:** Ing. Jorge Bernal (jbernal@mop.gob.pa) y (Licda. Vielka de Garzola (vgarzola@mop.gob.pa)).
- ✓ **Ubicación:** Vía Circunvalación, Chitré, Provincia de Herrera.
- ✓ **Página web:** <http://www.mop.gob.pa>.



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

Contratista: Constructora RODSA, S.A.

- ✓ **Representante Legal:** Juan Alexis Rodríguez S.
- ✓ **Numero de identidad personal:** 6 – 73 – 106
- ✓ **Personas a contactar:** Odenis Vergara.
- ✓ **Números de Teléfonos:** 6264 - 2302.
- ✓ **Correo electrónico:** overgara@constructorarodsa.com.
- ✓ **Página web:** www.constructorarodsa.com.
- ✓ **Ubicación de Oficinas:** sede administrativa en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a 300 metros 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: sertamazuelo@gmail.com

2.2. Una Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

El Ministerio de Obras Públicas, promotor de la obra, en representación del gobierno nacional, a través de su contratista la Empresa Constructora RODSA, S.A., planifica desarrollar la obra, siguiendo los alineamientos pre – establecidos, que consiste en ejecutar los trabajos civiles y ambientales para la rehabilitación y mejoramiento de aproximadamente **3K+040 metros** de calles o caminos existentes en el Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos. Con la ejecución del proyecto en estudio: ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***. Este proyecto, en su ejecución contempla nueve calles o caminos del Corregimiento de Macaracas, evaluados por el promotor. La rehabilitación y mejoramiento de las condiciones físicas de la superficie de rodamiento incluyen en general, la escarificación y conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello, imprimación de talud, construcción de cunetas, colocación



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

de alcantarilla, planchas para entradas vehiculares y peatonales; franjas reflectantes para tránsito. En el punto 5.4.2 Etapa de Construcción se especifica las características de cada una de las calles a rehabilitar.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

El proyecto consiste en una rehabilitación vial, se desarrolla en vías de servidumbres públicas, los caminos pesen malas condiciones en su superficie de rodadura y vienen a ser vías obligada utilizadas por los lugareños para acceder a sus lugares poblados en el Corregimiento de Macaracas y permiten el acceso con otras comunidades en el Corregimiento y en el Distrito. En general el área de influencia del proyecto, se ubicada dentro de la cuenca identificada con el código 128, en la clasificación nacional de cuencas de Panamá, que comprende el Río La Villa. En los resultados del inventario florístico, se pudo constatar, que las especies muestreadas, son especies comunes y típicas, de vegetaciones secundarias representativas de esta zona. La vegetación identificada está compuesta, principalmente, por gramíneas en la servidumbre, cercas vivas, algunas plantas de hoja ancha y algunas especies de arbustos o árboles.

Para este proyecto se cuantificaron Cuarenta y cuatro (44) árboles de los cuales tres (3) son para realizar tala (T) y cuarenta y un (41) son para realización de poda (P) por lo cual se debe solicitar la inspección de funcionarios del Mi- Ambiente en la provincia de Los Santos para el pago del permiso de tala correspondiente y cumplir así con la normativa existente.

En el área de influencia directa del proyecto durante el recorrido, no se evidenció la presencia de fauna, en primer lugar, porque la zona circundante está dedicada a la ganadería y a la agricultura, lo cual ocasiona la ausencia de hábitat colonizables y en segundo lugar porque la obra se ubicará sobre un camino de uso público permanente, el cual es utilizado constantemente por personas y vehículos, dando como resultado la ausencia de fauna en el lugar.

2.4 Presupuesto Aproximado

El proyecto *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”* será financiado en su totalidad, por la empresa contratista, CONSTRUCTORA RODSA, S.A., en cumplimiento a la Cláusula Primera del Contrato N° AL-
Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.





1-19-17, estimándose que el monto a invertir en la obra, es de ***Quinientos cincuenta y siete mil doscientos nueve con setenta y seis centavos (B/.557,209.66).***

2.5 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

En este punto se identifica que el proyecto puede generar tres factores del criterio:

- ⇒ Generación de residuos los cuales serán de tipo domésticos y algunos sobrantes propios de la construcción; ocurriría en la etapa de construcción del proyecto, no constituyen un peligro sanitario y se determina como no significativo.
- ⇒ Generación de emisiones de gases o partículas temporalmente, durante la construcción del proyecto y se considera no significativo.
- ⇒ Se generará ruidos y vibraciones, pero su duración será solamente en la etapa de construcción; y se determina como no significativo.

Esta identificación permite determinar, que el proyecto de rehabilitación de las calles no generará riesgos significativos para la salud de la población, ni afecta los factores ambientales de flora y fauna, ya que los impactos identificados no sobrepasan las normas ambientales establecidas en nuestro país.

Además, durante la etapa de construcción, en el proyecto se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante, ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio, donde se desarrollará la obra. Igualmente, el proyecto, durante la etapa de operación, no generará riesgos al ambiente y población.

2.6 Descripción del plan de participación ciudadana realizado

Para conocer el nivel de percepción del proyecto se aplicó en campo una encuesta al azar a moradores de las viviendas que se localizan cerca de las áreas de las ***Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos La Piedra, La Nestlé, El Coco, Los Leales***, que pertenecen al Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas. A estas personas se les explicó el objetivo y funcionamiento del proyecto propuesto, a fin de que se entendiera claramente las actividades y procesos



involucrados en el desarrollo y operación de este. 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. Las encuestas se realizaron el día **23 de mayo del 2019**. La consulta inició con conversaciones con miembros de la comunidad para la divulgación del proyecto. La muestra seleccionada para obtener la información de campo fue representada por cuarenta y dos (**42**) puntos encuestados.

La población encuestada emitió las siguientes recomendaciones u observaciones para la empresa contratista y promotora:

- ⇒ Que tomen en cuenta a los moradores para empleos.
- ⇒ Que hagan bien la carretera.
- ⇒ Que tomen las medidas para que no perjudiquen en el área ambiental.
- ⇒ Que tengan presente las entradas a las viviendas o potreros.

Como resultado final analizando las respuestas dadas por los moradores de influencia directa del proyecto en estudio se concluye y evidencia que la población está informada sobre el proyecto, de acuerdo con su ejecución y que requieren la rehabilitación de las calles lo antes posible, ya que les traerá beneficios como: generación de empleos, aumento del valor de las propiedades, mejora el acceso público al área y para su salud. etc. Además, los moradores son conscientes de la necesidad de rehabilitar las vías de acceso a la comunidad, dada las malas condiciones de los mismos.



3. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se presenta con el objetivo de ser sometido al proceso de evaluación, del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), para obtener su viabilidad ambiental, que permita el desarrollo del Proyecto de ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***, cuyo promotor es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), en cumplimiento de las normas ambientales vigentes en nuestro país.

El Ministerio de Obras Públicas (MOP), ha adjudicado el proyecto en mención a la empresa Constructora RODSA S.A., mediante contrato N° AL-1-19-17, en el cual la empresa adquiere la responsabilidad de cumplir con todas las cláusulas contractuales, para llevar a cabo la ejecución de este proyecto. Es por ello que el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se menciona a la empresa contratista, CONSTRUCTORA RODSA, S.A., como la responsable directa, de la ejecución del proyecto, en todas sus etapas, incluyendo todo el trámite del Estudio de Impacto Ambiental y lo que esto conlleva.

Se contempla desarrollar el proyecto, dentro de la jurisdicción del Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos, área que cuenta con servicios básicos de agua, energía eléctrica, telefonía móvil y acceso directo al transporte colectivo y selectivo.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El presente Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos La Piedra, La Nestlé, El Coco, Los Leales”*** comprende la descripción del entorno ambiental del área de influencia, donde se prevé la ejecución de las obras de rehabilitación, un análisis e identificación de los impactos ambientales y sociales, que potencialmente se puedan generar, durante las etapas de planificación, construcción, operación y abandono. Proponer un **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**, que contemple medidas de mitigación, prevención y control para los posibles impactos ambientales que se produzcan; en

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.



cumplimiento con las normativas legales de carácter ambiental vigente y la protección del medio ambiente circundante al proyecto.

Una vez aprobado el proyecto, la gestión ambiental, el cumplimiento de las medidas expuestas en el Plan de Manejo Ambiental y las recomendaciones que EL Ministerio de Ambiente, establezca, en la Resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental, estará a cargo de la empresa promotora y el contratista de la obra.

3.1.2 Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental:

Establecer a través del análisis de la información obtenida **la viabilidad ambiental** del proyecto denominado ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***

- ⇒ Obtener la opinión de la población aledaña al área en estudio influenciada por el desarrollo del proyecto; a través de la implementación de un Plan de Participación Ciudadana en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 155 de 2011 e iniciar la relación sin ocasionar conflictos con el Promotor y Contratista del proyecto.
- ⇒ Establecer un Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto, el cual funcione como una herramienta de gestión ambiental con medidas de mitigación, prevención y control para reducir los posibles impactos que puedan ocasionarse al ambiente.
- ⇒ Presentar ante el Ministerio de Ambiente, el documento Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***, para ser ingresado al proceso de evaluación ambiental, en cumplimiento de las normativas ambientales de la República



de Panamá (Ley No. 41 de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011).

3.1.3 Metodología y Duración

La metodología utilizada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental consistió en la realización de las siguientes actividades:

- ⇒ Revisión bibliográfica de las principales características ambientales, sociales y culturales ya registrada del área en estudio para el proyecto de rehabilitación de las calles.
- ⇒ Se realizó giras de campo a las diferentes áreas del proyecto. Para el reconocimiento de las áreas, levantamiento de las características físicas, biológicas y sociales de las zonas de impacto directo e indirecto del proyecto y de su situación actual.
- ⇒ Análisis de la información recabada durante el proceso de revisión bibliográfica y la información levantada en campo de las áreas en estudio.
- ⇒ Reuniones con la empresa contratista a fin de ultimar detalles acerca del proyecto entre el equipo consultor y el contratista.
- ⇒ Aplicación y análisis del Plan de Participación Ciudadana: para este caso se realizó el análisis de las opiniones de la población obtenidas mediante encuestas.
- ⇒ Identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales que pudieran generarse con el desarrollo del proyecto.
- ⇒ Confección del Plan de Manejo Ambiental del proyecto de rehabilitación de las vías. Con la determinación de las medidas mitigadoras, preventivas y compensatorias.
- ⇒ Redacción y edición del documento final, cumpliendo con los requisitos mínimos por categoría requeridos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 2009.

3.1.4. Instrumentalización: Es de particular importancia otorgar y no olvidar el valor que se le confiere a las técnicas y los instrumentos que se emplean en una investigación. Muchas veces se inicia un trabajo sin identificar qué tipo de información se necesita o las fuentes en las cuales puede obtenerse; esto ocasiona pérdidas de tiempo, e incluso, a veces, el inicio de una



nueva investigación. Por tal razón, se considera esencial definir las técnicas a emplearse en la recolección de la información, al igual que las fuentes en las que puede adquirir tal información.

El estudio fue levantado en base a datos de campo recolectados en sitio, así como en la revisión de documentación investigada y suministrada por el proponente.

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

- ⇒ Cámaras Fotográficas Digital PANASONIC -DMC – LS80
- ⇒ GPS Garmin -map – 62sc.
- ⇒ Medidor de niveles de sonido digital Precisión SL – 5868P, SOUND LEVEL METER con un rango de operación manual de 30 a 130 decibeles (dBA).
- ⇒ 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 1:250,000 del 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

La actividad del proyecto en estudio se encuentra registrada en la lista Taxativa Artículo 16, Sector Industria de la Construcción en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) 4100, Actividad - Construcción o rehabilitación de caminos rurales. Por lo cual se le solicita la elaboración y presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con su categoría y a los requisitos mínimos por categoría requeridos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 2009.



Considerando lo establecido en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el cual se refiere a los criterios de protección ambiental que se requieren para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En este sentido se procedió a realizar un análisis de las condiciones del lugar y del proyecto para compararlas con los criterios de protección ambiental a fin de justificar la categoría del proyecto, como se puede apreciar a continuación:

| Cuadro No. 1 | | | | |
|--|--|--------------------|---------|----------|
| Evaluación De Los Criterios De Protección Ambiental A Fin De Justificar La Categoría Del Proyecto En Estudio | | | | |
| Criterio Ambiental | Justificación | Categoría del EsIA | | |
| | | Cat. I | Cat. II | Cat. III |
| <u>Criterio 1.</u> Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna sobre el ambiente en general: | <p>En este punto se identifica que el proyecto puede generar tres factores del criterio:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se generará ruidos y vibraciones, pero su duración será solamente en la etapa de construcción; y se determina como no significativo.2. Generación de residuos los cuales serán de tipo domésticos y algunos sobrantes propios de la construcción; ocurriría en la etapa de construcción del proyecto, no constituyen un peligro sanitario y se determina como no significativo.3. Generación de emisiones de gases o partículas temporalmente, durante la construcción del proyecto y se considera no significativo. <p>Esta identificación permite determinar que el proyecto de rehabilitación de las calles no generará riesgos significativos para la salud de la población, ni afecta los factores ambientales de flora y fauna; ya que los impactos identificados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Además; durante la etapa de construcción el proyecto se utilizará mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrollará la obra. Igualmente, el proyecto durante la etapa de operación no generará riesgos al ambiente y población.</p> | X | -- | -- |
| <u>Criterio 2.</u> 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: | La ejecución del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ni territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial; ya que el proyecto se desarrollará en un área rural con crecimiento urbanístico de población, recursos naturales con características propias de actividades antrópicas y altamente intervenida. | -- | -- | -- |
| <u>Criterio 3.</u> Cuando el proyecto genere o presente alteraciones significativas sobre los atributos que dieron | La revisión de información sobre las áreas ya asignadas como protegidas en la República de Panamá y visitas al área en estudio; permiten determinar que el proyecto no se encuentra en un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico | -- | -- | -- |



| | | | | |
|--|--|----|----|----|
| origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona: | estético y turístico de una zona. Por lo cual, el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio. | | | |
| <u>Criterio 4.</u> 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: | Con lo que respecta a este criterio, se consideró que el proyecto se desarrollara sobre algo ya existente. Siendo así que ninguna de sus actividades requiere de reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos. Determinando que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio. | -- | -- | -- |
| <u>Criterio 5.</u> 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. | -- | -- | -- |

Resultados Del Análisis Para Categorizar El Estudios De Impacto Ambiental Según El Decreto Ejecutivo No. 123 De 2009

De acuerdo a cada uno de los criterios ambientales establecidos por el Decreto Ejecutivo, se concluye que el **proyecto** puede tocar levemente tres factores del criterio 1 y ningún factor en los demás criterios. Por lo cual no generará impactos ambientales no significativos ni adversos sobre el medio ambiente incluyendo a la población aledaña al lugar en estudio; el Estudio de Impacto Ambiental se categoriza en la **CATEGORÍA I**. Considerando que los impactos que pudiera generarse son de corta duración y se mitigan con medidas de fácil aplicación.



4. INFORMACION GENERAL

El Ministerio de Obras Públicas promotor del proyecto en estudio, fiscalizará a la empresa Contratista, responsable directa de la ejecución del proyecto: ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***. Este proyecto le fue adjudicado a la empresa Constructora RODSA S.A., mediante contrato N° AL-1-19-17, celebrado entre la entidad promotora y la empresa contratista, se dictamina que a esta última le son transferidas todas las responsabilidades legales de tipo ambiental, y se obliga también a dar cumplimiento cabal a todas las ordenanzas, normas y decretos para la ejecución de la Obra, lo que permitirán llevar a buen término el proyecto. Por tal razón, en este punto se describirá la información del Contratista, ya que, ante el Estado, asume toda la responsabilidad de la obra incluyendo el seguimiento y cumplimiento cabal de la variable ambiental y todo lo que involucre, hasta la entrega final del proyecto.

4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros

Promotor estatal:

- ⇒ Ministerio de Obras Públicas, cuyo representante legal es el Señor Ministro – Rafael Sabonge Chamorro con cédula de identidad personal 8-721-2041. Con residencia en la Ciudad de Panamá. Su sede administrativa se ubica en la ciudad de Panamá, Albroom edificio 810-811, Tel.: (507) 507 9400/ 9561, sitio Web: <http://www.mop.gob.pa>.
- ⇒ Coordinación Regional del Promotor del Proyecto - Sección Ambiental, ubicada en el Ministerio de Obras Públicas de Provincia Centrales, con oficinas en Chitré, Provincia de Herrera. Bajo la Coordinación del Ingeniero Jorge E. Bernal, dirigido mediante una sede central en Panamá por la Licda. Vielka de Garzola – teléfono: 507-9679.

Persona Jurídica. Constructora RODSA, S.A.

- ⇒ Tipo de empresa: Sociedad Anónima
- ⇒ Ubicación: Su sede administrativa se ubica en la Carretera vía Pesé, aproximadamente a



300 metros de la Carretera Nacional Vía Chitré perteneciente al corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

- ⇒ Certificado de existencia: sociedad anónima registrada a la en la ficha No. 312652, Rollo No. 48854, imagen No. 14.
- ⇒ Representación legal de la empresa: es ejercida por Ing. Juan Alexis Rodríguez Sáez, con número de identidad personal 6-73-106. Para contactarle se puede comunicar a través de número telefónico 974-52-49 y/o correo electrónico jarodriguez@constructorarodsa.com.
- ⇒ Certificado de registro de la propiedad: el proyecto en estudio se prevé desarrollar en un área de servidumbre pública propiedad del estado de la República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Macaracas, Corregimiento de Macaracas.
- ⇒ Personas a contactar: Odenis Vergara.
- ⇒ Números de Teléfonos: 6264 - 2302
- ⇒ Correo electrónico: overgara@constructorarodsa.com

4.2 Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas de MiAmbiente y copia del recibo de pago del trámite de evaluación

La certificación de paz y salvo del promotor, emitido por el Ministerio de Ambiente y el recibo de pago por la solicitud de evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental.



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La Empresa Constructora RODSA, S.A., es la empresa contratista representante del promotor (Ministerio de Obras Públicas (MOP)). Empresa de capital panameño que planifica desarrollar la obra, siguiendo los alineamientos pre - establecidos que consisten, en ejecutar los trabajos civiles y ambientales para la rehabilitación y mejoramiento de calles existentes en el Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos. Con la ejecución del proyecto en estudio ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***.

Este proyecto tiene como principal objetivo realizar actividades civiles y ambientales en nueve calles del corregimiento de Macaracas, anteriormente evaluadas por el promotor. La rehabilitación y mejoramiento de las condiciones físicas de la superficie de rodamiento incluyen en general la escarificación y conformación de calzada; colocación de material selecto; capa base; imprimación y doble sello; construcción de cunetas, colocación de alcantarillado, planchas para entradas vehiculares y peatonales; franjas reflectantes para tránsito.

| Cuadro No.2 | | | |
|---|---|-------------------|--------------|
| Calles Que Componen el Proyecto | | | |
| Calles | Nombre de la Calle o Descripción | Longitud | Ancho |
| 1 | Calle Bella Vista -El Rosalito | 0K+000 a 0K + 271 | 3.50 m |
| | | 0K+271 a 0K+399 | 4.00 m |
| 2 | Calle Bella Vista -El Colegio | 0K + 130 | 3.00 m |
| 3 | Central Vía El Coco | 0K + 110 | 4.00 m |
| 4 | Barriada San Miguel | 0K + 170 | 4.00 m |
| 5 | Puente El Oro | 0K + 200 | 4.50 m |
| 6 | Los Higos La Piedra | 1K+060 | 5.00 m |
| 7 | La Nestlé | 0K+150 | 4.50 m |
| 8 | El Coco | 0K+100 | 4.50 m |
| 9 | Los Leales | 0K+450 | 5.00 m |
| Total, de longitud a Rehabilitar | | 3K+040 | |
| Datos proporcionados por la Empresa Contratista. 2019 | | | |



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

Constructora RODSA, S.A., como Contratista del proyecto de ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*** a través, del Contrato N° AL-1-19-17, tiene entre sus renglones el compromiso de realizar las siguientes actividades específicas:

Cuadro N°3. Actividades a Realizar

| CALLE BELLA VISTA - ROSALITO | UNIDAD | CANTIDAD |
|--|---------------|-----------------|
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.13 |
| REMOCIÓN TOTAL DE ARBOLES | C/U | 2.00 |
| REMOCIÓN LOSA DE HORMIGÓN | M2 | 4.80 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 23.30 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.60 m DE Ø | ML | 11.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.90 m DE Ø | ML | 11.00 |
| MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO CLASE "B" | M3 | 1.86 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 600.00 |
| HORMIGÓN PARA CABEZALES | M3 | 12.90 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADO VEHICULARES | C/U | 10.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 10.00 |
| ACERO GRADO 40 PARA CABEZALES | KG | 190.90 |
| ZAMPEADO CON MORTERO e=0.20 m | M2 | 0.00 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 449.51 |
| CAPA BASE | M3 | 397.00 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 2,500.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 2,500.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 2,500.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 1.34 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 3,147.37 |
| CALLE BELLA VISTA - EL COLEGIO | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.02 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 6.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 150.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHICULARES | C/U | 6.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 6.00 |

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.





EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | | |
|--|--------|----------|
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 68.35 |
| CAPA BASE | M3 | 61.50 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 372.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 372.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 372.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.25 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 460.00 |
| DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAJON PLUVIAL (EST. 0K+093) | GLOBAL | 1.00 |
| CENTRAL VÍA EL COCO | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.02 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 10.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHICULARES | C/U | 4.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 2.00 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 77.14 |
| CAPA BASE | M3 | 68.50 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 440.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 440.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 440.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.22 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 506.00 |
| BARRIADA SAN MIGUEL | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.03 |
| REMOCIÓN LOSA DE HORMIGÓN | M2 | 5.80 |
| LIMPIEZA DE CUNETAS PAVIMENTADAS | ML | 75.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHICULARES | C/U | 5.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 2.00 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 122.72 |
| CAPA BASE | M3 | 106.00 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 700.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 700.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 700.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.35 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 782.00 |
| PUENTE EL ORO | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.04 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 19.20 |



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

| | | |
|--|--------|----------|
| REUBICACION DE CERCA DE ALAMBRE PÚAS | ML | 42.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.60 m DE Ø | ML | 0.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.75 m DE Ø | ML | 7.20 |
| MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO CLASE "B" | M3 | 1.08 |
| EXCAVACIÓN DE DESPERDICIO | M3 | 46.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 300.00 |
| HORMIGÓN PARA CABEZALES | M3 | 3.03 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHÍCULARES | C/U | 18.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 1.00 |
| ACERO GRADO 40 PARA CABEZALES | KG | 47.38 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 155.25 |
| CAPA BASE | M3 | 141.75 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 900.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 900.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 900.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.40 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 1,020.00 |
| LOS HIGOS - LA PIEDRA | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.27 |
| REMOCIÓN TOTAL DE ARBOLES | C/U | 1.00 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 35.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.60 m DE Ø | ML | 6.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.75 m DE Ø | ML | 12.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.90 m DE Ø | ml | 7.20 |
| MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO CLASE "B" | M3 | 3.02 |
| EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA PARA CORTE | M3 | 287.58 |
| EXCAVACIÓN DE DESPERDICIO | M3 | 716.69 |
| EXCAVACIÓN DE MATERIAL DESECHABLE | M3 | 243.25 |
| RELLENO CON MATACAN | M3 | 243.25 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 1,500.00 |
| HORMIGÓN PARA CABEZALES | M3 | 14.27 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHÍCULARES | C/U | 45.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 6.00 |
| ACERO GRADO 40 PARA CABEZALES | KG | 190.92 |
| ZAMPEADO CON MORTERO e=0.20 m | M2 | 0.00 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 902.32 |



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | | |
|--|---------------|-----------------|
| CAPA BASE | M3 | 830.77 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 5,300.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 5,300.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 5,300.00 |
| SEÑALES PREVENTIVAS | C/U | 1.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| SEÑALES INFORMATIVAS | C/U | 1.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 2.12 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLA | KM | 1.06 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 6,000.00 |
| VÍA LA NESTLÉ | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.03 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 110.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 4.00 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 131.96 |
| CAPA BASE | M3 | 105.00 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 765.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 765.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 765.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.34 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 765.00 |
| EL COCO | UNIDAD | CANTIDAD |
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.03 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 6.60 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.75 m DE Ø | ML | 6.00 |
| MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO CLASE "B" | M3 | 0.90 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 0.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 100.00 |
| HORMIGÓN PARA CABEZALES | M3 | 3.03 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHICULARES | C/U | 6.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 2.00 |
| ACERO GRADO 40 PARA CABEZALES | KG | 47.38 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 77.62 |
| CAPA BASE | M3 | 70.00 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 450.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 450.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 450.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

| | | |
|--|----|--------|
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.20 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 510.00 |

| LOS LEALES | UNIDAD | CANTIDAD |
|--|--------|----------|
| LIMPIEZA Y DESRAIGUE | Ha | 0.12 |
| REMOCIÓN DE TUBERÍAS (incluyendo cabezales, de existir) | ML | 20.00 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.60 m DE Ø | ML | 7.20 |
| TUBERÍA DE HORMIGÓN REFORZADO DE 0.75 m DE Ø | ML | 25.20 |
| MATERIAL Y EXCAVACIÓN PARA LECHO CLASE "B" | M3 | 3.78 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m | ML | 119.00 |
| CUNETAS PAVIMENTADAS TRAPEZOIDALES b=0.30 m, h=0.30 m | ML | 100.00 |
| HORMIGÓN PARA CABEZALES | M3 | 10.85 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS VEHICULARES | C/U | 30.00 |
| PLANCHAS DE HORMIGON REFORZADO PARA ENTRADAS PEATONALES | C/U | 4.00 |
| ACERO GRADO 40 PARA CABEZALES | KG | 180.69 |
| MATERIAL SELECTO O SUB BASE | M3 | 367.88 |
| CAPA BASE | M3 | 347.63 |
| RIEGO DE IMPRIMACIÓN | M2 | 2,250.00 |
| PRIMER SELLO | M2 | 2,250.00 |
| SEGUNDO SELLO | M2 | 2,250.00 |
| SEÑALES PREVENTIVAS | C/U | 2.00 |
| SEÑALES RESTRICTIVAS | C/U | 2.00 |
| SEÑALES INFORMATIVAS | C/U | 1.00 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS BLANCAS | KM | 0.90 |
| FRANJAS REFLECTANTES CONTINUAS AMARILLAS | KM | 0.45 |
| CONFORMACIÓN DE CALZADA | M2 | 2,520.00 |

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo General del Proyecto

El proyecto *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°1. Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”* tiene como objetivo general, recuperar las características técnicas y funcionales de la carretera existente de las calles arriba mencionadas, en el Corregimiento de Macaracas.



Objetivos Específicos Del Proyecto

- ⇒ Rehabilitar y mejorar, **3K+040 metros** de longitud de nueve (9) calles y así, mejorar el acceso al Corregimiento de Macaracas y facilitar el desarrollo de las actividades agropecuarias y comerciales.
- ⇒ Mejorar la calidad de vida de la población que utiliza las vías, como medio de acceso.
- ⇒ Contribuir a que se facilite la movilización interna de las personas que viven en la zona, mejorar el intercambio comercial de productos, adquisición de insumos y materiales hacia los lugares poblados asentados en la zona.
- ⇒ Ofrecer oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto en la etapa de construcción del proyecto.

El proyecto es justificado en el hecho de que su implementación traerá beneficios sociales a toda la población asentada en la zona, mejorando de manera directa e indirecta la calidad de vida de sus habitantes, mediante un mejor acceso al área optimizando a su vez el alcance de servicios básicos, como salud, educación entre otros. Además, se generará beneficios económicos en el distrito, mediante la agilización del comercio e intercambio de productos agropecuarios y ganaderos que se generan en la región, de igual forma la población tendrá acceso permanente a los centros de servicios públicos y privados fuera de su comunidad y sobre todo se facilitará la accesibilidad al área de propios y visitantes y con ello el progreso de todos los involucrados, como pobladores de las comunidades beneficiadas.

Por otro lado, temporalmente se generará empleos directos e indirectos de mano de obra, mejorando la calidad de vida y la economía del área, tomando en cuenta que el proyecto se desarrollará sobre un área rural.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y Coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

Este proyecto contempla la rehabilitación de nueve calles, que de manera global abarcan una longitud de 3K + 040, y se ubican políticamente y administrativamente en el Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos. A continuación, en la Cuadro No. 4 coordenadas UTM, se ubican cada una de las calles que componen el proyecto en estudio:



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| Cuadro No. 4 | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Coordenadas UTM-DATUM-NAD-27 | | | | | |
| No | Nombre de Calle | Inicio | | Final | |
| | | Norte | Este | Norte | Este |
| 1 | Calle Bella Vista -El Rosalito | 854,418.036m | 549,462.376m | 853,952.965m | 549,598.191m |
| 2 | Calle Bella Vista -El Colegio | 854,432.2370m | 549,366.7392m | 854,563.0503m | 549,405.5629m |
| 3 | Central Vía El Coco | 855,617.7673m | 549,975.5139m | 855,690.1922m | 549,893.0050m |
| 4 | Barriada San Miguel | 856,001.5552m | 550,263.9011m | 855,924.0847m | 550,424.2298m |
| 5 | Puente El Oro | 855,868.8701m | 550,516.8518m | 855,737.7309m | 550,682.4918m |
| 6 | Los Higos - La Piedra | 852,172.0620m | 551,757.9781m | 851,249.0495m | 551,410.8676m |
| 7 | La Nestlé | 854,351.1698m | 548,944.7239m | 854,178.8401m | 548,845.9227m |
| 8 | El Coco | 855919.00 m N | 549613.00 m E | 855911.00 m N | 549677.00 m E |
| 9 | Los Leales | 856,786.6019m | 552,441.0250m | 856,534.0983m | 552,780.0432m |

Ver Mapa de Ubicación en Anexo N°3.

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad

En relación con este punto del estudio se inicia con la ley fundamental de la República de Panamá, la “Constitución Política de 1972”. Ya que por esta ley se subordinan todos los de demás ordenamientos jurídicos. En 1983 se dio una reforma constitucional en donde Panamá actualizo su Carta Magna consagrando el Régimen Ecológico como capítulo 7° del Título III sobre derechos y deberes individuales y sociales. El estado se responsabiliza por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente y sus recursos e incorpora a la población civil en esa tarea.

De allí que parte todas legislaciones y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto en estudio:

⇒ Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.





- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- ⇒ Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- ⇒ Resolución No. AG 0235-2003 de 12 de junio de 2003. Establecer tarifa para el pago de indemnización ecológica, permisos de tala, eliminación de sotobosques o gramíneas.
- ⇒ Ley No. 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.
- ⇒ Ley No. 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ⇒ Ley No. 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ⇒ Decreto Ley No.35 de 1966. Sobre el uso de las aguas. Se establece el procedimiento para el uso de las aguas (art.15 al art. 31). También se establecen los permisos y concesiones (art. 32 al art. 43).
- ⇒ Resolución No. 506 de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.
- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales.
- ⇒ Resolución AG-0466-2002. Solicitudes y permisos para la descarga de aguas residuales o usadas.
- ⇒ Resolución No.351 de 2000. Aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.
- ⇒ Resolución No. 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- ⇒ Ley No. 6 del 11 de enero de 2007. Manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o base sintética en el territorio nacional.



- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009. Norma ambiental de emisiones para vehículos automotores.
- ⇒ Código de Trabajo de la República de Panamá. Decreto Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971. Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc. Artículos No. 128 y No. 282.
- ⇒ Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947. —Código Sanitario.
- ⇒ Acuerdo No. 1 y No. 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- ⇒ Decreto No. 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo Ley No. 66 de 1946. Código Sanitario
- ⇒ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ⇒ Resolución No. 505 de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones y ruidos.
- ⇒ Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, capítulo VI inflamable.
- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

Reglamentaciones para carreteras:

- ⇒ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, segunda edición revisada en 2002. Del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- ⇒ Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), 2002.
- ⇒ Ley No.11 del 27 de abril de 2006. Que reforma la Ley 35 de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas, y la Ley 94 de 1973, sobre contribución por valorización, y dicta otra disposición.



- ⇒ Resolución No. 069-06 del 5 de julio de 2006. Por medio de la cual se reglamenta el régimen de servidumbres públicas y sanciones por infracciones al Artículo 4° de La Ley No.11 de 27 de abril de 2006 que reforma la Ley 35 de 1978 y se dictan otras disposiciones.
- ⇒ Decreto Ejecutivo No. 160 del 7 de junio de 1993. Sobre la movilización de vehículos y maquinarias de alto riesgo de acuerdo a disposición de la Ley No. 10 del 24 de enero de 1989.
- ⇒ Decreto No. 255 del 18 de diciembre de 1998. Sobre el mantenimiento de equipo pesado.
- ⇒ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ⇒ Decreto No. 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

La ejecución de estos proyectos con las características que éstos presentan requiere de una serie de actividades preliminares, que le permitan tomar las decisiones adecuadas, para su ejecución. Las fases que se desarrollarán para la rehabilitación de las calles se detallan a continuación:

5.4.1 Fase de Planificación

En esta fase inicial, el promotor del proyecto, que en éste caso es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), señala las acciones necesarias, para la ejecución del proyecto, éstas actividades consisten en: inspecciones a los sitios del proyecto (alineamiento), reuniones con las autoridades y la comunidad; evaluaciones técnicas, evaluaciones sociales, estudio de factibilidad, trámites y gestiones administrativas, análisis topográficos del terreno y la confección de planos, para obtener un acertado presupuesto de ejecución y así llevar a cabo la convocatoria pública, cuyas Empresas posteriormente basadas en un Pliego de Cargo presentan al Ministerio de Obras Públicas su oferta, este a su vez adjudicaría el Proyecto a la Empresa que mejor precio ofertara y cumpliera con la documentación solicitada, en este caso la **Empresa Constructora RODSA, S.A.**



5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución

La fase de construcción o ejecución, se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias, para la ejecución del proyecto, recuperar las características técnicas y funcionales de las calles o caminos, objeto de este proyecto en el Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, provincia de Los Santos. Esta fase se divide en dos, pre-construcción y la construcción de la obra como tal. Cada una con sus características peculiares.

5.4.2.1 Pre – Construcción/Ejecución

El proyecto inicia con la pre-construcción, que consiste en la instalación y ubicación de infraestructuras temporales, necesarias para la ejecución del proyecto de rehabilitación; entre las cuales están; un área de oficina, un patio para maquinarias, un almacén, taller de mantenimiento, un sitio de botadero y de extracción de material aplicar. Además; se realiza las siguientes acciones: el transporte de equipo, contratación del personal técnico y de obreros necesarios para realizar la construcción y rehabilitación de las obras civiles, obtención de permisos ante las autoridades correspondiente como: el Ministerio de Ambiente y Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), culminada estas sub - etapa se pueden iniciar las actividades civiles que involucra el proyecto. Detalles de la instalación de infraestructuras temporales requeridas por el proyecto en su fase de pre – construcción:

- ✓ **Área de oficinas:** este requerimiento es de manera transitorias. Como tal no se construirá una edificación ni se contempla la construcción de campamento. Para esto se realizará el alquiler de una vivienda en donde el personal de la empresa puede hospedarse e instalar sus oficinas. Es importante señalar que esta infraestructura que se arrende por parte de la Empresa deberá contar con facilidades de agua potable, luz eléctrica, excusado (fuera o dentro), telefonía móvil, las cuales servirán como centro de operación y de vigilancia.
- ✓ **Patios:** La Empresa no tiene contemplado la instalación de Patios, sin embargo, de requerirlos deberán cumplir con lo establecido en las Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y Pliego de Cargo del Proyecto “Los Patios no se instalará en lugares donde sobresalgan o se destaque sobre el paisaje natural, todas las aguas, los desechos sólidos deberán ser recogidos en depósitos destinados para este fin,



deberá contar con agua potable, instalaciones sanitarias (Servicios Portátiles), el patio seleccionado para maquinaria y almacenamiento deberá contar con medidas de seguridad para evitar el derrame de hidrocarburo y otras sustancias contaminadas. En la etapa de abandono, el área de patio deberá ser integrada nuevamente al paisaje natural”

- ✓ **Talleres:** Para este caso, si la Empresa ubica talleres, los mismos deberán instalarse dentro del área de patio, basados en el punto anterior tampoco se instalaran los mismo dentro del área del proyecto; en tanto, la Consultoría basados en lo citado en el Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas (MOP) señala lo siguiente. Si el Contratista llegase a ubicar patios y un taller deberá presentar ante el Promotor la documentación legal correspondiente que le autorizan a utilizar este sitio (Registro Público de la finca, copia de cedula y formulario de autorización del dueño de la propiedad debidamente notariado) de igual forma seguir el procedimiento de: contar con caseta de restricción de acceso, contar con infraestructura y equipos de seguridad necesarias y evitar el derrame de hidrocarburo y otras sustancias contaminantes, es importante retirar los sobrantes de trabajos mecánicos periódicamente del lugar, no quemar los desperdicios, separar los desechos recogidos de acuerdo con su composición química y rotularlos para luego colocarlos donde no causen contaminación, colocar letreros informativos y de prevención, toda reparación o mantenimiento deberá ser realizada dentro del área destinada para taller, de contemplar el Contratista el almacenaje de combustibles, deberá utilizar tanques que cumplan con especificaciones de almacenaje de este tipo de sustancias, construir muros de contención (berma), si se usa tanques de reserva de combustibles. Es importante, para este caso contar con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado previo a la ejecución de esta acción.
- ✓ **Botadero:** es necesario contar con un sitio para la disposición de todo el material desechable generado por el proyecto. Para la selección de este sitio es importante que se considere lo siguiente:
 - Visualización del posible sitio a ser utilizado versus volumen de desecho a depositar, para determinar la capacidad de este.
 - Coordinación con el propietario para evaluar su ubicación y posterior aceptación, Contrato y autorización del Propietario en el cual se ubicará el botadero.



- Considerar áreas que no requieran desarraigue o afectación representativa a individuos en pie.
- Que se encuentren distantes de causas temporales y permanentes de aguas superficiales o con perfil de micro – cuenca, con suficiente holgura para aplicar medidas correctoras y así evitar arrastres de material suelto.
- Que presenten una topografía que permita el acceso y retroceso del equipo utilizado en el transporte y conformación futura y que no sobresalga e impacte visualmente el paisaje existente.
- Su ubicación preferiblemente de manera próxima a los frentes de obras.
- Con área suficiente para efectuar retrocesos del equipo y sobre los cuales se pueda aplicar medidas de corrección ambiental a impactos generados.
- Considerar la conformación de los desechos a medida que se vaya depositando material en sitio a fin de que quede bien esparcido y se visualice una zona libre de promontorios que refleje una apariencia estética del paisaje natural modelado.

Por datos de la empresa contratista y promotora; se hace mención de los sitios propuestos como sitio de botadero, el área es propiedad los Señores: Eugenio Didier Melgar con cédula de identidad personal No. 7-703-2229, terreno ubicado en El Cedro Arriba Finca con folio real 23507, Corregimiento de El Cedro, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos en las coordenadas UTM DATUM WGS 857541 N y 551267 E; Partenio Sáez Samaniego con cédula de identidad personal No. 7-112-230, terreno ubicado en Macaracas Finca con folio real 28826, Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos en las coordenadas UTM DATUM WGS 854630 N y 549743 E, Alberto Oscar Barría con cédula de identidad personal No. 7-95-898, terreno ubicado en Los Higos Finca con folio real 328653, Corregimiento de Macaracas, Distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos en las coordenadas UTM DATUM WGS 852164 N y 551736 E. Próximos a las áreas del proyecto en estudio; los cuales autorizan mediante nota (Formulario de Autorización para Sitios de Botaderos) el uso de su propiedad con el fin de disponer materia desechable que utilizara como relleno y nivelación de su terreno. En el Anexo N°2, se adjuntan Registro Público de Propiedad y formularios de autorización para el uso de la propiedad debidamente notariada.



Una vez terminada la obra; en la etapa de abandono con previa coordinación y aceptación del propietario del sitio, se sembrará gramínea de crecimiento rápido para cubrir el suelo en áreas semi planas e inclinadas con la finalidad de estabilizar lo más pronto posible la capa superior edáfica de los sitios que presente esta característica.

⇒ **Extracción de Material:** Para este tipo de proyecto el Contratista se suplirá de material de préstamo (capa base) y asfalto en el mercado local. Comprados en las empresas que cuenten con los permisos respectivos para la venta de estos materiales. En el caso de la capa base la empresa vendedora, debe tener vigente los permisos que emite el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Comercio e Industrias. El Contratista del Promotor del proyecto, en sus registros deberá contar con una copia certificada de: calidad de los materiales y permisos respectivos emitido por las autoridades que rigen estas actividades.

⇒ **Concreto y Material Bituminoso:**

Concreto: Para efecto de este proyecto, la Empresa se estará supliendo del concreto necesario para la obra, mediante la compra directa a empresas locales establecidas en el área o se preparará en sitio. En cuanto al suministro del concreto se debe tomar en cuenta que cuando se utilicen concreteras, las mismas deben ser lavadas en sitios escogidos específicamente para depósito de desechos, no se deben lavar estas a lo largo del proyecto ni en lugares próximos a fuentes de aguas.

Material Bituminoso (MC - 250): Por la ubicación del proyecto el Contratista responsable del proyecto, se estará supliendo de este material mediante la compra directa a empresas en el área central, que brindan este servicio. Para tal efecto dentro del mismo contrato se debe considerar el respectivo cumplimiento de las regulaciones de tránsito, seguridad y ambiente dentro de este contexto.

De instalarse tanque para el almacenamiento de MC-250 para realizar los riegos de imprimación y los sellos, este tanque debe contar con un muro de contención con una capacidad volumétrica de 10% más de la capacidad del tanque, para garantizar que de ocurrir fugas el material no escape del lugar, además, debe contar con una pequeña noria



en la parte externa del mismo, donde se encuentre la toma de salida y entrada, para recoger el material que se escape en el momento de extraer el producto o llenar el tanque. El tanque no debe ser colocado en áreas cercanas a cauces de agua naturales (no menos de 500 m).

Nota: es importante indicar a la empresa Contratista RODSA, S.A. que la ubicación de cada uno de estos sitios requeridos estará sujeta a las Especificaciones Técnicas Ambientales emitidas por el Ministerio de Obras Públicas.

5.4.2.2 Construcción

Se describe la descripción de cada una de las actividades necesarias para la ejecución exitosa de la obra de rehabilitación, en su fase de construcción, las cantidades respectivas para cada una de las calles, que componen el referido Estudio.

⇒ **Limpieza y Desarraigue, Remoción Total de Árboles:** Se procederá a talar y podar todos los árboles y arbustos que interfieran con las actividades civiles, con la finalidad de garantizar la sustentabilidad de la obra, para tal efecto el Estudio presenta un inventario forestal que sustenta técnicamente esta actividad. Todo el material desechable que resulte de esta acción será trasladado a los lugares de botadero previamente aceptado por el MOP, mientras tanto parte del material vegetal deberá ser utilizado en la construcción de sedimentadores y estaquillados.

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----|-------|
| Calle Bella Vista - Rosalito | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.13 |
| | Remoción Total De Arboles | C/U | 2.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.02 |
| Central Vía El Coco | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.02 |
| Barriada San Miguel | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.03 |
| Puente El Oro | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.04 |
| | Remoción De Cerca Alambre Púa | MI | 42 |
| Los Higos - La Piedra | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.27 |
| | Remoción Total De Arboles | C/U | 1.00 |
| Vía La Nestlé | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.031 |
| El Coco | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.03 |
| Los Leales | Limpieza Y Desarraigue | Ha | 0.12 |



⇒ **Conformación de calzada:** consiste en el perfilado de la terracería existente a la cual se le elimina el material desechable y se conforma para luego colocar material selecto y capa base. Esta actividad se realizará en aquellos sitios donde se ha perdido el doble sello, base y sub base.

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|----|----------|
| Calle Bella Vista - Rosalito | Conformación De Calzada | M2 | 3,147.37 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Conformación De Calzada | M2 | 460.00 |
| Central Vía El Coco | Conformación De Calzada | M2 | 506.00 |
| Barriada San Miguel | Conformación De Calzada | M2 | 782.00 |
| Puente El Oro | Conformación De Calzada | M2 | 1,020.00 |
| Los Higos - La Piedra | Conformación De Calzada | M2 | 6,000.00 |
| Vía La Nestlé | Conformación De Calzada | M2 | 765.00 |
| El Coco | Conformación De Calzada | M2 | 510.00 |
| Los Leales | Conformación De Calzada | M2 | 2,520.00 |

⇒ **Conformación cuneta:** con el objetivo de limpiar se dará la conformación de las cunetas pavimentadas que se encuentran sedimentadas y en muchos casos no existen. Esta actividad se realiza con moto niveladora y una retroexcavadora y camión para retirar el material desechable.

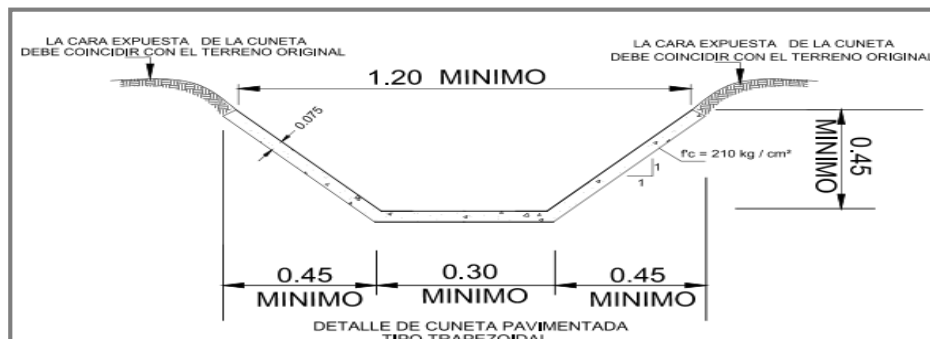
⇒ **Material y Excavación para Lecho:** Consiste en la extracción del material existente en sitio, donde se efectúa la instalación de tubería para ser remplazado por un lecho continuo de material seleccionado cuidadosamente conformado, cuyo espesor no será menor del 15% del diámetro exterior del conducto y estará compuesto de arena o tierra arenosa seleccionada, que pase un 100% por el tamiz de 9.5 mm. (3/8”), y no más de 10 % por el tamiz de 0.74 mm. El espesor mínimo de material de cimentación por debajo del tubo será de 10 cm. Se tiene contemplado la excavarán 105 m3 de lecho clase B

| | | | |
|------------------------------|----------------------------------|----|------|
| Calle Bella Vista - Rosalito | Material Y Excavación Para Lecho | M3 | 1.86 |
| Puente El Oro | Material Y Excavación Para Lecho | M3 | 1.08 |
| El Coco | Material Y Excavación Para Lecho | M3 | 0.90 |

⇒ **Colocación de Cunetas Pavimentadas:** está en el revestimiento de la cuneta conformada en tierra con concreto. Construidas en forma de “V” con una altura de 0.35 m y b = 0.30m. para evitar su deterioro sobre todo en las pendientes. Al final de cada cuneta



pavimentada se construirán floreos para evitar la erosión y en otros casos terminarán en entradas de alcantarillas pluviales.



Cuneta Pavimentada Trapezoidal

| | | | |
|--------------------------------|---|----|----------|
| Calle Bella Vista - Rosalito | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 600.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 150.00 |
| Puente El Oro | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 300.00 |
| Los Higos - La Piedra | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 1,500.00 |
| Vía La Nestlé | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 110.00 |
| El Coco | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 100.00 |
| Los Leales | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m | MI | 119.00 |
| | Cunetas Pavimentadas Trapezoidales b=0.30 m, h=0.30 m | MI | 100.00 |

⇒ **Remoción y Colocación de tuberías (Incluye Cabezales):** se realizará la remoción de tuberías y la limpieza de tubos. Para posteriormente colocar tuberías de hormigón reforzado de 0.60, 0.75, 0.90 metros de diámetro en las entradas a viviendas o fincas, en los cruces de corrientes de agua de escorrentía pluvial, pendientes largas donde no es recomendable que las aguas se desplacen largas distancias por las cunetas y partes bajas de las pendientes.

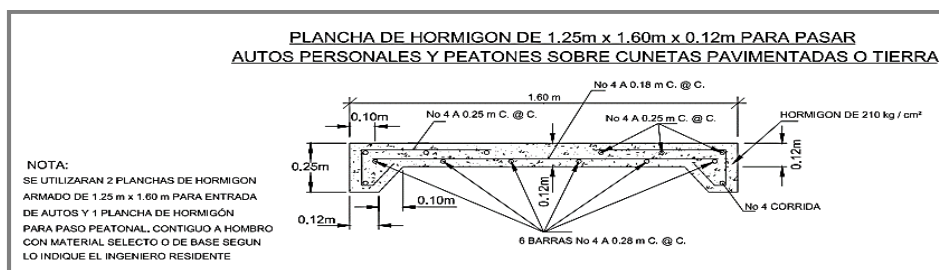


EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | | | |
|--------------------------------|--|----|-------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 23.30 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.60 M De Ø | ML | 11.00 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.90 M De Ø | ML | 11.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 6.00 |
| Central Vía El Coco | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 10.00 |
| Puente El Oro. | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 19.20 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.75 M De Ø | ML | 7.20 |
| Los Higos - La Piedra | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 35.00 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.60 M De Ø | ML | 6.00 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.75 M De Ø | ML | 12.00 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.90 M De Ø | ML | 7.20 |
| El Coco | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 6.60 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.75 M De Ø | | 6.00 |
| Los Leales | Remoción De Tuberías De 0.30 @ 0.90 M De Ø (Incluye Cabezal) | MI | 20.00 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.60 M De Ø | ML | 7.20 |
| | Tubería De Hormigón Reforzado De 0.75 M De Ø | ML | 25.20 |

⇒ Remoción y Colocación de Plancha para Entradas de vehículos y Peatonales:

contempla la remoción losa de hormigón que se encuentran deterioradas y la colocación unidades nuevas de planchas para entradas vehiculares y unidades nuevas de planchas para entradas peatonales. Estas pequeñas estructuras se utilizarán para dar acceso a las viviendas tanto para vehículos como para los peatones, la misma consiste en el empleo de concreto de hormigón a la compresión de $f_c' = 210 \text{ Kgs/cm}^2$ a los 28 días, y acero de refuerzo grado 40.

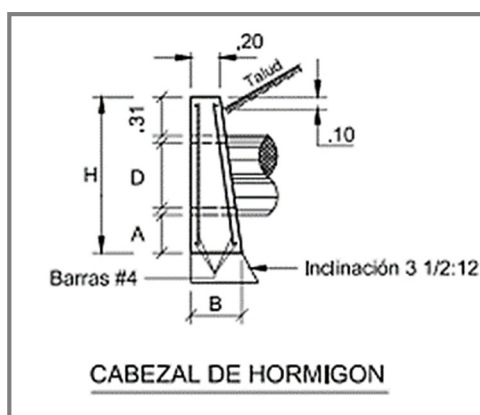




EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|-----|-------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 10.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 10.00 |
| | Remoción de Planchas de Hormigón | M2 | 4.80 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 6.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 6.00 |
| Central Vía El Coco | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 4.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 2.00 |
| Barriada San Miguel | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 5.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 2.00 |
| | Remoción de Planchas de Hormigón | M2 | 5.80 |
| Puente El Oro. | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 18.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 1.00 |
| Los Higos - La Piedra | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 45.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 6.00 |
| Vía La Nestlé | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 4.00 |
| El Coco | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 6.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 2.00 |
| Los Leales | Planchas Para Entradas Vehiculares | C/U | 30.00 |
| | Planchas Para Entradas Peatonales | C/U | 4.00 |

⇒ **Hormigón Reforzado Para Cabezales:** Los cabezales son estructuras que se construyen en los extremos de las alcantarillas de tubos de concreto con el propósito de reforzarlas y no permitir su deterioro. Además, tienen la función de sostener el relleno de la vía o de entradas.



Diseño específico de Cabezal de Hormigón para proyecto.



| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|----|-------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Hormigón Reforzado Para Cabezales | M3 | 12.90 |
| Puente El Oro | Hormigón Reforzado Para Cabezales | M3 | 3.03 |
| Los Higos - La Piedra | Hormigón Reforzado Para Cabezales | M3 | 14.27 |
| El Coco | Hormigón Reforzado Para Cabezales | M3 | 3.03 |
| Los Leales | Hormigón Reforzado Para Cabezales | M3 | 10.85 |

⇒ **Colocación de material selecto o sub base:** consiste en el riegue de material granulado que cumpla con las especificaciones establecidas por el MOP, el mismo se colocara en capas hasta obtener un espesor de 0.15 m y se compactara al 100 %. Para garantizar esta compactación el material debe tener una humedad óptima. Este material formara lo que es la sub base y protegerá la base del camino. La actividad se realizará con una motoniveladora y una compactadora de rodillos.

| | | | |
|--------------------------------|------------------|----|--------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Material Selecto | M3 | 449.51 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Material Selecto | M3 | 68.35 |
| Central Vía El Coco | Material Selecto | M3 | 77.14 |
| Barriada San Miguel | Material Selecto | M3 | 122.72 |
| Puente El Oro | Material Selecto | M3 | 155.25 |
| Los Higos - La Piedra | Material Selecto | M3 | 902.32 |
| Vía La Nestlé | Material Selecto | M3 | 131.96 |
| El Coco | Material Selecto | M3 | 77.62 |
| Los Leales | Material Selecto | M3 | 367.88 |

⇒ **Excavación no Clasificada:** Tal actividad será desarrollada por tractores y motoniveladoras, este equipo será utilizado para la remoción de material desechable producto de la ampliación de calzada por lo que se tiene estimado en excavación no clasificada tanto en cortes como desperdicios de 1,050.2 7 m³. Todo aquel material que no cumpla con los requisitos mínimos de compactación y pureza para conformar la Base y Sub-Base del camino, será transportado por camiones volquetes a los sitios de botadero previamente sometidos y aceptados por el MOP.



| | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----|--------|
| Puente El Oro | Excavación De Desperdicio | M3 | 46.00 |
| Los Higos - La Piedra | Excavación No Clasificada Para Corte | M3 | 287.58 |
| | Excavación De Desperdicio | M3 | 716.69 |

⇒ **Construcción de Cajón Pluvial De 1.22 X 1.20 (Un Cajón)**

Es una actividad necesaria que permitirá la canalización correcta de las aguas de escorrentía, tanto fluvial y pluvial, ya que las estructuras actuales, están socavada y deteriorada por efecto de factores físicos y mecánicos, a razón que las mismas no cuentan con la capacidad hidráulica necesaria, para permitir el cruce transversal de la corriente, lo que ocasiona en la época lluviosa, que se desborde sobre la superficie de rodadura actual. Para tal actividad el Contratista tramitará el permiso de Obra en cauce con el Ministerio de Ambiente.

El espesor de la losa será de 0.25 m para cajones. Cuando la losa superior del cajón coincida con la rasante se aumentará el espesor de la losa con corona, sí se omite la losa de acceso, se deberá colocar diente protector debajo del ala del cajón.

El acero de refuerzo consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A305 – 50T de la A.S.T.M., todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de la barra; dichas barras se colocarán a 0.05m de la cara del hormigón más próxima, todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciado contemplado en el plano durante la colocación del hormigón. Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas se empalmarán traslapándolas a 24 diámetros. La barra próxima a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m de hormigón debajo, se traslaparán 30 diámetros al efectuar el empalme; en tanto en las aletas se colocaran drenes.

| | | | |
|--------------------------------|---|--------|------|
| Calle Bella Vista - El Colegio | Diseño Y Construcción De Cajón Pluvial De 1.22 X 1.20 (Est. 0k+093) | Global | 1.00 |
|--------------------------------|---|--------|------|

⇒ **Colocación de capa base:** consiste en el riego de material conocido como capa base el cual es resultado del procesamiento de material pétreo ya sea del tipo basáltico o de río, es un material homogéneo con mucha concentración de material fino para garantizar su



amarre. Este material se colocará en capas hasta conseguir un espesor de 0.15 m compactado al 100%. Para conseguir esta compactación el material debe contener una humedad óptima.

| | | | |
|--------------------------------|-----------|----|--------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Capa Base | M3 | 397.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Capa Base | M3 | 61.50 |
| Central Vía El Coco | Capa Base | M3 | 68.50 |
| Barriada San Miguel | Capa Base | M3 | 106.00 |
| Puente El Oro | Capa Base | M3 | 141.75 |
| Los Higos - La Piedra | Capa Base | M3 | 830.77 |
| Vía La Nestlé | Capa Base | M3 | 105.00 |
| El Coco | Capa Base | M3 | 70.00 |
| Los Leales | Capa Base | M3 | 347.63 |

⇒ **Riego de Imprimación:** después de la colocación de la capa base compactada para evitar su degradación por el paso de vehículos se le realizara el riego de imprimación para lo cual utiliza material asfáltico tipo RC-250 el cual se riega con el camión distribuidor de asfalto, Seguidamente se le coloca arena para protegerlo y poder permitir el tránsito de vehículos. El RC-250 penetra en el agregado uniéndolo entre sí.

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|----|----------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Riego De Imprimación | M2 | 2,500.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Riego De Imprimación | M2 | 372.00 |
| Central Vía El Coco | Riego De Imprimación | M2 | 440.00 |

| | | | |
|-----------------------|----------------------|----|----------|
| Barriada San Miguel | Riego De Imprimación | M2 | 700.00 |
| Puente El Oro | Riego De Imprimación | M2 | 900.00 |
| Los Higos - La Piedra | Riego De Imprimación | M2 | 5,300.00 |
| Vía La Nestlé | Riego De Imprimación | M2 | 765.00 |
| El Coco | Riego De Imprimación | M2 | 450.00 |
| Los Leales | Riego De Imprimación | M2 | 2,250.00 |

⇒ **Primer Sello y Segundo Sello:** El primer sello se colocará en todo el alineamiento al igual que el segundo sello, el mismo consiste en el riego de material asfáltico MC-250 sobre la superficie imprimada y luego se le riega el agregado más grueso (N° 5 o N° 6)



con el esparcidor de gravilla, seguidamente se le pasa la rola neumática. El segundo sello se coloca de la misma forma regando el agregado más delgado (N° 7 o N° 8).

| | | | |
|--------------------------------|---------------|----|----------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | Primer Sello | M2 | 2,500.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 2,500.00 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | Primer Sello | M2 | 372.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 372.00 |
| Central Vía El Coco | Primer Sello | M2 | 440.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 440.00 |
| Barriada San Miguel | Primer Sello | M2 | 700.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 700.00 |
| Puente El Oro | Primer Sello | M2 | 900.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 900.00 |
| Los Higos - La Piedra | Primer Sello | M2 | 5,300.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 5,300.00 |
| Vía La Nestlé | Primer Sello | M2 | 765.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 765.00 |
| El Coco | Primer Sello | M2 | 450.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 450.00 |
| Los Leales | Primer Sello | M2 | 2,250.00 |
| | Segundo Sello | M2 | 2,250.00 |

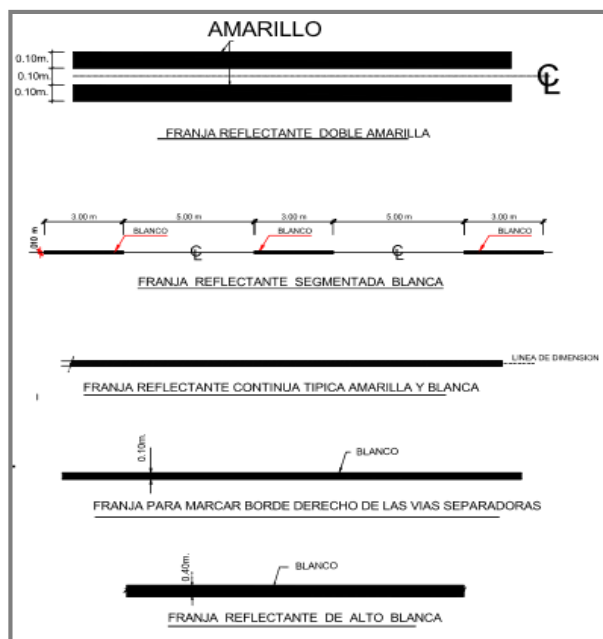
⇒ **Líneas y marcas para el control de tránsito:** Estas consisten en las líneas de división de carriles y líneas de borde. Las líneas de división de carriles pueden ser amarillas continuas doble, amarilla continua y segmentada amarilla. Las líneas de borde son blancas continuas. La línea segmentada tiene una longitud de tres metros y una separación entre líneas de cinco metros, el ancho de las líneas es de 0.10 metros y la separación de las líneas continuas dobles debe ser de 0.10 metros.

| Calle | Cantidad de Franja Reflectante Continua Blanca Km | Cantidad de Franja Reflectante Continua Amarilla Km |
|--------------------------------|---|---|
| Calle Bella Vista – Rosalito | 1.34 | 0.0 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | 0.25 | 0.0 |
| Central Vía El Coco | 0.22 | 0.0 |



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | | |
|-----------------------|------|------|
| Barriada San Miguel | 0.35 | 0.0 |
| Puente El Oro | 0.40 | 0.0 |
| Los Higos - La Piedra | 2.12 | 1.06 |
| Vía La Nestlé | 0.34 | 0.0 |
| El Coco | 0.20 | 0.0 |
| Los Leales | 0.90 | 0.45 |

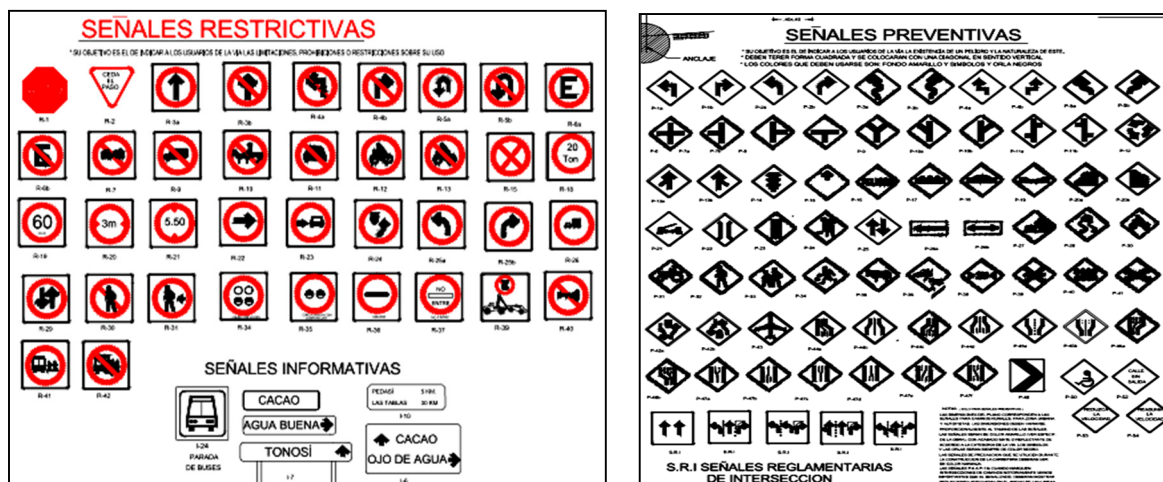


Diseño específico de las líneas y marcas para control de tránsito en el proyecto.

⇒ **Señalamiento para el control de tránsito:** Esta actividad consiste en la colocación de señales preventivas, restrictivas e informativas que servirán para el control de tránsito. Las señales preventivas son las que advierten al conductor de la existencia de un peligro y la naturaleza de este, deben ser cuadradas y se colocaran de forma diagonal en sentido vertical, los colores usados deben ser: fondo amarillo alta intensidad y orla negro. Las señales restrictivas tienen la función de indicar a los conductores las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso el color de estas señales es: fondo blanco alta intensidad y orla en rojo exceptuando la señal de alto que es de fono rojo y letras blancas. Las señales informativas tienen la función de indicar a los conductores las rutas existentes y ubicación de sitios especiales y en su mayoría se elaboran con fondo verde alta intensidad y letras blancas.



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”



En las calles de este proyecto se utilizarán señalamiento para el control de tránsito como se especifica a continuación:

| Calle | Cantidad de Señales Preventivas | Cantidad de Señales Restrictivas | Cantidad de Señales Informativas |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Calle Bella Vista – Rosalito | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Calle Bella Vista - El Colegio | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Central Vía El Coco | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Barriada San Miguel | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Puente El Oro | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Los Higos - La Piedra | 1.00 | 2.00 | 1.00 |
| Vía La Nestlé | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| El Coco | 0.0 | 2.00 | 0.0 |
| Los Leales | 2.00 | 2.00 | 1.00 |



5.4.3 Fase de Operación

Para el inicio de la etapa de Operación del proyecto, es decir, después de haber finalizado la etapa o fase de ejecución, el Contratista ha de haber culminado los trabajos de ejecución debidamente. El proyecto, una vez cumpla con cada uno de los acuerdos establecidos, pasa a ser responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas en su etapa de operación una vez cumplido el mantenimiento por el Contratista. El mantenimiento de la vía se basa primordialmente en la limpieza de drenajes, herbazales y mantenimiento periódico de la superficie de rodadura y será dado por el Contratista durante un periodo de 36 meses.

Al momento de finalizar la etapa de construcción el contratista retirará del área el equipo y maquinarias utilizados; de haber utilizado sitios con estructuras temporales las retirará y cualquier material sobrante habilitándolo para ser usados por el dueño del terreno o para uso en otro proyecto.

5.4.4 Fase de Abandono

El proyecto de rehabilitación como tal no contempla un abandono de la obra. Se considera esta etapa para las obras complementarias requeridas para la ejecución del proyecto de rehabilitación. Por lo cual, el Contratista, ejecutara los planes de recuperación ambiental y de abandono que se consideren como: sitios de préstamos de material selecto, talleres, botaderos, patios entre otras infraestructuras. En cumplimiento de las exigencias de la normativa ambiental vigente y acuerdos establecidos con el arrendador o propietario de los terrenos e incluye rehabilitación mediante relleno con material de préstamo de las oquedades ocasionadas por la extracción de material, nivelación, desarme y retiro de equipos, demolición de estructura, limpieza en general y finalmente revegetación de las áreas alteradas, siempre y cuando el propietario lo autorice.

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 en un periodo de nueve meses:



| Actividades | Meses | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Estudio de Impacto Ambiental | | | | | | | | | |
| Operaciones preliminares | | | | | | | | | |
| Tuberías de hormigón | | | | | | | | | |
| Cabezales de Hormigón | | | | | | | | | |
| Material selecto | | | | | | | | | |
| Cunetas pavimentadas | | | | | | | | | |
| Construcción de Cajón | | | | | | | | | |
| Capa base | | | | | | | | | |
| Riego de imprimación | | | | | | | | | |
| Planchas de hormigón | | | | | | | | | |
| Primer Sello | | | | | | | | | |
| Segundo Sello | | | | | | | | | |
| Señalización | | | | | | | | | |
| Pintura | | | | | | | | | |
| Aplicación de medidas Ambientales | | | | | | | | | |

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Tal y como se ha mencionado en el punto de Fase de Construcción; las infraestructuras o sitios requeridos para el desarrollo del proyecto son un área de oficinas, un patio para maquinarias, un almacén, taller de mantenimiento, un sitio de botadero y de extracción de material de aplicar. De acuerdo al tipo de proyecto, se requiere el uso de los siguientes equipos y su cantidad:

| Cuadro N°5 Equipo A Utilizar En El Proyecto | |
|---|------------------------------------|
| Cantidad | Equipo |
| 4 | Pick up |
| 1 | Excavadora de oruga (Pala) |
| 2 | Motoniveladora |
| 3 | Rola Compactadora |
| 2 | Retroexcavadoras |
| 2 | Apisonadores mecánicos |
| 1 | Tamper |
| 1 | Camión distribuidor de Combustible |
| 1 | Camión de Agua |
| 6 | Camiones Volquete |
| 1 | Distribuidoras de Asfalto |
| 1 | Esparcidora de agregados pétreos |
| 1 | Barredora |



| | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Camión de Pintura |
| 1 | Carito de Pintura |
| 6 | Concreteras (Mixer) |
| 1 | Camión de Mantenimiento |
| 4 | Transporte para el personal |

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación

En el siguiente cuadro se detalla los siguientes insumos o materiales requeridos para el proyecto y su cantidad. Con respecto a la capa base que es un Material granular, deberá estar debidamente aprobado por el Laboratorio de Suelos del Ministerio de Obras Públicas. Estos materiales e insumos serán adquiridos preferiblemente de las empresas locales. 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 por lo que no se dará almacenamiento de combustible en el área del proyecto.

| Cuadro N°6. Materiales A Utilizar En El Proyecto | | |
|--|---------|--|
| Cantidad | Unidad | Función |
| 30.80 | ML | Tuberías de Hormigón Reforzado 0.60 m de Ø |
| 50.4 | ML | Tuberías de Hormigón Reforzado 0.75 m de Ø |
| 11.00 | ML | Tuberías de Hormigón Reforzado 0.90 m de Ø |
| 279.70 | M3 | Hormigón de cemento tipo Portland |
| 2081.65 | Kg | Acero |
| 2,285.36 | M3 | Material Selecto |
| 2054.98 | M3 | Capa Base |
| 4000 | GALONES | Asfalto tipo MC-250 |
| 7000 | GALONES | Asfalto tipo RC-250 |

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

La zona en estudio y sus alrededores, cuenta con la disponibilidad de los servicios básicos, para el desarrollo del proyecto de rehabilitación. Se ha identificado el suministro de energía eléctrica, de telefonías fijas y móviles; suministro de agua potable, servicios de salud, tiendas, suministros de combustibles, etc. De forma tal, que la vivienda que se alquile para el proyecto deberá contar con estos servicios por lo siguiente:



- ✓ **Agua Potable:** será para el consumo de los trabajadores del proyecto, se dispondrá de contenedores (cooler), en los frentes de trabajo.
- ✓ **Energía Eléctrica:** este servicio será sumamente necesario para el área donde se hospeden los trabajadores, por lo que el Contratista se asegurará, que se cuente con este servicio.
- ✓ **Aguas Servidas:** los trabajadores del proyecto no generarán volúmenes considerados de aguas servidas o residuales. Estos residuos se generarán durante la ejecución del proyecto; por los trabajadores. Para atender esto, se arrendará una vivienda que cuente con un baño higiénico, que puedan utilizar los trabajadores. Las aguas servidas generadas en el proyecto, su disposición final, debe cumplir con lo señalado en la Resolución No.351 de 2000. Aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.
- ✓ **Vía de acceso/transporte público:** como vía principal de acceso al proyecto está la vía de Cruce de Sabana Grande - Macaracas, situados en este lugar poblado de Leales se ubica la primera calle que es parte este proyecto, mientras el resto de las calles se ubican en el lugar poblado de Macaracas mientras, el acceso a la calle Los Higos – La Piedra, se acesa una vez ubicado en el centro poblado de Macaracas, se sigue la ruta vía Los Higos lugar poblado en el cual se ubica la referida calle. Todas las calles en rehabilitación tienen acceso por vías con superficie de rodadura en asfalto en buenas condiciones y cuenta con trasporte público colectivo (Buses) y selectivo (taxis).

5.6.2 Mano de obra (Durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados)

El proyecto requiere personal solamente en la etapa de ejecución, se generarán empleos directos e indirectos. La empresa Contratista, considera que se requiere, para la ejecución de las actividades de rehabilitación de las vías, 79 colaboradores. Esto incluye personal de la empresa contratista y plazas de empleos abiertas para la ejecución del proyecto, personal del área. A continuación, se detalla el personal involucrada en la obra:



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| Cuadro N°7 Mano De Obra A Utilizar En El Proyecto | |
|--|---|
| Cantidad De Personal | Cargo |
| 1 | Gerente de Proyecto |
| 1 | Ingeniero Superintendente |
| 1 | Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional |
| 1 | Especialista Ambiental |
| 1 | Administrador |
| 1 | Asistente Técnico |
| 2 | Topógrafos |
| 3 | Capataces |
| 1 | Técnicos de control de calidad |
| 1 | Ayudantes de control de calidad |
| 2 | Ayudantes de Topografía |
| 2 | Operadores de Motoniveladora |
| 3 | Operadores de Rola Compactadora |
| 2 | Operadores de Retroexcavadoras |
| 2 | Chequeadores de Grado |
| 10 | Ayudantes Generales |
| 6 | Albañiles |
| 2 | Reforzadores |
| 2 | Carpinteros |
| 1 | Operadores de Camión de Agua |
| 4 | Operadores de Camión Volquete |
| 8 | Personal para seguridad de equipo |
| 1 | Tubero |
| 1 | Operador de Distribuidoras de Asfalto |
| 1 | Operador de Esparcidora de Arena |
| 1 | Operador de Barredora |
| 1 | Operador de Camión de Pintura |
| 1 | Pintor |
| 1 | Ayudante de Pintor |
| 1 | Chofer camión de distribución de combustible |
| 1 | Despachador de combustible |
| 6 | Operadores de mezcladoras de concreto |
| 2 | Mecánico |
| 1 | Llantero |
| 1 | Encargado de Mantenimiento de Equipo |
| 1 | Ayudante de Mantenimiento de Equipo |
| 1 | Almacenista |
| 1 | Operador para el transporte del personal |
| 79 | Total, Personal Programado |



5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En la fase de planificación, no se generaron desechos sólidos, líquidos, gaseosos ni peligrosos, por lo cual no se describe su manejo ni disposición. A continuación, se describirá los desechos que se generaran por la obra en estudio, durante la fase de ejecución. Ya que, durante la fase de operación, este proyecto estatal pasara a ser responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas. Para este tipo de proyecto no aplica la fase de abandono, ya que el mismo no es abandonado, en cambio, al concluir la fase de ejecución, entra en una fase de operación, por el tiempo útil de la vía. Pero se indica, que una vez transcurrida la fase de construcción, la empresa Contratista ejecutara el abandono, con actividades de conformación en sitio de préstamos, de material selecto, limpieza general en talleres, conformación final en botaderos, patios entre otras infraestructuras. Para este caso, los gases que se generaran son los producidos por los equipos mecánicos que efectúan los trabajos de recuperación de áreas afectadas por la obra, para tal efecto el equipo debe estar en perfectas condiciones mecánicas y de carburación.

5.7.1 Sólidos

Durante la etapa de ejecución del proyecto, se generarán desechos sólidos, por la ejecución de la obra y hasta los domésticos (envases de comidas y bebidas), generados por los trabajadores. Los desechos sólidos serán debidamente recogidos por la empresa contratista y depositados periódicamente en un vertedero, autorizado por la autoridad competente. Los materiales desechables que se producirán durante la ejecución del proyecto serán los siguientes: material desechable de la limpieza, que debe ser transportado a los botaderos escogidos y aprobados, arena, piedra triturada, cemento, concreto endurecido, madera, clavos, alambres, entre 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 material desechable, generados por la ejecución de este 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 tanques con tapa y ubicados en un sitio apropiado, los cuales serán posteriormente conducidos hacia el vertedero, en bolsas negras o verdes según el tipo de desecho generado, previa coordinación con las autoridades competentes.



5.7.2 Líquidos

Durante los trabajos de construcción se estarán generando desechos líquidos, incluimos aquí los desechos orgánicos propios de la actividad humana, para tal efecto se contará con el alquiler de una vivienda que cuente con su servicio higiénico mientras en los frentes de trabajos se dispondrá de letrinas higiénicas portátiles las cuales serán limpiadas por la Empresa proveedora semanalmente. Durante la etapa de operación de la vía, la generación de desechos líquido no es considerable y lo poco que se genere por los trabajadores que efectúen el mantenimiento se manejará bajo los mismos parámetros anteriormente establecidos durante el periodo de los 36 meses en los cuales la Contratista es responsable, luego el proyecto pasará al Promotor.

5.7.3 Gaseosos

En la etapa de ejecución de la obra, se producirán gases generados de la combustión interna, de los motores de los equipos utilizados para los trabajos a realizar en las calles a rehabilitar, y de los camiones, utilizados para el transporte de materiales. También se podrá producir la suspensión de partículas, producto del movimiento de los equipos rodantes, como camiones, vehículos, dentro del alineamiento del proyecto. Para la disminución de este efecto, el contratista deberá rociar con agua, permanentemente el sitio de ejecución, durante la estación seca (verano) o durante periodos superiores a los tres días secos. Todo el equipo a utilizar en estos trabajos deberá presentar excelentes condiciones mecánicas, al igual que se deberá evitar el movimiento innecesario de los mismos, dentro del área del proyecto, el promotor por medio de su ambientalista deberá instruir y velar permanentemente, para que no se mantengan los vehículos y equipos motorizados, encendidos innecesariamente.

Durante la fase de operación de las calles, la generación de desechos no es considerable y será responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas. Durante esta etapa, se dará un aumento en la generación de gases producto de la combustión interna, de los motores de los vehículos que transitaran por las calles, una vez que la obra esté culminada, pero esto, no es responsabilidad del promotor ni la empresa contratista.

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 el tiempo útil de la vía. Pero se anota, que una vez transcurrida la fase de construcción la Empresa Contratista ejecutara el



abandono con actividades de conformación en sitio de préstamos de material selecto, limpieza general en talleres, conformación final en botaderos, patios entre otras infraestructuras. Para este caso los gases que se generaran son los producidos por los equipos mecánicos que efectúan los trabajos de recuperación de áreas afectadas por la obra, para tal efecto el equipo debe estar en perfectas condiciones mecánicas y de carburación.

5.7.4 Desechos Peligrosos:

Los desechos peligrosos en esta etapa, se darán durante el manejo de hidrocarburos, generados sobre todo por del mantenimiento de los equipos y maquinarias, estos desechos, se manejará adecuadamente todo lo referente al acarreo del combustible, en vehículos cisternas, equipados con extintor, material absorbente y botiquín de primeros auxilios y todos los mantenimientos serán controlados en área de taller, de registrarse algunas reparaciones en sitios, se deberá contar con aserrín, esponja, arena y Simple Green, para limpiar el sitio, recogerlos en bolsas verdes y retirarlos del sitio, de igual forma se actuará con las piezas o cualquier otro material resultante. Es importante señalar, que en este tipo de proyecto “vial” el material que se puede definir como peligroso

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelos

El área en estudio de acuerdo con el Plan de Uso de Suelo se encuentra asignada como un Área Poblada. De acuerdo con las asignaciones de zonificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) el área no cuenta con una asignación establecida. Por sus condiciones el área se asigna como tipo Residencial Rural (R-R), por lo cual se puede adoptar el proyecto en estudio. El proyecto en estudio se desarrolla sobre una servidumbre pública vial en concordancia con el uso que se da en sus deslindes (viviendas) como un servicio necesario.

5.9 Monto global de la inversión

El proyecto *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos La Piedra, La Nestlé, El Coco, Los Leales”*, será financiado en su totalidad por la empresa Contratista en cumplimiento a la Cláusula Primera del Contrato N° AL-1-19-17, estimándose que el monto a invertir en la obra



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

es ***quinientos cincuenta y siete mil doscientos nueve con setenta y seis centavos (B/.557,209.66)*** incluye el impuesto de traslado de bienes materiales y servicios (ITBMS), compra y suministro de todos los insumos necesarios para desarrollar todo el proyecto. Este monto será rembolsado por el Estado según la Cláusula Quinta del Contrato, N° AL-1-19-17 mediante cuentas que presentara mensualmente ante el Promotor directo MOP ya que es el administrador estatal de los fondos de inversión pública.



6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este punto, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los alineamientos de lista de contenido del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009, más los aspectos específicos solicitados por el promotor Ministerio de Obras Públicas (MOP), en los términos de Referencias Específicas para este Proyecto:

► Formaciones Geológicas Regionales

La estructura geológica de la provincia de Los Santos, está constituida por una gran variedad de rocas de origen volcánico que cubren más del 50% de su extensión territorial. La génesis de su formación se remonta a las postrimerías de la era secundaria hasta el cuaternario, con diversas intervenciones provocadas por las fuerzas endógenas. Las rocas sedimentarias se encuentran en los entornos de las estructuras ígneas volcánicas.

La actividad geológica durante el oligoceno y el Mioceno Inferior, de la Era del Terciario fue dominada por la erosión y la deposición de sedimentos marinos lo que interfirió con horizontes de tobas en la parte norte del sector central. En tanto, las rocas sedimentarias dan evidencias de que la erosión y la sedimentación fueron los procesos más pronunciados durante esta época, que dieron como resultado espesores gruesos de sedimentos tanto en el arco que moldean el Norte como el Sur del istmo. El periodo sedimentario fue interrumpido por una actividad volcánica con erupción de andesitas, basaltos y tobas del Mioceno Superior como consecuencia de una regeneración de la actividad volcánica en el arco de islas existentes en el Oligoceno – Mioceno.

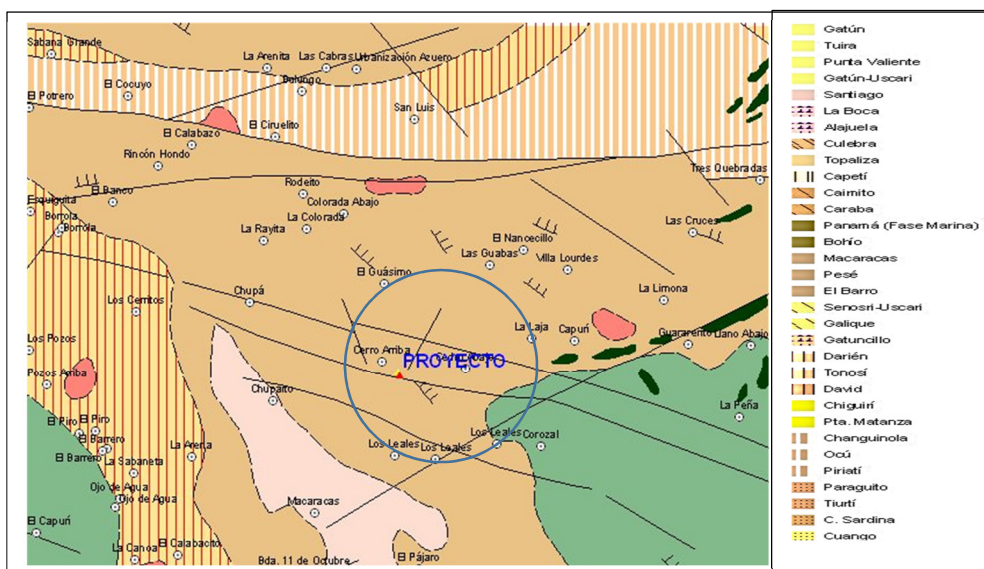
Así, la actividad volcánica del Terciario en el periodo Micénico Superior se localizó al sur del arco viejo de islas, así la formación Tucúe cubre gran parte del área Central y está compuesta de andesitas/basaltos terrestres, tipo brechas, tobas y lavas, diques y “sills”.

El periodo Cuaternario se inició con la formación de sedimentos originados por eventos catastróficos tales como terremotos y lluvias torrenciales. Así lo evidencia los sedimentos lacustres encontrados en la depresión del Inter. – arco de Sorá. Durante estos eventos, el agua contenida en las depresiones se desbordaron por las quebradas y se depositaron más abajo, sedimentos y productos volcánicos; son estas evidencias geológicas de estos eventos lo que forman hoy, la denominada formación Río Hato.

► Unidades Geológicas Locales.

El Proyecto se localizan sobre la zona semi inclinada con porcentaje promedio de elevación del 5% en el corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, Provincia de Los Santos, cuyas calles recorre una sola formación geológica denominada Grupo geológico Macaracas (TOM MAC) de formación Macaracas formas sedimentarias constituidas por tobas areniscas y tobaceas es visible en la en la parte norte centro y oeste del distrito de Macaracas.

Imagen Geológica de la Zona del Proyecto. Escala 1:250,000.



Fuente: Fuente: Ministerio de Comercios e Industria - Mapa Geológico.



6.1. Caracterización del Suelo:

En cuanto a la caracterización y clasificación de los suelos aledaños al alineamiento del proyecto; se determinó que el mismo se encuentra dentro de la clasificación VII, cuyas características se describen a continuación:

| Clase | Identificación |
|-----------------|--|
| VII – No Arable | Esta clase es apta para el manejo del bosque natural, además de protección. Las limitaciones son tan severas que ni siquiera las plantaciones forestales son recomendables en los terrenos de esta clase. Cuando existe bosque en estos terrenos se deben proteger para provocar el reingreso de la cobertura forestal mediante la regeneración natural, En algunos casos y no como regla general es posible establecer plantaciones forestales con relativo éxito y también pastos. |

La categoría de suelos a los que corresponde la zona del proyecto (VII), mantienen pendientes de ligera a mediadamente inclinada (mayores del 25% en algunos casos), suelos bien drenados y fundamentalmente ferralíticos, con bajo contenido de nutrientes, con restricciones muy fuertes por pedregosidad, rocosidad, baja fertilidad, suelos muy superficiales, erosión severa y limitantes químicas como pH fuertemente ácido. Son áreas de protección que deben permanecer cubiertas por vegetación densa de bosque, siendo este su principal uso (protección de suelos, aguas, flora y fauna), sin embargo son utilizados además para pastos y no es recomendable un uso agrícola por presentar muy severas limitaciones y/o requerir un cuidadoso manejo.

Capacidad Agrológica de los Suelos del Sitio del Proyecto.



Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010.

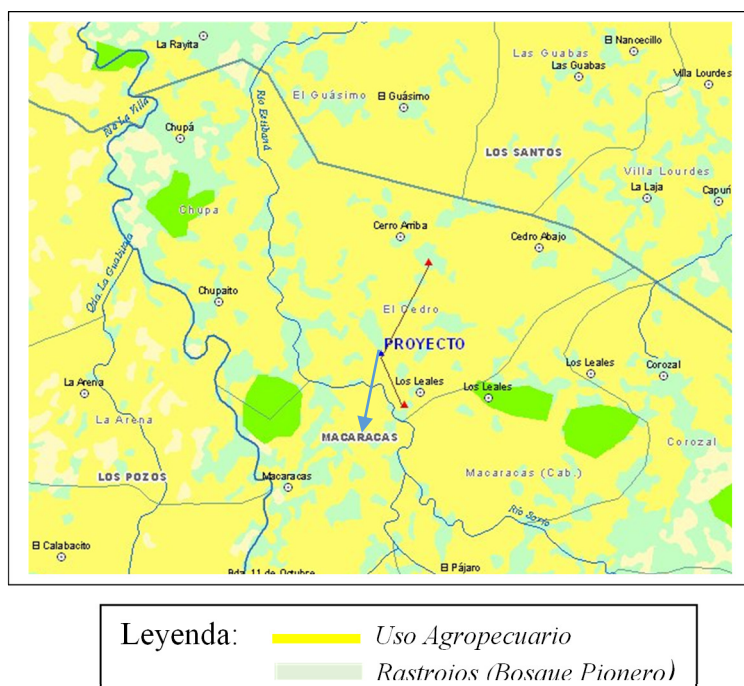


EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

6.2. Descripción del Uso del Suelo:

A lo largo del proyecto se pueden apreciar viviendas en lo que es el centro poblado de Macaracas mientras en Los Leales y en Los Higos además de viviendas dispersas se observan extensiones de terreno ocupados por pastizales donde se desarrolla la ganadería extensiva y fragmentos de rastrojos o áreas de regeneración natural y algunos cultivos aislados, ya que la agricultura practicada en la región es mayormente de subsistencia. De igual forma el espacio geográfico está ocupado por residencias y uso institucional y comercial de manera aislada.

Uso del Suelo en la zona del Proyecto



Fuente: Ministerio de Ambiente – 2016.

6.3. Deslinde de la Propiedad:

El área en la cual se desarrollará la obra de interés social es propiedad del Estado y abarca una longitud lineal total de 3.040 kilómetros, por lo que el deslinde de propiedad o servidumbre vial es de 6 metros para cada carril, desde el centro de la vía hasta el límite de propiedad privada y en otras calles no se cumple con esta servidumbre ya que se ha construido sin planificación por lo que el proyecto se debe ajustar a los ancho existentes.



6.4. Topografía:

Posee El área donde se desplaza el proyecto posee altitud relativa fluctuantes entre 76 – 123 en este nivel altitudinal se presentan cerros, colinas y montañas bajas en los que el drenaje es de bueno a excelente y los suelos tienen baja capacidad agrológica.

6.5. Hidrología:

El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca N° 128 – Cuenca del Río La Villa, la cual se encuentra localizada en la vertiente del Pacífico de la provincia de Herrera y de Los Santos, cuya área de drenaje es de 1,295.45 km², hasta la desembocadura y la longitud del río principal es de 125 Km (Río La Villa). La elevación media de la cuenca es de 135 msnm y el punto más alto de la cuenca es el Cerro Cacarañao, ubicado al suroeste de la misma, con una elevación de 957 msnm, el cual es el límite entre las provincias de Herrera y Los Santos. La distribución de la precipitación es de 91% entre los meses de mayo a noviembre y el 9% restante se registra entre los meses de diciembre a abril, en donde los caudales medios que varían entre 17.80 m³ /s y 29.20 m³ /s. Específicamente en la zona de estudio no se observó fuentes de aguas superficiales que pudiesen resultar afectadas con el desarrollo del proyecto.

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. La mayoría de las lluvias intensas que ocurren en el área son el resultado de la combinación de procesos conectivos y orográficos, es decir que son lluvias originadas por el ascenso del aire cálido hacia los niveles superiores de la atmósfera y el aire cargado de humedad proveniente del océano pacífico.

Para el caso que nos atañe, y por situarnos en el trópico, la precipitación atmosférica consiste en lluvias y constituye el elemento climático, más variable de todos, así, este tipo de precipitación es el resultado final del movimiento ascendente del aire el cual es enfriado por expansión más allá del nivel de consideración del vapor de agua.

En efecto para el área específica del Proyecto los datos han sido analizados en un periodo de diez (10) años (2003-2012), en la Estación de Macaracas tipo (C) ubicada en la provincia de Los



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

Santos, distrito de Macaracas, ya que está dentro del área en proyecto. De esta forma el promedio de precipitación anual dentro de este periodo fue de 1786. 51mm, con 118 días con lluvias, promedio diario de lluvia de 4.7mm, cuya precipitación máxima mensual se registró en septiembre con 481.6mm de lluvia, esta información, según el Mapa de Estaciones Meteorológicas de ETESA y el Documento de Estadística Panameña, Situación Física de la Contraloría General de la República.

| ESTACION | AÑOS | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MACARACAS | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| | 1,812.7 | 1,728.1 | 1,761.2 | 1,294.6 | 2,185.6 | 1,945.0 | 1,412.6 | 2,110.3 | 1,799.2 | 1,815.8 |

Meteorológicamente la temperatura del aire se refiere a mediciones en la masa atmosférica que rodea la tierra. De esta forma, retomando datos de la Estación de Los Santos tipo “A”, para el año 2012 se revela que el mes de mayor temperatura en la distribución anual de los registros lo es Marzo con temperatura de 306.7 K y el de temperaturas más bajas lo constituye el mes de Enero con promedio de 296.4 K.

Cuadro N°8

Promedios De Temperaturas Registradas En Estación Los Santos 2012

| Provincia, estación y temperatura | Promedio de temperatura (en kelvin) (1) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| | Anual | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Los Santos: | | | | | | | | | | | | | |
| Los Santos | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima..... | 305.4 | 305.1 | 305.9 | 306.7 | 306.3 | 306.1 | 306.0 | 305.0 | 305.1 | 304.9 | 304.2 | 304.5 | 305.2 |
| Mínima..... | 296.9 | 296.4 | 296.8 | 298.0 | 297.1 | 297.3 | 297.0 | 297.2 | 296.7 | 296.8 | 296.5 | 296.9 | 296.6 |
| Media..... | 301.2 | 300.8 | 301.4 | 302.4 | 301.7 | 301.7 | 301.5 | 301.1 | 300.9 | 300.9 | 300.4 | 300.7 | 300.9 |

Fuente: Estadística Panameña, Situación Física de la Contraloría General de la República.

6.6. Calidad de las Aguas Superficiales:

Dentro del alineamiento del proyecto se contempla construir una alcantarilla de cajón sobre cauces naturales, en el kilómetro (EST. 0K+093) de la calle Bella Vista – El Colegio por lo que el contratista debe efectuar el respectivo trámite de permiso de Obra en Cauce ante el Ministerio de Ambiente y aplicar las medidas correspondiente como sedimentadores cóncavos a borde de toda la zona a intervenir con su respectiva limpieza oportuna para evitar la sedimentación del mismo.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.





6.7 Calidad del Aire:

Para determinar la calidad del aire se basó en la existencia o no de fuentes contaminantes, tipo de región y actividades desarrolladas en la misma, por lo cual se pudo determinar que la misma es aceptable en el sitio del proyecto, dado al hecho de que se trata de una zona abierta, que carece de fuentes contaminantes como, fábricas o industrias, además de que la presencia de vehículos automotores es esporádica, debido a la pésima condición de la actual vía de acceso.

Cabe destacar que en época de verano (de sequía) aumenta la presencia de polvo en el aire, debido al tipo y a la mala condición de la vía que durante el paso de los vehículos automotores se produce dispersión de partículas sólidas (polvo).

6.7.1 Ruido

La presencia de trabajadores en la obra puede aumentar los niveles de ruido durante las fases de construcción y operación sin que sea algo muy perjudicial; a razón de ello se recomienda un horario de trabajo de 7a.m. a 3p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. En un horario de ocho horas diarias las cuales se realizarán en días y horas laborables. Sin embargo, la empresa contratista deberá cumplir con la Resolución No. 506 de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido y el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004. Niveles de ruido permisibles en áreas residenciales e industriales. El presente desarrollo institucional contempla el cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, donde indica que las áreas residenciales e industriales el nivel sonoro es el siguiente: En horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m. el nivel sonoro máximo es de 60 dB(A) y de 10:00 p.m. a 5:59 a.m. el nivel sonoro máximo es de 50 dB(A).

6.7.2 Olores

De acuerdo con la evaluación ambiental realizada, no se percibieron actividades, excepto la ganadera, que generaran olores molestos, que limiten e impidan la realización del proyecto, lo que sí es importante indicar, es la necesidad, por parte de la empresa contratista, en la etapa de construcción, de llevar a cabo la limpieza del servicio sanitario o letrinas que se utilicen, para evitar la emanación de malos olores al área. Por otro lado, la ejecución de este proyecto no presenta actividad alguna que pueda generar olores molestos a la ciudadanía, ni a los trabajadores,



7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO

El área en estudio se ubica en región asignada como zona de vida Bosque Seco Tropical de acuerdo con el Sistema de Clasificación de Holdridge. Y se encuentran en la asignada como Bosques húmedos del lado Pacífico del Istmo de acuerdo con la clasificación de Ecorregiones terrestre.

7.1 Características de flora

El proyecto de desarrollo local, comprende una longitud, que es el área de estudio, 3K + 040, donde presenta una cobertura vegetal formada por árboles nativos y cercas vivas. Posterior límite de propiedad colindante a la servidumbre vial esta representados por viviendas unifamiliares, lotes, potreros destinados a la ganadería extensiva con pactos nativos y mejorados y pequeñas extensiones de cultivos agrícolas.

En cuanto a los árboles que van a ser afectados, solo se talarán los que sean necesarios, para determinar su debida indemnización ecológica y a la vez presentar un pequeño Plan de Arborización - Revegetación y así mitigar los efectos de la pérdida de cobertura vegetal. No se presentan especies endémicas ni en peligro de extinción, encontradas dentro del proyecto. A las especies identificadas se anotó su nombre común y posteriormente su registro formal con sus nombres científicos.

7.1.1 Inventario forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).

Se realizó el inventario forestal midiendo todos los árboles que se verán afectados por el desarrollo del proyecto de: ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***

Metodología:

Se consideraron todos los árboles con DAP (diámetro a la altura del pecho) superior a 20 centímetros de diámetro ubicados en la servidumbre vial y que se verán afectados por la actividad de rehabilitación del camino.



Estos árboles inventariados se midieron con cinta diamétrica se tomó el diámetro a la altura de pecho, y se midió la altura del fuste con cinta métrica metálica. Los árboles inventariados fueron marcados con pintura roja y las letras **T** (Tala) o la letra **P** (Poda) para su identificación, posteriormente esta información fue procesada para calcular el volumen, para lo cual se utilizó la fórmula $Vol.= D^2 \times H \times 0.471$

Dónde: D^2 = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado.

H= Altura comercial en metros.

0.471= $3.14/4 \times 6$ (Factor de forma)

Para este proyecto se cuantificaron Cuarenta y cuatro (**44**) árboles de los cuales tres (**3**) son para realizar tala (**T**) y cuarenta y un (**41**) son para realización de poda (**P**) y por los cuales se debe solicitar la inspección de funcionarios del Mi- Ambiente en la provincia de Los Santos para el pago del permiso de tala correspondiente y cumplir así con la normativa existente.

Cuadro N°9. Inventario Forestal

| Inventario Forestal – Los Leales | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|------|-----|----------|---------------|---------------------------|
| Nombre Común | Nombre Científico | DAP | Hc | VOL (m³) | Estación/lado | Observación |
| | | (cm) | (m) | | | |
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | | | | 0K+030 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Tamarindo | <i>Tamarindus indica</i> | | | | 0K+035 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+325 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+327 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Balo | <i>Gliricidia sepium</i> | | | | 0K+302 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Balos (2) | <i>Gliricidia sepium</i> | | | | 0K+366 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |



| Inventario Forestal – Los Higos – La Piedra | | | | | | |
|---|------------------------------|------|------|----------|---------------|--|
| Nombre Común | Nombre Científico | DAP | Hc | VOL (m³) | Estación/lado | Observación |
| | | (cm) | (m) | | | |
| Guayabo | <i>Psidium guajava</i> | | | | 0K+025 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Laurel | <i>Cordia alliodora</i> | | | | 0K+069 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | | | | 0K+150 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Cedro amargo | <i>Cedrela odorata</i> | | | | 0K+165 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Mango | <i>Manguifera indca</i> | | | | 0K+ 230 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | | | | 0K+343 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Higuerón | <i>Ficus yoponensis</i> | | | | 0K+519 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Jobo | <i>Spondias mombin</i> | | | | 0K+530 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+608 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+630 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+630 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Higo | <i>Ficus americana</i> | | | | 0K+705 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Higo | <i>Ficus americana</i> | | | | 0K+710 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Higo | <i>Ficus americana</i> | | | | 0K+712 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Macano | <i>Diphysa americana</i> | | | | 0K+720 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | | | | 0K+800 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guarumo | <i>Cecropia peltata</i> | 0.33 | 5.00 | 0.25 | 0K+840 L/I | Tala. En talud, Inclinado hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+850 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Mango | <i>Manguifera indca</i> | | | | 0K+856 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Mamon | <i>Melicoccus bijugatus</i> | | | | 0K+857 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

| Inventario Forestal – Los Higos – La Piedra | | | | | | |
|---|------------------------|------|-----|----------|---------------|---------------------------|
| Nombre Común | Nombre Científico | DAP | Hc | VOL (m³) | Estación/lado | Observación |
| | | (cm) | (m) | | | |
| Cedro amargo | <i>Cedrela odorata</i> | | | | 0K+890 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Cedro amargo | <i>Cedrela odorata</i> | | | | 0K+950 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |

| Inventario Forestal – Calle Bella Vista -El Rosalito | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|------|----------|---------------|--|
| Nombre Común | Nombre Científico | DAP | Hc | VOL (m³) | Estación/lado | Observación |
| | | (cm) | (m) | | | |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+090 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Marañón | <i>Anacardium occidentale</i> | 0.25 | 3.00 | 0.09 | 0K+108 L/I | Tala, en talud, riesgo de caída |
| Tamarindo | <i>Tamarindus indica</i> | | | | 0K+ 183 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Mango | <i>Manguifera indca</i> | | | | 0K+203 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guayacán | <i>Tabebuia guayacan</i> | | | | 0K+296 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guayacán | <i>Tabebuia guayacan</i> | | | | 0K+303 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guayacán | <i>Tabebuia guayacan</i> | | | | 0K+310 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guayacán | <i>Tabebuia guayacan</i> | | | | 0K+313 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nim | <i>Azadirachta indica</i> | | | | 0K+322 L/D | Poda, ramas hacia la vía. |
| Marañón | <i>Anacardium occidentale</i> | | | | 0K+385 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+460 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Marañón | <i>Anacardium occidentale</i> | | | | 0K+481 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | | | | 0K+486 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guarumo | <i>Cecropia peltata</i> | 0.27 | 6.00 | 0.20 | 0K+538 L/I | Tala, inclinado hacia la vía. |
| Arcabú | <i>Zanthoxylum panamense</i> | | | | 0K+539 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |
| Guarumo | <i>Cecropia peltata</i> | | | | 0K+560 L/I | Poda, ramas hacia la vía. |



7.2 Características de la fauna

La situación previa del área específica y sitios colindantes es de un área intervenida por las actividades humanas básicamente como por el uso de vía, viviendas y el establecimiento de potreros. Se ha dado la pérdida de naturaleza sin la aplicación de medidas para recuperarlas o prepararlas con nutrientes específicos. La caracterización de la fauna se presenta de acuerdo a observaciones de campo y entrevistas a los moradores de la zona sobre las especies de fauna en el área; apoyadas a una revisión literaria secundaria.

Descripción de la fauna del área

La longitud de terreno donde se prevé desarrollar el proyecto se encuentra en uso actualmente como servidumbre vial pública. Sin embargo, para la verificación y levantamiento de información con respecto a este punto se realizó un recorrido en la vía principalmente en las áreas con árboles o arbustos frondosos; observándose detenidamente. Se obtuvo como resultado: la presencia de insectos y aves de paso.

El área en estudio y sus alrededores presenta una intervención humana general por lo cual no se observaron especies de fauna silvestre variada, pero si especies de animales de uso doméstico. Para ampliar el tema se realizó una consulta a los moradores, sobre que especies de fauna silvestre han visto aun en el área indicando que directamente que aves de paso como: *Quiscalus mexicanus* (Talingo). Otros animales como *Sciurus variegatoides* (ardilla), *Iguana iguana* (Iguana), algunos insectos y reptiles. Entre los insectos se observaron de los siguientes órdenes Taxonómicos: Ortoptera: Grillos; Lepidóptera: Mariposas diurnas; Isoptera: Comején; Odorata: Libélulas o caballitos del diablo; Hymenoptera: Hormigas negras, rojas y de color café.



8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

Para describir el ambiente socioeconómico del área en estudio, se ha considerado las principales características del distrito de Macaracas y el corregimiento de Macaracas cabecera, en la provincia de Los Santos. El distrito de Macaracas es un municipio panameño en la península de Azuero. Según datos del INEC de 2010, el municipio contaba con **9,021** habitantes, de los cuales **4,720** son hombres con un **52.3%**, y **4,301** son mujeres con un **47.7%** censados en una extensión de **504.6 km²** y una densidad de población de **17,9 hab/km²**.

El distrito de Macaracas se divide en los siguientes corregimientos: Macaracas cabecera, Bahía Honda, Bajos de Guera, Corozal, Chupá, El Cedro, Espino Amarillo, La Mesa, Llano de Piedras, Las Palmas y Mogollón.

La economía del distrito de Macaracas se basa en la ganadería, agricultura. Otra industria importante es la fabricación del vestido típico de Panamá: la pollera. Es importante resaltar que en los últimos años se ha presentado un crecimiento en el sector comercial y turístico con la apertura de supermercados, hoteles, bancos y restaurantes. Del total de la población el **37% (3,333 habitantes)** mantienen una ocupación laboral o de trabajo y de esto un **16% (1456)** dedicados principalmente a las actividades de apoyo a los cultivos y posteriores a la cosecha; actividades de apoyo a la ganadería. Y el **21%** restante a otras actividades como albañilería, ebanistería, mecánica entre otras.

El área directamente influenciada por el proyecto *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*, es el corregimiento de **Macaracas cabecera** el cual, tiene una superficie de **35.8 km²**. Registra en el Censo del 2010, una población de **2,890** habitantes (hombre son **1,417** o sea un **49%** y mujeres son **1,473** o sea **51%**), representando el **32%** de la población total del distrito y una densidad de población de **80.8 hab/km²**. Su población económicamente activa registrada es de **46%** o sea **1,139** habitantes del total de la población mayor a 10 años; las principales actividades económicas del corregimiento practicadas son actividades de apoyo a los cultivos y posteriores a la cosecha, actividades de apoyo a la ganadería, enseñanza preprimaria y primaria, construcción, ebanistería y actividades



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

de los hogares en calidad de empleadores de personal doméstico. Entre las principales ocupaciones de la población están de en las actividades agropecuarias, registra una población de **203 habitantes** o sea un **18%**. La población se distribuye en **868** viviendas de las cuales **852** o sea un **98%** cuentan con servicio de agua potable y un **2.3% (20 viviendas)** no cuentan con servicio eléctrico.

Cuentan con un centro de atención primaria de salud y el Hospital Rural Luis H. Moreno, además asisten a la Villa de Los Santos el Hospital Regional Anita Moreno o Minsa Capsi y en base a la educación se cuenta con Jardín de Niños (COIF), escuela primaria y Colegio Secundario Rafael A. Moreno. Además se encuentran sedes de universidades pública y privada

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Las áreas en estudios son zonas rurales; los sitios colindantes de las calles en rehabilitación están en uso actualmente. Se encuentran utilizadas por actividades agropecuarias, residencias y locales comerciales o entidades públicas.



Área cercana al Proyecto de Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.

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

Este punto se desarrolla de acuerdo a lo establecido en 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”.***

En respuesta a lo antes establecido; a continuación, presentamos las opiniones recabadas a través de una consulta ciudadanía a los que se encuentran de manera directa e indirecta influenciada por el proyecto de ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.***

Con el fin de identificar las ideas, expectativas y actitudes de la población con respecto al proyecto en cuanto a conocimientos, beneficios, afectaciones al medio ambiente, aceptación del proyecto y recomendaciones para el promotor. La consulta ciudadana consistió en la aplicación de



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

encuestas cara a cara a personas que se encontraron en sus viviendas al momento de la aplicación, a jefes de familia o miembro de la familia que fueran mayor de edad.

Se realizaron **42 encuestas** en el Corregimiento de **Macaracas** en los sectores de **Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”**,

Las encuestas se realizaron el día **23 de mayo de 2019**. La consulta inició con conversaciones con miembros de la comunidad para la divulgación del proyecto. Cabe resaltar que algunas de las áreas en estudio son zonas con una baja densidad de población. **(Ver encuestas aplicadas adjuntas en el Anexo No.4).**

| Cuadro No. 10 | |
|--|-----------------|
| Cantidad de Encuestas Aplicadas por Calle a Rehabilitar | |
| Calles | Cantidad |
| Calle Bella Vista-El Rosalito | 5 |
| Calle Bella Vista-El Colegio | 6 |
| Central Vía El Coco | 4 |
| Barriada San Miguel | 5 |
| Puente El Oro | 2 |
| Los Higos-La Piedra | 6 |
| La Nestlé | 6 |
| El Coco | 4 |
| Los Leales | 4 |
| TOTAL | 42 |

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).

Para este tipo de proyecto de ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***, se considera a todos los encuestados como actores claves representada por la comunidad quien es la principal conocedora de las necesidades que tienen y el mal estado de las vías de comunicación. Se consultó la población encontrada a lo largo de las calles a rehabilitar y adyacentes al área. Además, se logró entrevistar al Representante de Macaracas cabecera el señor Carlos González quien nos informó que solicitó la rehabilitación de las diferentes calles del sector de Macaracas en el Consejo de Gabinete realizado el 10 de noviembre de 2014, gracias a la gestión, se van a realizar y espera que se contemple mano de obra local.



Representante de Macaracas Carlos González

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 ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***,

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

con la finalidad de conocer su opinión sobre su percepción por el desarrollo de las actividades del proyecto.

EVIDENCIAS DE LAS ENCUESTAS



LOS LEALES



EL COCO



LOS HIGOS-LA PIEDRA



BARRIADA SAN MIGUEL Calle Bella Vista-El Rosalito



CENTRAL VÍA-EL COCO



PUENTE EL ORO



LA NESTLÉ



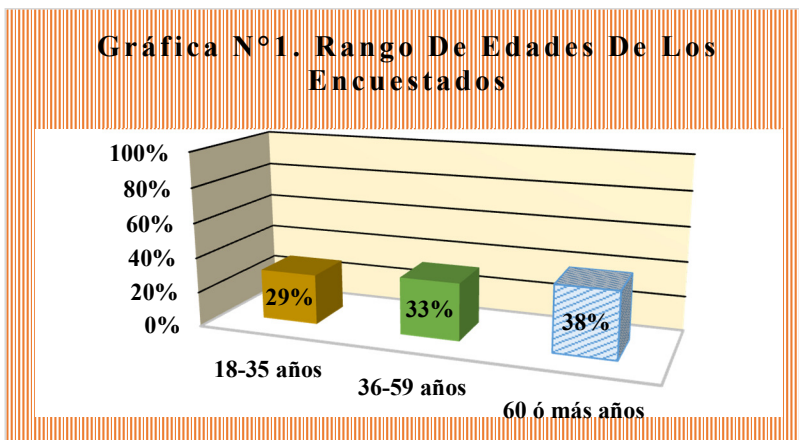
Calle Bella Vista-El Colegio

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.

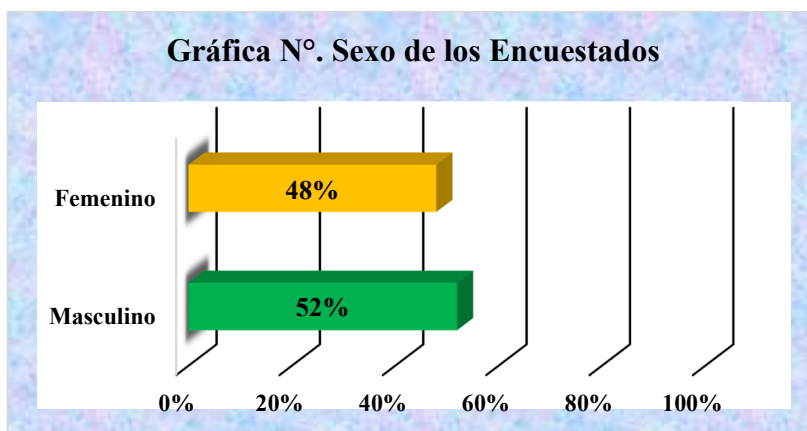


RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A RESIDENTE UBICADOS A LO LARGO DE LAS CALLES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO.

Para conocer la percepción de acuerdo al punto de vista determinado por la edad; se encuestó a personas con mayoría de edad, seguido dentro de los tres rangos de edad. Como se observa en la Gráfica siguiente los encuestados dentro del rango de edad de **18 a 35 años** se representó con un **29%**; entre las edades de **36 a 59 años** se representó con un **33%** y entre las edades mayores **de más de 60 años** se representó con un **38%**. Por otro lado, se graficó los encuestados de acuerdo a su sexo obteniendo que el **48%** de los encuestados fueron **femeninas** y el **52% masculinos**. Dándonos a conocer que en el área se encontraban la mayoría de madres de familias que se ocupan de las labores cotidianas del hogar y sus parejas se ocupaban de la parte laboral para traer el sustento.



Fuente: Consultoría Mayo-2019

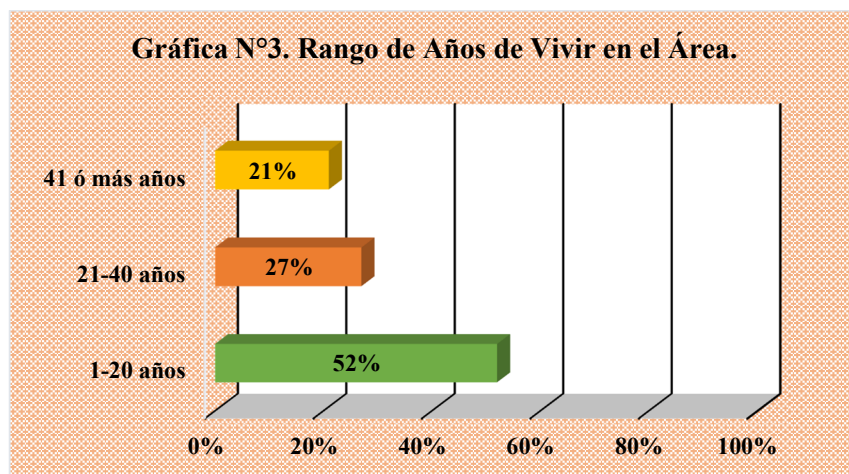


Fuente: Consultoría Mayo-2019

Se consultó los años de residencia, los resultados de la entrevista se ubicaron en tres rangos; se obtuvo que el **52%** de los encuestados han residido de **1-20 años** en las comunidades.

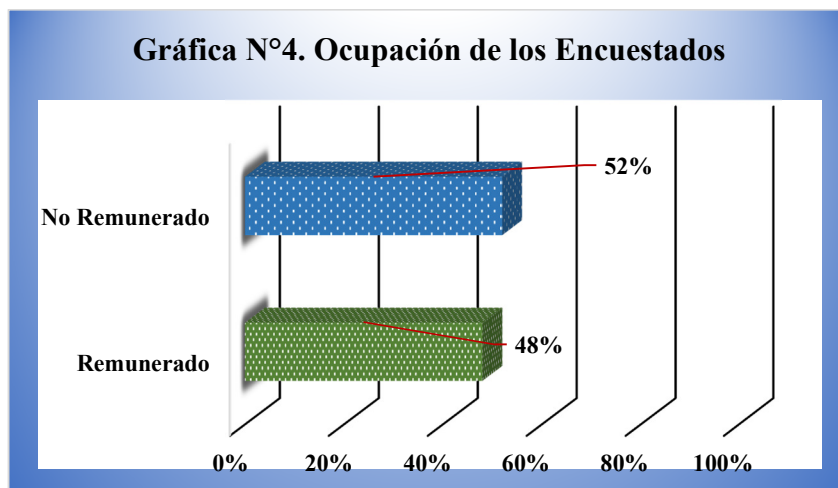


El **27%** de los encuestados indico tener en el rango de **21 a 40** años de residir en el lugar. Un **21% entre 41 años** o más de residir en las comunidades que están involucradas dentro del proyecto de *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*, la mayoría de los encuestados nos han dicho que se han trasladado de lugares remotos del distrito de Macaracas buscando mejorar su calidad de vida y de sus familias. Además la otra parte de los encuestados manifestaron que siempre han residido en el área, conocen el lugar y los cambios que ha tenido a través del tiempo. Y sobre todo las necesidades básicas para mejorar su calidad de vida.



Fuente: Consultoría Mayo-2019

Se consultó a los encuestados si trabajaba; obteniendo que el **48%** de los encuestados indico que **SÍ** y con remuneración económica, dedicados principalmente a las actividades agropecuarias en un **14%**, entidades públicas en un **17%** y otras actividades **17%**, dándonos a conocer que en el área poblada hay pocas personas que se dedican a la agricultura y ganadería, se centran más en la albañilería, entidades públicas, ayudantes generales y comercio. Un **52%** de los encuestados indicaron que no trabajaban actualmente, de los cuales el **36%** son amas de casa, un **4%** sufren de problemas de salud o discapacidad, un **10%** son jubilados y pensionados los cuales nos dicen que el salario que tienen solo les alcanza para sus tratamientos y que los miembros de la familia sufragan los demás gastos de ellos. Y hay un **2%** que realizan estudios universitarios esperanzados en mejorar la calidad de vida de la familia.



Fuente: Consultoría Mayo-2019

El **100%** de las personas encuestadas nos dijeron que, **SI** conocen todo lo relacionado con el proyecto, por medio de comentarios entre los moradores en un **45%**, por medio del representante de la comunidad en un **50%**, un **5%** que observó maquinaria en el área y porque se solicitó ante el Consejo de Gabinete realizado el 10 de noviembre de 2014 en la Villa de Los Santos. Y a pesar de ellos tener mucha información sobre el proyecto de igual manera al momento de la encuesta se le informó sobre las principales características del proyecto, su objetivo y sus impactos.

PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS SOBRE AFECTACIONES POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El **100%** de los encuestados dio su opinión al momento de consultarles sobre los efectos (impactos) ambientales que pudiera generar la ejecución del proyecto de rehabilitación de las calles en el Corregimiento de Santa Ana. Un **100%** de los encuestados manifestaron que el proyecto tiene como efectos principales la **Generación de Empleos y el Aumento del Valor de la Tierra**. Siendo estos impactos evaluados de carácter positivo. Por otro lado; los moradores no creen que se genere impactos negativos como ruido, generación de desechos sólidos entre otros. Pero lo que sí es seguro que ellos están en un **100% DE ACUERDO** a que se realice el proyecto de *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio,*



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.

RECOMENDACIONES AL PROMOTOR Y CONSTRUCTORA DEL PROYECTO

La población encuestada emitió las siguientes recomendaciones u observaciones para la empresa contratista y promotora:

- ⇒ Que tomen en cuenta a los moradores para empleos.
- ⇒ Que hagan bien la carretera.
- ⇒ Que tomen las medidas para que no perjudiquen en el área ambiental.
- ⇒ Que tengan presente las entradas a las viviendas o potreros.

Como resultado final analizando las respuestas dadas por los moradores de influencia directa del proyecto en estudio se concluye y evidencia que la población está informada sobre el proyecto, de acuerdo con su ejecución y que requieren la rehabilitación de las calles lo antes posible, ya que les traerá beneficios como: generación de empleos, aumento del valor de las propiedades, mejora el acceso público al área y para su salud. etc. Además, los moradores son conscientes de la necesidad de rehabilitar la vía de acceso a la comunidad, dada las malas condiciones de estos caminos.

C. TÉCNICAS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EMPLEADAS

Para este proyecto de *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*, 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.

Es importante resaltar, que las comunidades en su mayoría se encontraban bien informados sobre el proyecto. Ya que habían asistido a reuniones con las autoridades en donde habían solicitado la



rehabilitación de la vía específicamente el tramo en estudio. Por lo cual, al momento de realizar el plan de participación ciudadana la comunidad se encontró muy informada del proyecto de rehabilitación.

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 claves 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, son todos los miembros de influencia directa del proyecto. Los cuales, 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, la no afectación ambiental y social del mismo. Recomendaron y sugirieron al promotor del proyecto la ejecución rápida del proyecto.

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 *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*, se mediará la situación; para evita 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.



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: _____

N° _____



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 sobre el proyecto mencionado?

Sí _____ **No** _____

3. ¿Diga por medio de que o de 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

El proyecto se ubica en un área no señalada por poseer elementos de valor histórico, arqueológico y cultural según el Atlas Geográfico de la República de Panamá y el Atlas Ambiental de la República de Panamá del 2010). Por otro lado, el Instituto Nacional de Cultura (INAC), no reporta el sitio, como de interés histórico, arqueológico o cultural.

8.5 Descripción del Paisaje

El paisaje del área es típico de una zona rural, con viviendas, vegetación y la superficie de rodamiento. El proyecto de rehabilitación no prevé la alteración del paisaje actual, sin embargo, proporciona una mejora de la carretera que ayudaría a la atracción en el área. Potreros y colinas, propias de la región sur de la península de Azuero.



9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Durante la planeación y ejecución del proyecto, es necesario la recopilación de información del medio natural, que sienta las bases para poder evaluar las condiciones existentes; esto permitirá que se caractericen los bienes y servicios que se aprovechan y los que se tienen que proteger. Es así como se diagnostican los posibles impactos ambientales de las actividades a realizar. Para identificar los impactos positivos o negativos generados por la ejecución del proyecto, procedimos a realizar una comparación metodológica de las características del lugar, versus 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 objetivo de la identificación de los impactos ambientales es proteger el medio ambiente incluyendo la salud pública. 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 e 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.



| Cuadro No. 11 | | |
|--|--|-----------|
| Elementos para la Valorización de los Impactos | | |
| CARÁCTER (C) | Positivo | + |
| | Negativo | - |
| GRADO DE PERTURBACIÓN (GP) | Baja | 1 |
| | Media | 2 |
| | Alta | 4 |
| | Muy alta | 8 |
| EXTENSIÓN DEL ÁREA (2EX) | Puntual | 1 |
| | Parcial | 2 |
| | Extensa | 4 |
| | Total | 8 |
| | Crítica | 12 |
| DURACIÓN (D) | Fugaz | 1 |
| | Temporal | 2 |
| | Permanente | 4 |
| RIESGO DE OCURRENCIA (RO) | Irregular, aperiódico o discontinuo | 1 |
| | Periódico | 2 |
| | Continuo | 4 |
| REVERSIBILIDAD (RV) | Corto plazo | 1 |
| | Mediano plazo | 2 |
| | Irreversible | 4 |
| IMPORTANCIA AMBIENTAL (I) | | |
| $I = C (GP + 2EX + D + RI + R)$ | | |
| FUENTE: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE VICENTE CONESA (1995) | | |

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



| Cuadro No. 12 | |
|---|------------------------|
| Intensidad de Impactos de acuerdo con el rango de valores | |
| RANGO DE VALORES | INTENSIDAD DEL IMPACTO |
| 29 - 36 | MUY ALTA |
| 23 - 28 | ALTA |
| 17 - 22 | MEDIA |
| 11 - 16 | BAJA |
| 5 - 10 | MUY BAJA |
| Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa (1995) | |

Una vez interpretada cada elemento de la matriz de evaluación de impactos ambientales se procede con la identificación de impactos ambientales que genera el proyecto de rehabilitación de la carretera y su evaluación de cada uno.



Cuadro No. 13

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA EL PROYECTO DE REHABILITACION | | Carácter | Grado de perturbación | Extensión | Duración | Riesgo de ocurrencia | Reversibilidad | Grado de importancia | Intensidad del Impacto |
|---|--|----------|-----------------------|-----------|----------|----------------------|----------------|----------------------|------------------------|
| Medio Físico Sub factor Suelo | Aumento de los procesos erosivos y sedimentación. | - | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | -13 | Baja |
| | Compactación y presión sobre el suelo por el uso y presencia de equipo pesado. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | -9 | Muy Baja |
| | Posible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite. | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6 | Muy Baja |
| Medio Físico Sub factor Aire | Emisiones atmosféricas por aumento de suspensión de partículas (polvo) y emisiones de gases por combustión vehicular | - | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | -15 | Baja |
| | Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos por uso de maquinaria pesada y presencia de trabajadores). | - | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | -11 | Baja |



Cuadro No. 13

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA EL PROYECTO DE REHABILITACION | | Carácter | Grado de perturbación | Extensión | Duración | Riesgo de ocurrencia | Reversibilidad | Grado de importancia | Intensidad del Impacto |
|---|--|----------|-----------------------|-----------|----------|----------------------|----------------|----------------------|------------------------|
| Medio Físico | Modificación del patrón de drenaje natural. | - | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | -15 | Baja |
| Sub factor Agua | Cambio en la esorrentía natural de aguas pluviales del área. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | -9 | Muy Baja |
| Medio Biológico | Pérdida de la cobertura vegetal por tala y poda. | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | -8 | Muy Baja |
| Sub factor Flora | Generación de desechos de origen vegetal. | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | -8 | Muy Baja |
| Medio Socioeconómico | Generación de desechos líquidos (aguas residuales por los trabajadores en el área). | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | -8 | Muy Baja |
| | Generación y disposición de desechos sólidos (comunes y de construcción). | - | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | -10 | Muy baja |
| | Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región. | + | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | +16 | Baja |
| | Generación de empleos directos e indirectos. | + | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | +11 | Baja |
| | 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 existente. | - | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | -11 | Baja |
| | Aumento de los riesgos de accidentes. | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | -6 | Muy Baja |
| Paisaje | Mejoramiento del paisaje. | + | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 14 | Baja |



| Cuadro No. 14 | | |
|--------------------------------|----------------------|------------|
| Jerarquización de los Impactos | | |
| Jerarquización de los impactos | Cantidad de impactos | Porcentaje |
| Muy Alta | - | - |
| Alta | - | - |
| Media | - | - |
| Baja | 9 [3 (+) y 6 (-)] | 50% |
| Muy Baja | 9 (-) | 50% |
| Total | 18 | 100 |

La jerarquización de los impactos se hace agrupándolos según la intensidad. A través de la evaluación e identificación de impactos ambientales; se realiza el análisis técnico que determina la generación de 19 impactos por el desarrollo del proyecto. En donde el 83.3% de los impactos ambientales se evaluaron como de carácter negativo y con un grado de importancia de 50% **muy bajo**, y un 33.3% de los impactos ambientales que se evaluaron de importancia **baja** (con tres impactos de carácter positivo (16.7%). Como se puede observar en las matrices no se generan impactos de importancia media, alta o muy alta de carácter negativo. Los impactos negativos generados son de importancia baja y lo más importante se puede mitigar 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 impactos sociales y económicos que el desarrollo del proyecto prevé generar son:

- ⇒ Mejora en la calidad de vida de los moradores; ya que con la rehabilitación de la vía el sistema de transporte público y selectivo se brindará de manera más continuo.
- ⇒ Generación de empleos directos en las diferentes etapas del proyecto, así como indirectos de servicio. Durante la contratación de personal se dará preferencia a moradores del área.
- ⇒ Mejora del paisaje, permitiendo la integración a un paisaje natural y controlándose los efectos erosivos directos ya que se canalizan correctamente las aguas pluviales y se estabilizan las áreas desprovistas de vegetación por efecto del proyecto.



- ⇒ Variación del valor catastral de las propiedades, las propiedades aumentan su valor con más accesibilidad al área.
- ⇒ Pago de impuestos municipales, cuanto mayor es la recaudación municipal mayor probabilidad de ejecución de proyectos a favor de la comunidad.
- ⇒ Mayor dinámica de la economía local con la compra de insumos en el área.
- ⇒ Intercambio comercial entre el campo y la ciudad por la venta de producción agropecuaria y adquisición de insumos.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), se elabora en base, al análisis de los impactos ambientales, identificados, que son generados por el desarrollo del proyecto de rehabilitación, para la fase de ejecución, considerando que, durante la etapa de operación, no es responsabilidad del contratista solo los 36 meses de mantenimiento. 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 el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

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 N°15 | | |
|--|---|---|
| Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos La Piedra, La Nestlé, El Coco, Los Leales” | | |
| IMPACTO AMBIENTAL | MEDIDA DE MITIGACIÓN | ENTE RESPONSABLE |
| Aumento de los procesos erosivos y sedimentación. | <ul style="list-style-type: none">✓ Construir en sitio susceptible a erosión contenedores de sedimentos con sus respectivos controles naturales utilizando de ser necesario gramíneas tales como <i>Brachiaria humidicula</i>, vetiver, Alicia etc.)✓ Utilizar las superficies descritas para el proyecto. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Compactación y presión sobre el suelo por el uso y presencia de equipo pesado. | <ul style="list-style-type: none">✓ Evitar pasar equipo pesado en lugares no establecidos para la ejecución del proyecto. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Posible contaminación del suelo en el caso de un posible derrame de combustible o aceite. | <ul style="list-style-type: none">✓ 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. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Emisiones atmosféricas por aumento de suspensión de partículas (polvo) y Emisiones de gases por combustión vehicular. | <ul style="list-style-type: none">✓ En la etapa de Construcción/ Rehabilitación, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material.✓ Humedecer periódicamente el área con suelo suelto tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona.✓ El personal que labora en el proyecto debe utilizar mascarar protectoras de polvo.✓ 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.✓ Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra | Contratista/ supervisado por el Promotor. |
| Incremento de los niveles sonoros en el área (aumento de ruidos por uso de maquinaria pesada y presencia de trabajadores). | <ul style="list-style-type: none">✓ Vigilar que no se generen ruidos de tronerar y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por localidades pobladas, cercanas al proyecto. | Contratista / supervisado por el Promotor |



| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener un horario de trabajo que sea de 7:00 a.m. a 4:00 pm, especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto. ✓ El personal que labora en el proyecto (operadores) debe utilizar el equipo de seguridad. ✓ Durante la etapa de Construcción, apagar el equipo que no se esté utilizado. ✓ Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| <p>Modificación del patrón de drenaje natural.</p> <p>Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 en cada una de las obras. | Contratista / supervisado por el Promotor |
| <p>Pérdida de la cobertura vegetal por tala y poda.</p> <p>Generación de desechos de origen vegetal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Remover la vegetación en aquellos sitios necesarios, los cuales deberán ser previamente delimitados y señalados. ✓ Efectuar el pago al Ministerio de Ambiente en concepto de Indemnización Ecológica por afectación a la cobertura del suelo. ✓ Establecer zonas de acumulación temporal de residuos sólidos en áreas previamente designadas. ✓ Minimizar en lo posible la remoción de la vegetación a lo estrictamente necesario en sitios de impacto directo. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| <p>Generación de desechos líquidos (aguas residuales por los trabajadores en el área).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las aguas residuales deberán ser recogidas por un sistema de almacenamiento adecuado. A través de la instalación de letrina portátil dependiendo de la cantidad de colaboradores cumpliendo con el reglamento técnico DGNTI COPANIT 35- 2000 para la adecuada descarga de las aguas residuales. O con el alquiler de una vivienda en el área que cuente con su cuarto higiénico para el uso de los trabajadores. ✓ 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 deben realizar en el taller de la empresa ubicado fuera del área del proyecto. | |
| <p>Generación y disposición de desechos sólidos (comunes y de construcción).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 de la misma. | Contratista/ supervisado por el Promotor |



| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, previo pago del canon municipal. ✓ Educar al personal sobre manejo de los desechos sólidos. ✓ Al finalizar el proyecto las áreas deben quedar limpias y libre de desechos de construcción y/o sólidos comunes propios de las actividades en el proyecto de rehabilitación. | |
| Crecimiento de la economía local con la compra de materiales e insumos en la región. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Afluencia de personas al área. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ En etapa de Construcción/ Rehabilitación, no permitir libar licor ni reuniones tipo social de trabajadores en los alrededores del Proyecto. ✓ Contar con vigilancia en los alrededores del sitio de taller, patios, etc. ✓ Señalización en cada frente de obra del proyecto. ✓ Dejar buena visibilidad en cada frente de obra del proyecto. ✓ Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias con énfasis en los frentes de obra. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocación de cintas reflexivas en sitios donde existan riesgos. ✓ Programa de señalización para los trabajadores y la comunidad en general; implementada en sitios estratégicos. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
| Afectación de infraestructura vial existente. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. ✓ Después de finalizado la construcción; el área influenciada deberá contar con condiciones de higiene, seguridad y en ningún caso podrán desmejorar sus servicios. ✓ No interrumpir ni cruzar caminos con tráfico peatonal o vehicular. | Contratista/ supervisado por el Promotor |



| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Aumento de los riesgos de accidentes. | <ul style="list-style-type: none">✓ Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes.✓ Dotar de equipo de protección personal a los colaboradores.✓ Colocación de Cintas Reflexivas en sitios donde existan riesgos.✓ Implementar señalización en cada frente de trabajo; para los trabajadores y la comunidad en general.✓ 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.✓ Los camiones deberán contar con extintores.✓ Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes.✓ Se debe prohibir fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto. | Contratista/ supervisado por el Promotor |
|---------------------------------------|---|--|



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 (Ministerio de Obras Públicas (MOP) en la figura de su Contratista Constructora RODSA, S.A.

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: ***Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”***, se desglosaron de acuerdo al elemento de tipo ambiental que será impactado, considerando la línea base ambiental existente en el sitio específico del proyecto, de aquí que tales medidas serán de estricto cumplimiento por el ente PROMOTOR en la figura de su Contratista.

10.3. Monitoreo

No se realizarán monitoreo de parámetros ambientales para comparaciones de límites permisibles establecidos en las normativas por las características propias del proyecto y por su corta duración. 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 fin de vigilar que las medidas de sugeridas sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

El objetivo principal que cumplir en esto 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 el Ministerio de Ambiente reguladora.



| <p align="center">Cuadro N°16</p> <p align="center">Programa de Monitoreo del PMA para el Proyecto</p> | | |
|--|--|---|
| Medio Afectado | Tipo de Monitoreo | Actividad Que Monitorear |
| Flora | | <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar las actividades de poda y tala con el objetivo de cumplir con lo establecido en el presente estudio. De requerirse por necesidad la eliminación de flora adicional se le informara al promotor y este al Ministerio de Ambiente. |
| Suelo | Monitoreo visual de la presencia de posibles contaminantes; tales como desechos sólidos comunes y de construcción. | <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el proyecto cuente con tanques y bolsas adecuadas para la disposición de los desechos sólidos. • Verificación de la disposición adecuada de los desechos de construcción. • Verificar que se efectúen los controles para la erosión y sedimentación. • Supervisar que se realicen los trabajos en las áreas específicas del proyecto. • Verificar las áreas donde estén utilizando los equipos pesados y vehículos con el objetivo de identificar a tiempo posibles derrames y actuar de darse. |
| Aire | Monitoreo visual de calidad del aire (olores, ruidos molestos y emisiones de partículas). | <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la aplicación del humedecimiento del suelo para el control de la suspensión de partículas en el proyecto. • Verificación de la maquinaria sin uso se encuentre apagada. • Verificar que se efectúa el mantenimiento adecuado del equipo que trabaja en la Obra. • Verificar las condiciones y supervisión del mantenimiento adecuado al sanitario portátil. • Supervisar el uso de equipos de protección personal por parte de los colaboradores. |
| Socioeconómica | Monitoreo de la seguridad y riesgo laboral. | <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la colocación de señalización interna a lo largo de la obra y en los frentes de trabajo. • Verificar que el personal cuente con el equipo de seguridad adecuado según la actividad que realice. • Supervisar los frentes de trabajo para garantizar la seguridad de los moradores del área. • Mantener vigilancia para el control de entrada de terceros a los frentes de trabajo. |



10.4. Cronograma de ejecución

La aplicación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental se ejecutará al mismo tiempo que se inicie cada una de las actividades, de la etapa de ejecución del proyecto. Se estima una duración de 9 meses para la implementación de la obra.

| ACTIVIDAD | Meses | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <i>Contratación y Capacitación del personal que laborará en el proyecto entrega del equipo de seguridad personal.</i> | | | | | | | | | |
| <i>Verificar que se cuenta con tanques y bolsas adecuada para la deposición de los desechos sólidos.</i> | | | | | | | | | |
| <i>Verificar la funcionalidad de los controles de erosión y sedimentación.</i> | | | | | | | | | |
| <i>Mantenimiento adecuado al sanitario portátil en la que se esté deponiendo los desechos biológicos.</i> | | | | | | | | | |
| <i>Revisión de los controles de mantenimiento que se le lleva al equipo.</i> | | | | | | | | | |
| <i>Seguimiento ambiental y de seguridad.</i> | | | | | | | | | |

10.5. Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora

Por las condiciones actuales del área y por los resultados de la verificación en campo, el equipo consultor considera que un Plan de Rescate y Reubicación Biológica no aplica en el desarrollo del presente estudio. La razón es porque el proyecto se planifica ejecutar sobre un área impactada por la acción antrópica. Además, se trata de la rehabilitación de un camino existente de muchos años en el cual transitan y se moviliza toda la población asentada en la zona por lo que a través de los años se ha ahuyentado toda la fauna silvestre. 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

Gestión Ambiental es el 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. Para el 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 No. 17 Costos de la Gestión Ambiental del Proyecto | |
|--|---|
| ASPECTO CONSIDERADO | COSTO ESTIMADO EN BALBOAS |
| Seguimiento Ambiental más informes. | 1150.00 mensual |
| Relaciones con la comunidad. | 400.00 |
| Manejo de residuos y disposición. | 800.00 |
| Control de erosión con grama y vetiver. | 12.00 el m ² (grama) por determinar y 6.00 el ml de vetiver. El costo se determina una vez iniciado el proyecto. |
| Capacitación en ambiente, salud y seguridad obrera. | 1250.00 |
| Construcción de sedimentadores si aplica. | 18.00 ml (por determinar) |



11. 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 |
|---------------------------|--|--|
| LICDA. OTILIA SANCHEZ | IAR – 035 - 2000 | Coordinadora del Estudio, descripción del proyecto, Aspectos Físicos, planes y programas de ejecución e identificación de impactos |
| ING. LUIS QUIJADA | IAR – 051 - 98 | Descripción del medio biológico, planes y programas de ejecución e identificación de impactos. |
| ING. JOSÉ BRAVO | IRC – 070 - 2008 | Descripción del medio socioeconómico, planes y programas de ejecución e identificación de impactos. |
| LICDA. NINFA MENDOZA | Licenciatura en Desarrollo Comunitario Cédula. 6 – 702 - 2245 | Colaboración Técnica. Desarrollo de Participación Ciudadana |
| LICDA. MICHELLE GARCÍA | Idoneidad N°903 | Colaboración en levantamiento de Información de Campo (biológica y física). |
| TÉC. AZARIA RAMOS | Idoneidad CTNA N° 6,699-11 | Colaboración técnica en levantamiento de inventario forestal. |



11.1 Firmas debidamente Notariadas

11.2 Número de Registro de consultor (es)

| Nombre | Registro | Firma |
|------------------------|--|--|
| LICDA OTILIA SÁNCHEZ | IAR - 035 - 2000 | |
| ING. LUIS QUIJADA | IAR - 051 - 98 | |
| ING. JOSÉ BRAVO | IRC - 070 - 2008 | |
| LICDA. NINFA MENDOZA | Licenciatura en Desarrollo Comunitario Cédula. 6 - 702 - 2245 | Colaboración Aspecto Socioeconómico. |
| LICDA. MICHELLE GARCÍA | Idoneidad N°903 | Colaboración Aspecto Biológico |
| TEC. AZARIA RAMOS | Idoneidad CTNA N° 6,699-11 | Colaboración Inventario Forestal |

Yo, hago constar que he cotejado 3(h) 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 Sánchez D.N.I. 7106711
Luis Quijada D.N.I. 2561231
José del Carmen Bravo D.N.I. 798691
Herrera, 7 JUN 2019

Testigo [Signature] Testigo [Signature]
Socda. Rita [Signature] Socda. Gloria [Signature]
Notaria Pública en Herrera

Yo, hago constar que he cotejado 3(h) 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).

Luis Quijada D.N.I. 2561231
Michelle García D.N.I. 7705101
Azaria Ramos D.N.I. 669911
Herrera, 7 JUN 2019

Testigo [Signature] Testigo [Signature]
Socda. Rita [Signature] Socda. Gloria [Signature]
Notaria Pública en Herrera



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se ha concluido que el Proyecto *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”* puede llegar a generar impactos ambientales negativos no significativos que afecten parcialmente al ambiente; sin embargo, dichos impactos pueden ser evitados o minimizados, a través de la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y lo más importante de corta duración. Razón por la cual el proyecto es ambientalmente viable.

- ⇒ El proyecto de rehabilitación en las cinco calles o caminos no genera un riesgo ambiental ni un riesgo a la población.
- ⇒ Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio, conforme a la normativa ambiental aplicable.
- ⇒ El área del proyecto presenta niveles altos de intervención, tiene un uso de suelo definido y por lo tanto no se observan unidades de vegetación importantes que pudieran afectarse durante la poda, tala y eliminación de gramínea. Cabe resaltar que este requerimiento no se dará en todas las calles o caminos. Lo que es positivo.
- ⇒ 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, la rehabilitación de la carretera pretende mejorar el rodamiento existente que se encuentra en mal estado; que permite un servicio público de utilidad pública a la comunidad.



- ⇒ La consulta ciudadana realizada permitió conocer que la población en su totalidad manifestó estar de acuerdo con la ejecución del proyecto; ya que consideran de beneficio para su calidad de vida.
- ⇒ La viabilidad se mantendrá siempre y cuando se apliquen correctamente las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del presente estudio del proyecto de rehabilitación vial.

RECOMENDACIONES

- ⇒ Mantener una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista que deberán aplicar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto.
- ⇒ 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. Además; deberán mantener en armonía y disponibilidad de dialogo la relación con la comunidad de influencia directa e indirecta en el área del proyecto.



13. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2010. 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 Dendrológico 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, Aguilardo 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

| | |
|--------------------|--|
| Anexo No. 1 | Contrato Cédula Notariada del Representante Legal de La Empresa Contratista Registro Público de La Empresa Contratista |
| Anexo No. 2 | Formularios de autorización para el uso de la propiedad, cédula notariada y registro público de la propiedad. |
| Anexo No. 3 | Mapa de Localización del Proyecto. |
| Anexo No. 4 | Encuestas Realizadas. |



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

| | |
|--------------------|--|
| Anexo No. 1 | Contrato Cédula Notariada del Representante Legal de La Empresa Contratista Registro Público de La Empresa Contratista |
|--------------------|--|



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"*

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras
M.O.P.

3871839

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

CONTRATO N° AL-1-19-17

**"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS
SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS,
RENGLÓN No.2"**

Entre los suscritos, a saber: **RAMÓN AROSEMENA CRESPO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°6-50-2208, actuando en nombre y representación del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, institución creada mediante la Ley N°35 de 30 de junio de 1978, reformada por la Ley N°11 de 27 de abril de 2006, quien en adelante se denominará **EL ESTADO**, por una parte, y por la otra parte, **JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 6-73-106, actuando en nombre y representación de la empresa denominada **CONSTRUCTORA RODSA, S.A.**, sociedad debidamente registrada en el Registro Público, Sección Mercantil, a Folio N°312652 (S), y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes en conjunto se denominarán **LAS PARTES**, por este medio suscriben el presente Contrato para la ejecución de **"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLO No.2"** que en adelante se denominará **EL CONTRATO**, conforme a la Licitación por Mejor Valor N°2016-0-09-0-07-LV-004805, adjudicada mediante la Resolución Ministerial N°DIAC-AL-23-17 de 10 de marzo de 2017, y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA se compromete a realizar por su cuenta todos los trabajos para el proyecto denominado **"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLO No.2"**, de acuerdo a los términos de referencia, especificaciones, planos o croquis establecidos por **EL ESTADO**.

SEGUNDA: ALCANCE DEL CONTRATO.

El alcance del proyecto incluye pero sin limitarse en: investigaciones, estudios topográficos, estudios ambientales, estudios de suelos, estudios geotécnicos, estudios hidráulicos, estudios hidrológicos, diseño de pavimento, diseño de drenajes, diseño de cajones pluviales, diseño de reubicación de utilidades públicas,



Contrato AL-1-18-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN N°2
Página 2 de 17

diseño de señalización vial y la construcción de todas las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas:

RENLÓN 2: DISTRITO DE MACARACAS:

- 1. LOS LEALES- LOS PEREZ- LOS MELGARES VÍA EL CEDRO:** remoción de tuberías, rehabilitación de puente, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, señalización vertical y horizontal, conformación de calzada, construcción de puentes, limpieza de tuberías y reubicación de utilidades públicas.
- 2. LOMA LA PALMA-EL CARIACO:** remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, señalización vertical y horizontal y conformación de calzada.
- 3. CALLE BELLA VISTA - EL ROSARITO:** remoción de tuberías, remoción de cerca de alambre de púas, remoción de losa de acceso, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.
- 4. CALLE BELLA VISTA -EL COLEGIO:** remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y construcción de cajones pluviales.
- 5. CENTRAL VÍA EL COCO:** remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y limpieza de tuberías.
- 6. BARRIADA SAN MIGUEL:** instalación de tubería (hormigón reforzado) para entradas y construcción de cabezales, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, y limpieza de tuberías.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA Y FIANZAS

Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLOÑ 02

Página 3 de 17

7. PUENTE EL ORO: remoción de cerca de alambre de púas, instalación de tubería (hormigón reforzado) para entradas y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

8. LOS HIGOS LA PIEDRA: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y señalización vertical y horizontal.

9. LA NESTLE: instalación de tubería (hormigón reforzado) para entradas y construcción de cabezales, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

10. EL COCO: remoción de losas de entrada, instalación de tubería (hormigón reforzado) para entradas y construcción de cabezales, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

11. LOS LEALES: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y señalización vertical y horizontal.

12. NIGUITO-TUMACO: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal, construcción de cajones pluviales y limpieza de tuberías públicas.

13. COROZAL ABAJO - VÍA GALERA: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal, construcción de cajones pluviales y construcción de parada de bus tipo rural.



Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2

Página 4 de 17

14. PUENTE RÍO GUARARE A LA ESCUELA DE ESPINO AMARILLO:

remoción de tuberías, demolición de puente, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, construcción de puentes, limpieza de tuberías y reubicación de utilidades públicas.

15. RÍO LA VILLA (PASO VIEJO): remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y señalización vertical y horizontal.

16. LA CABULLA: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal y construcción de cajones pluviales.

17. CAMPO DE JUEGO: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal y limpieza de tuberías.

18. EL RODEITO: instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y señalización vertical y horizontal.

19. LOS GUAYABOS - LOS BAJITOS: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, colocación de un tercer sello asfáltico en pendientes mayores

a 15%, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, construcción de cajones pluviales y muro de gaviones.



20. CARRETERA PRINCIPAL VÍA TONOSÍ, FINAL DE CARRETERA DE ASFALTO

FRENTE A LA VIVIENDA DEL SEÑOR GERARDO VILLAMONTE: instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal y limpieza de tuberías.

21. CALLE FRENTE AL CUADRO DE JUEGO DE LLANO DE LOS OSORIOS, FINAL VIVIENDA DEL SR. DANIEL REYES: instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, construcción de cajones pluviales, señalización vertical y horizontal y limpieza de tuberías.

21a. Ramal 1 Lado Derecho: construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

21b. Ramal 2: construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

21c. Ramal 3: construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

22. CALLE ENTRADA HACIA LA PORQUERIZA DEL SEÑOR ALBINO NUÑEZ, TERMINA CAMINO BAJO EL NOPO: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, construcción de cajones pluviales y limpieza de tuberías.

23. CALLE NICANOR RODRIGUEZ: instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

24. CALLE QUE INICIA EN LA VIVIENDA DEL SEÑOR BOLIVAR BARRÍA, TERMINA EN CARRETERA VÍA LA MESA, VIVIENDA DEL SEÑOR EFRÁIN OSORIO: remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada y señalización vertical y horizontal.

25. GÜERITA - EL TOLÚ: remoción de tuberías, demolición de puente, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico,



Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2

Página 6 de 17

conformación de calzada, construcción de cajones pluviales, construcción de puentes, limpieza de tuberías, construcción de aceras y reubicación de utilidades públicas.

26. BAHIA HONDA - LOS BOTONCILLO: remoción de tuberías, demolición de vado, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico, conformación de calzada, señalización vertical y horizontal, construcción de cajones pluviales, limpieza de tuberías, construcción de aceras y reubicación de utilidades públicas.

26a. Ramal a Caserio: instalación de tubería (hormigón reforzado) para entradas y construcción de cabezales, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y doble sello asfáltico y conformación de calzada.

27. Llano de Piedra – Tonosí (DESDE LLANO DE PIEDRA HASTA BOMBACHO): tala de árboles, remoción de tuberías, instalación de tubería (hormigón reforzado) y construcción de cabezales, EXCAVACIÓN DE MATERIAL DESECHABLE, reemplazo de material desechable con material selecto, limpieza y conformación de cauce, construcción de cunetas pavimentadas de sección trapezoidal, colocación de material selecto, capa base, imprimación y pavimento de concreto asfáltico, señalización vertical y horizontal, limpieza de cunetas pavimentadas, remoción y reposición de losas de entradas, escanificación y conformación de calzada y conformación de cunetas o zanjas de drenajes.

PUENTE VEHICULAR A REHABILITAR:

Queda comprendido, que el período de ejecución del puente vehicular existente sobre Quebrada Los Leales (Los Leales – Los Pérez – Los Molgares Vía el Cedro) a rehabilitar, iniciará a partir de la Orden de Proceder.

PUENTES VEHICULARES A DISEÑAR Y CONSTRUIR:

EL CONTRATISTA, deberá diseñar y construir tres (3) puentes vehiculares, señalados a continuación:

- Puente Vehicular sobre el Río Guararé;
- Puente Vehicular sobre Quebrada El Copé; y
- Puente Vehicular sobre Quebrada Las Bóvedas.

El Período de Mantenimiento corresponderá a todos los puentes vehiculares contemplados en el presente contrato.

A su vez, el cumplimiento de los Aspectos Ambientales que se requieran para este tipo de Proyecto (EsIA Categoría II).

EL CONTRATISTA deberá desarrollar, sin que esto sea una limitante, todas las tareas necesarias para el alcance de los trabajos a realizar para la ejecución de la rehabilitación de las calles.



Contrato AL-1-19-17
"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2"
Página 7 de 17

TERCERA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que las Condiciones Especiales, Especificaciones Técnicas y Suplementarias, Planos, Anexos, Manuales, y demás documentos preparados por la Dirección de Administración de Contratos de EL ESTADO, para la ejecución de la obra arriba indicada, así como su propuesta, son anexos de este contrato, y por lo tanto forman parte integrante del mismo, obligando tanto a EL CONTRATISTA como a EL ESTADO, a observarlos fielmente.

Para los efectos de interpretación y validez, se establece el orden de jerarquía de los documentos, así:

1. El Contrato
2. El Pliego de Cargos y sus Anexos
3. Las Especificaciones Técnicas
4. Términos de Referencia
5. La Propuesta

CUARTA: DURACIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución del contrato estará comprendido por **TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) DÍAS CALENDARIO** para la ejecución de la obra, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder, y un período de **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIOS** para el mantenimiento, contados a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra, y establecida en la fecha de terminación de la fase de rehabilitación.

QUINTA: MONTO DEL CONTRATO.

EL ESTADO reconoce y pagará a EL CONTRATISTA, la suma total de **TRECE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTITRES BALBOAS CON 33/100 (B/.13,754,223.33)** por el trabajo ejecutado. El monto total del contrato se desglosa de la siguiente manera: por la ejecución total de la obra detallada en el presente contrato, la suma de **DIEZ MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 93/100 (B/.10,620,650.93)**, más la suma de **SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO BALBOAS CON 56/100 (B/.743,445.56)** en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de los Servicios (I.T.B.M.S.), por el Mantenimiento la suma de **DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES BALBOAS CON 40/100 (B/.2,233,763.40)** más la suma de **CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES BALBOAS CON 44/100 (B/.156,363.44)**, en concepto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de los Servicios (I.T.B.M.S.), que EL CONTRATISTA acepta recibir de la siguiente manera:



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

Ministerio de Obras Públicas y Transportación
Departamento de Compras
M.O.P.

Contrato AL-1-15-17
"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2"
Página 8 de 17

| ACTO PÚBLICO | CONTRATISTA | PARTIDA | AÑO | MONTO |
|--|-----------------------------|--------------------------|---------|---------------|
| Contrato Nº AL-1-15-17 "PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS RENGLÓN #2" VIGENCIA: 365 DÍAS CALENDARIO OBRA 730 DÍAS CALENDARIO MANTENIMIENTO | CONSTRUCTORA RODSA, S.A. | TOTAL: | | 700.000,00 |
| | | OBRA | | 654.205,61 |
| | | G.100900001.001.502 | a) 2017 | 654.205,61 |
| | | I.T.B.M.S. OBRA | | 45.794,39 |
| | | G.100900001.001.502 | a) 2017 | 45.794,39 |
| | | TOTAL: | | 13.794.223,33 |
| | | OBRA | | 10.620.850,80 |
| | | G.100900001.001.502 | a) 2017 | 654.205,61 |
| | | G.100900001.001.502 | b) 2018 | 9.966.645,32 |
| | | I.T.B.M.S. OBRA | | 743.445,58 |
| | | G.100900001.001.502 | a) 2017 | 45.794,39 |
| | | G.100900001.001.502 | b) 2018 | 697.651,17 |
| | | MANTENIMIENTO | | 2.233.763,40 |
| | | G.100900001.001.502 | b) 2018 | 335.064,51 |
| | | G.100900001.001.502 | c) 2019 | 837.661,28 |
| | | G.100900001.001.502 | c) 2020 | 1.061.037,61 |
| | | I.T.B.M.S. MANTENIMIENTO | | 156.363,44 |
| | | G.100900001.001.502 | a) 2018 | 23.454,52 |
| | | G.100900001.001.502 | b) 2019 | 58.636,29 |
| | | G.100900001.001.502 | c) 2020 | 74.272,63 |

a) Monto Certificado 2017. En base a que se requirió más recursos para la ejecución del Proyecto de Parí y Quito, Ecuador.

b) Monto a solicitarse en el Anteproyecto de Presupuesto de Ingresos para el Vigencia Fiscal 2018.

c) Monto que será solicitado en el Anteproyecto de Ingresos en los próximos años (2019-2020).

SEXTA: FORMA DE PAGO.

EL ESTADO de conformidad con lo establecido en el Numeral 2, del Artículo 86 del Texto Único de la Ley 22 de junio de 2006, realizará los pagos una vez, EL CONTRATISTA presente las cuentas en atención a los avances de obra, y que las mismas hayan sido verificadas y aprobadas por la Dirección Nacional de Inspección del Ministerio de Obras Públicas.

Para los efectos, EL CONTRATISTA, podrá solicitar pagos parciales por avance de obra en construcción así como pagos parciales durante el periodo de mantenimiento.

Aunado a lo anterior, EL CONTRATISTA, para solicitar los pagos parciales por avance de obra en construcción así como durante el periodo de mantenimiento, deberá presentar en la etapa de obra y de mantenimiento el informe relativo a la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante la Resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.



Departamento de Compras
M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLOÓN #2
Página 9 de 17

SÉPTIMA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

1. Limpiar en el Sitio y Áreas de Trabajo durante la Ejecución de los Trabajos.
Por lo cual deberá comprometerse a:

- (a) Mantener limpio el sitio y áreas de los Trabajos, sin desperdicios, basura y materiales peligrosos relacionados con la ejecución de sus Trabajos;
- (b) Emplear suficiente personal para la limpieza de su oficina en el Sitio y/o en las áreas de los Trabajos y las áreas de Trabajo durante toda la ejecución de los Trabajos; y
- (c) Colaborar con las otras personas que trabajen en el Sitio y áreas de los Trabajos, para mantenerlo en condiciones de limpieza consonas con la legislación vigente en la República de Panamá.

2. Conocer las Condiciones Naturales del Sitio y el Proyecto **EL CONTRATISTA** será totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problemas que surja durante la ejecución del Proyecto, relacionado con las condiciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas.

3. **EL CONTRATISTA** se obliga a pagar las cuotas de seguro social, seguro educativos y sobre riesgos profesionales para cubrir accidentes de trabajo que se registren en relación directa con las estipulaciones de que es materia este contrato, de acuerdo con lo que establece el Decreto de Gabinete No.68 del 31 de marzo de 1970, modificado por la Ley 12 de ocho de enero de 2008.

4. Reparar los daños que provoque el tránsito de equipos y camiones, destinados para la ejecución de las obra en calles adyacentes al proyecto.

5. Someter al MOP, dentro de los siete (7) días siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma Base Provisional que servirá como el Cronograma de Progreso para los primeros ciento veinte (120) días del Proyecto, o hasta que el Cronograma Base sea aceptado, lo que ocurra primero.

6. Someter al MOP, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de entrega de la Orden de Proceder, un Proyecto de Cronograma Base incluyendo la incorporación de todos los comentarios efectuados al Cronograma Base Provisional.



Contrato AL-1-19-17
"PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2"
Página 18 de 17

7. Someter al MOP para su aprobación, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario, siguientes a la fecha de suscripción de la Orden de Proceder, un manual de sistema de gestión de calidad (en adelante, el "Manual de Sistema de Gestión de Calidad").
8. Someter al MOP para su aprobación, dentro de un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder los Planos Finales de Ingeniería, especificaciones y memorias de cálculo, completamente desarrollados.
9. Colocar señales y dispositivos de control del tráfico, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las condiciones de las vías y el desempeño del mismo.
10. Ejecutar cualquier trabajo que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier defecto u otra violación de garantía de este Contrato, sin costo alguno para **EL ESTADO**.
11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA Categoría II) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente, para dar inicio al proyecto, y a cumplir en debida observancia el mismo.
12. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

OCTAVA: FIANZAS Y PÓLIZAS.

EL ESTADO declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes fianzas:

- (a) **Fianza Definitiva o de Cumplimiento.** Una Fianza Definitiva o de Cumplimiento por el Cincuenta por Ciento (50%) del valor del Contrato que responda por la ejecución completa y satisfactoria de la obra, la cual ha sido constituida mediante Fianza de Cumplimiento N° FC-011002-0, emitida por la compañía Aseguradora Global, S.A., por la suma de Seis Millones Ochocientos Setenta y Siete Mil Ciento Once Balboas con 67/100 (B/6,877,111.67), con una vigencia de **TRESCIENTOS SESENTA Y**



Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLO 2

Página 11 de 17

AGENCIA DE PARTICIPACIÓN Y FIANZA
Departamento de Compras
M.O.P.

CINCO DÍAS (365) DÍAS CALENDARIO contados a partir de la fecha de la Orden de Proceder. Y un período de **SETECIENTOS TREINTA (730) DÍAS CALENDARIOS** para el mantenimiento, contados a partir de la fecha de la Recepción Provisional de la Obra, y establecida en la fecha de terminación de la fase de rehabilitación.

Dicha Fianza se mantendrá en vigor por el término de UN (1) año para responder por vicios redhibitorios, y por el término de TRES (3) años después de que la obra objeto de este Contrato haya sido terminada y aceptada, a fin de responder por defectos de reconstrucción y construcción de la obra; vencido dicho término y no habiendo responsabilidad exigible, se cancelará esta fianza.

Durante la ejecución de la obra y de suscitarse por cualquier causa atraso en la entrega de la obra, **EL 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 la Aseguradora.

(b) **Póliza de Responsabilidad Civil**, incluida en la Póliza-Todo Riesgo No. RT-CAR-001167-0, expedida por la compañía Aseguradora Global, S.A., con las siguientes coberturas:

- Lesiones Corporales: límite de responsabilidad B/ 500,000.00.
- Daños a la propiedad ajena: límite de responsabilidad B/ 500,000.00.

(c) **Póliza de Todo Riesgo Construcción (TRC/CAR)** No. RT-CAR-001167-0, expedida por la compañía Aseguradora Global, S.A., por la suma asegurada equivalente al precio contractual.

(d) **Póliza de Maquinaria y Equipo de Construcción** No.04-23-8, No.04-30-1, No.04-30-1, No.04-30-4, No.04-30-5 y No.04-29-388 expedida por la compañía Seguros La Floresta y Vida, S.A. con un límite de responsabilidad igual al valor de reposición de los bienes asegurados.

(e) **Póliza de Transporte de Carga de Bodega a Bodega**, mediante Nota No. ROD-P0716-001-17 fechada 24 de marzo de 2017, EL CONTRATISTA señala que no importará ningún tipo de material ni equipo para la ejecución del contrato AL-1-19-17 "Proyecto Rehabilitación de las Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas, Provincia de Los Santos, Renglón No.2", razón por lo cual no es necesaria la entrega de la Póliza de Carga de Bodega a Bodega.



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y FINANZAS
Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2

Página 12 de 17

NOVENA: RETENCIONES.

De cada cuenta que sea presentada por **EL CONTRATISTA, EL ESTADO**, retendrá el diez por ciento (10%) como garantía, suma que le será devuelta a **EL CONTRATISTA** al finalizar la ejecución de las obras y de acuerdo a las condiciones establecidas para devolución de retención, estipulado en la Resolución No. 014-07 de 26 de febrero de 2007, "Que aprueba el Reglamento para el recibo sustancial de obras que desarrolla el Ministerio de Obras Públicas y deroga la Resolución No. 121- 01 de 20 de julio de 2001".

De igual forma, **EL ESTADO** retendrá el cincuenta por ciento (50%) del Impuesto a la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (I.T.B.M.S.), el cual a su vez será remitido al Ministerio de Economía y Finanzas (Resolución No. 201-472 del Ministerio de Economía y Finanzas del 2 de marzo de 2004, Ley 6 del 2 de febrero de 2005 y Decreto Ejecutivo No.84 del 29 de agosto de 2005).

El monto correspondiente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** retenido, no podrá ser endosado por **EL CONTRATISTA** ya que el mismo constituye una garantía para **EL ESTADO**.

DÉCIMA: RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

EL CONTRATISTA releva a **EL ESTADO** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este contrato, tal como lo establece el Pliego de Cargos y renuncia a invocar la protección de gobierno extranjero, a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el contrato, salvo en caso de denegación de justicia, tal como lo dispone el Artículo 78 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006.

DÉCIMA PRIMERA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN.

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las que señala el Artículo 113, del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006, a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato, conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.



Dirección de Administración y Finanzas

Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN #2

Página 13 de 17

3. La declaración judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA**.
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por médico idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

Se considerarán también como causales de resolución administrativa por incumplimiento del contrato, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. Que **EL CONTRATISTA** rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte de la misma con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del período especificado en el Contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del tiempo debido, según lo establecido en el Acápite PROGRESO DE LA OBRA del pliego de cargos. Queda convenido y aceptado que el presente contrato se resolverá administrativamente, si **EL CONTRATISTA** no iniciare los trabajos dentro de los SIETE (7) días calendario siguiente a la fecha establecida en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de **EL CONTRATISTA**, que tiendan a desvirtuar la intención del contrato.
4. El abandono o suspensión de la obra sin la autorización debidamente expedida.
5. La renuencia a cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes desconociendo la autoridad del Residente o del Ingeniero.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente la obra dentro del período fijado.

DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES.

EL CONTRATISTA acepta de antemano que **EL ESTADO** (por intermedio del **Ministerio de Obras Públicas**) se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita al Contratista, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Trabajos o de la Obra (en adelante "Modificaciones Unilaterales"), cuando así convenga al interés público,



Unidad de Administraciones y Finanzas

Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. RENGLOÑ #2

Página 14 de 17

sin que se produzcan alteraciones en los precios unitarios establecidos en la propuesta ni derecho a reclamo alguno por parte de **EL CONTRATISTA**. En estos casos se requerirá formalizar estos cambios y alteraciones mediante Adenda suscrita entre **EL ESTADO** y **EL CONTRATISTA**, las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

DÉCIMA TERCERA: REPRESENTANTE DE EL CONTRATISTA.

El personal clave de **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL ESTADO**. En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** en relación con la ejecución de la obra, **EL CONTRATISTA** presentará el correspondiente Curriculum Vitae a **EL ESTADO** para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada por **EL CONTRATISTA**. **EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y no tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación.

EL CONTRATISTA no designará, reemplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO**. Si **EL ESTADO** considera que la presencia de tal personal clave de **EL CONTRATISTA** en la obra es de alguna manera perjudicial al proyecto, **EL ESTADO** podrá recomendar, mediante aviso escrito, que **EL CONTRATISTA** a sus solas expensas, provea de un reemplazo satisfactorio a **EL ESTADO**.

DÉCIMA CUARTA: SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO Y DEL CONTROL Y PRUEBAS.

EL ESTADO, durante todo el proceso de construcción, hasta la fecha de su aceptación final, directamente y a través de un contratista externo especializado, si así lo requiera, supervisará e inspeccionará las obras que se efectuarán por parte de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA QUINTA: NOTIFICACIONES.

Las Notificaciones o Comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas en mano, por correo electrónico, o cualquier otro medio fehaciente.



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"*

DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN Y FIRMA
Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-18-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS,
PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLÓN N°2

Página 15 de 17

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

a) Para **EL ESTADO**: Dirección de Administración de Contratos
Ministerio de Obras Públicas
Paseo Andrews - Albrook, Edificio 810,
Segundo Piso, Teléfono 507-9500
Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá

b) Para **EL CONTRATISTA**: La Arena – Vía Pesé
Chitré, Provincia de Herrera
Apartado 0601-00346
Teléfonos: 974-5249 / 4235
Correo Electrónico:
dayraquerra@constructorarodsa.com

Toda notificación efectuada en el domicilio constituido en este Contrato, será aceptada como válida mientras dicho domicilio no sea cambiado. Todo cambio de domicilio de cualquiera de las partes deberá ser informado a la otra de inmediato, por medio de una comunicación fehaciente.

DÉCIMA SEXTA: CESIÓN DE DERECHOS.

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.

DÉCIMA SEPTIMA: MULTA.

EL CONTRATISTA acepta y queda convenido que la multa por incumplimiento corresponderá al tres por ciento (3%) dividido entre treinta (30), por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar, acorde a lo estipulado en el Artículo 110 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006. 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 OCTAVA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este Contrato. Declara el **CONTRATISTA** que se



UNIVERSIDAD NACIONAL DE GUAYAS

Departamento de Construcción

M.O.P.

Contrato AL-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. RENGLO 12

Página 16 de 17

encuentra en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas vengán y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones.

DÉCIMA NOVENA: EXAMEN DEL PLIEGO DE LICITACION Y CONTRATO, INCLUYENDO ANEXOS AL MISMO. RENUNCIA A RECLAMOS.

El Contratista declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el Pliego de Licitación y este Contrato, incluyendo los Anexos al mismo. También declara que los mismos documentos antes mencionados tienen suficiente información completa sobre el Proyecto para poder cumplirlo a cabalidad. Declara el CONTRATISTA que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o a causa de falta de información.

VIGÉSIMA: POSESION DE EXPERENCIA Y CALIFICACIONES ADECUADAS PARA EJECUTAR EL TRABAJO.

El CONTRATISTA declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar el Trabajo y construir el Proyecto, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA: El hecho que EL ESTADO se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si EL ESTADO omite notificarle a EL CONTRATISTA un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa de dicho incumplimiento.

VIGÉSIMA SEGUNDA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES.

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para EL ESTADO.



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

Unidad de Administración y Finanzas

Departamento de Compras

M.O.P.

Contrato AL-1-19-17

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LAS CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS.

PROVINCIA DE LOS SANTOS, RENGLOÑ N°2

Página 17 de 17

VIGÉSIMA TERCERA: TIMBRES.

Al original de este Contrato **NO SE LE ADHIEREN TIMBRES.** 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.

VIGÉSIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO.

El presente contrato requiere para su perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el Artículo 74 del Texto Único de la Ley No. 22 del 27 de junio de 2006.

Para constancia de lo convenido, se firma este documento, en la ciudad de Panamá, a los veintiuno (21) días del mes de agosto de dos mil diecisiete (2017).

POR EL ESTADO:

POR EL CONTRATISTA:

RODSA, S.A.

RAMÓN AROSEMENA CRESPO

Ministro de Obras Públicas

JUAN ALEXIS RODRIGUEZ SAEZ

Representante Legal

REFRENDO:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Panamá, veintiuno (21) de agosto de 2017

MAGmifidde



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Juan Alexis
Rodríguez Saez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20 JUL 1964
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHIRRE
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPIEDIDA: 01-FEB-2019 EXPIRA: 01-FEB-2029

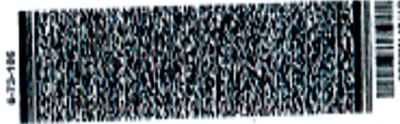
6-73-106



[Handwritten signature]

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

BRASIL MARCADO DE REGISTRO



to, niego conocer que se ha otorgado este(s)
documento(s) con el (los) presentado(s) como
original(es), y admito que es(es) copia(s) fotocopio(s)

- 5 JUN 2019

Herrera


[Handwritten signature]

Dada. Rita Beltrán Herrera
Honorable Pública de Herrera





EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

 **Registro Público de Panamá** No. **1752128**

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS TREJOS MUDARRA
FECHA: 2019.06.06 13:55:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMÁ

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA
CON VISTA A LA SOLICITUD
217182/2019 (0) DE FECHA 06/06/2019
QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA RODSA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 312652 (5) 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 CAJVAJAL
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 CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES 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 JUEVES, 06 DE JUNIO DE 2019 A LAS 12:51 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402220311

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BD6000BF-C1F0-438A-9945-1CC84DFF3F92
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

| | |
|--------------------|---|
| Anexo No. 2 | Formularios de autorización para el uso de la propiedad, cédula notariada y registro público de la propiedad. |
|--------------------|---|



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista - El Rosalito, Calle Bella Vista - El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 6-7-17

Proyecto: Rehabilitación de las Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas (Renglón 2) "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista - El Rosalito, Calle Bella Vista - El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

Yo Eugenio Dicker Melgar P. con cedula 7-703-2229, dueño del predio con Folio Real 23507, ubicado en la comunidad de El Cedro Arriba, corregimiento de El Cedro, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos autorizo a la Empresa Constructora RODSA, S.A para que deposite en mi propiedad 200 m³ de material desechable.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminado la utilización del botadero y el cumplimiento de acuerdos establecido entre las partes, con el aval de cierre por el Promotor Estatal (MOP), podrá hacer uso del predio como propietario directo de la misma. Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa.

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

857541N 551267E

Firma: Eugenio Melgar
Cedula: 7-703-2229

Propietario



Yo, hago constar que he cotejado (firma) 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).

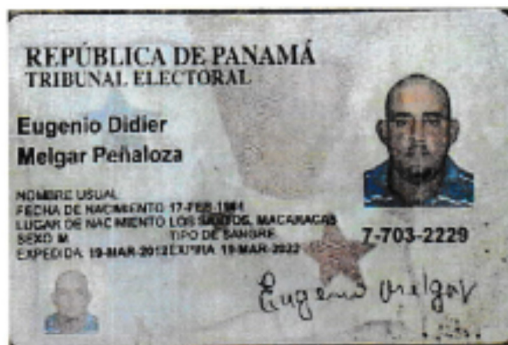
Eugenio Dicker Melgar
(Firma) 7-703-2229

Herrera, 23 MAY 2017

Testigo [Firma] Testigo [Firma]
Shirley Pita Shirley Pita
Notaria Shirley Pita Notaria Shirley Pita




EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*





EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"



Registro Público de Panamá No. **1753388**

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS TREJOS MUDARRA
FECHA: 2019.05.22 13:41:54 -06:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 192300/2019 (0) DE FECHA 21/05/2019

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7311, FOLIO REAL Nº 23507 (F)
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO EL CEDRO, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS.
UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO HABR DE 11 ha 2163 m² 70 dm²
CON UN VALOR DE CINCO MIL UNO BALBOAS(B/.5.001.00).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO HACIA MACARACAS Y HACIA EL CEDRO Y CAMINO HACIA MACARA- CAS - SABANA GRANDE. SUR: RIO ESTIVANA ESTE: CAMINO HACIA MACARACAS - SABANA GRANDE Y JERONIMA ULLOA. OESTE: CAMINO HACIA MACARACAS Y HACIA EL CEDRO. NÚMERO DE PLANO: 704-06-777.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EUGENIO DIDIER MELGAR PEÑALOZA (CÉDULA 7-703-2229) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 3544/2002, DE FECHA 15/01/2002.

MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA LA PRIMERA HIPOTECA DEUDOR EUGENIO MELGAR GARCIA CON CEDULA: 7-35-1032, OBSERVACIONES: MANTIENE Y DISMINUYE LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 5 ANTERIOR B/. 20,000.00 AHORA POR LA SUMA DE A LA SUMA DE B/. 10,500.00 ...PARA MAS DETALLES VEASE FICHA DE MODIFICACION 279362 VER DOCUMENTO REDI....2240852. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 168259/2012, DE FECHA 06/09/2012.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO DE DESARROLLO AGROPECUARIO POR LA SUMA DE VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/. 25,000.00) Y POR UN PLAZO DE 15 AÑOS. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7311, FOLIO REAL Nº 23507 (F), EL DÍA LUNES, 29 DE OCTUBRE DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 435898/2018 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE MAYO DE 2019 11:22 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402200306



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 11-3-19

Proyecto: Rehabilitación de las Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas (Renglón 2) Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos – La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales

Yo Pantenerio Saez Samaniego con cedula 7-112-230, dueño del predio con Folio Real 28826, ubicado en la comunidad de Macaracas, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos autorizo a la Empresa Constructora RODSA, S.A para que deposite en mi propiedad 300 m³ de material desechable.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminado la utilización del botadero y el cumplimiento de acuerdos establecido entre las partes, con el aval de cierre por el Promotor Estatal (MOP), podrá hacer uso del predio como propietario directo de la misma. Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa.

Coordenada UTM Datum WG584 de Referencia:

854630 549743

Firma: Pantenerio Saez

Cedula: 7-112-230

Propietario



Yo, hago constar que he cotejado la 7-112-230 (firma) 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).

Pantenerio Saez Samaniego
7-112-230

Herrera, 23 MAY 2019

Testigo: [Firma] Testigo: [Firma]
[Firma] [Firma]
Notario Público de Herrera




EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*



No, bajo penal que se le otorgado según
documento(s) con el (los) presentado(s) como
original(es), y como que emiten su(s) fotocopia(s)
Hecho: 23 MAY 2019
Linda Rita Bello
Notaria Pública del Circuito de Herrera



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

 **Registro Público de Panamá** No. **1753390**

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS TREJOS MUDARRA
FECHA: 2019.05.22 14:48:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 192288/2019 (D) DE FECHA 21/05/2019.
DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL N° 28826 (F)
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS.
UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE: 266 m² 1 dm².
CON UN VALOR DE DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 200.00).
LINDEROS: NORTE:RESTO DE LA FINCA 7216 ENRIQUE A RODRIGUEZ G. PROPIETARIO SUR :RODADURA DE TOSCA ESTE :RESTO DE LA FINCA 7216 ENRIQUE A RODRIGUEZ G. PROPIETARIO OESTE:RODADURA DE ASFALTO HACIA EL CENTRO DEL POBLADO HACIA LOS HIGOS.NÚMERO DE PLANO: 70401-14930.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
PARTENIO SAEZ SAMANIEGO (CÉDULA 7-112-230) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJORAS: CONSISTE EN LA EDIFICACION DE UNA CASA DE UNA SOLA PLANTA DE PISO DE BALDOSA,PAREDES DE BLOQUES REPELLADAS,TECHO DE ACERO GALVANIZADO,PUERTAS DE MADERAS Y VENTANAS DE PERSIANAS DE VIDRIO EN MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO Y VENTANAS ESTILO FRANCESA EN LA PARTE FRONTAL,LA CUAL ESTA DIVIDIDA EN SALA COMEDOR,UNA COCINA TRES RECAMARAS,UN AREA DE LAVANDERIA UN BAÑO UN PORTAL UNA TERRAZA Y UN GARAJE,DICHA CASA COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON PARTE DE SU PROPIO TERRENO Y MIDE 9MTS2 LINEALES DE FRENTE,14MTS2 LINEALES DE FONDO,OCUPANDO UN AREA DE CONSTRUCCION DE 126MTS2 Y QUE EL VALOR TOTAL DE LOTE DE TERRENO EN LA SUMA DE B/.200.00 BALBOAS Y QUE SUMADOS AL VALOR DE LAS MEJORAS HACEN UN VALOR A LA PROPIEDAD TERRENO Y CASA DE B/.20,000.00 BALBOAS PARA MAS DETALLE VEASE DOCUMENTO 889918. FECHA DE REGISTRO: 20060103 . SIENDO EL DECLARANTE PARTENIO SAEZ SAMANIEGO CÉDULA 7-112-230 INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 197977/2005. DE FECHA 03/01/2006.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE CAJA DE AHORROS POR LA SUMA DE VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS CON DIEZ (B/. 29,694.10). SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL N° 28826 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 83850/2012. DE FECHA 11/05/2012. OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA,ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DE LA CAJA DE AHORROS POR LA SUMA DE B/.29,694.10.DIVIDIDOS EN PRESTAMO HIPOTECARIO Y DE CONSUMO: PRESTAMO HIPOTECARIO POR LA SUMA DE B/.9,694.10,CON UN PLAZO DE 30 AÑOS. UNA TASA DE INTERES NOMINAL DE(5.50%)ANUAL Y UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DE(7.14%)ANUAL.PRESTAMO DE CONSUMO,POR LA SUMA DE B/.20,000.00,CON UN PLAZO DE 25 AÑOS. UNA TASA DE INTERES NOMINAL DE(6.50%)ANUAL Y UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DE(7.23%)ANUAL,VEASE FICHA 538920.DOCUMENTO 2170938,ASIENTO 83850,TOMO 2012 DEL DIARIO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 83850/2012. DE FECHA 11/05/2012.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE MAYO DE 2019 02:08 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

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



ESIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA SITIO DE BOTADERO

Fecha: 15-1-18

Proyecto: Rehabilitación de las Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas (Renglón 2) "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

Yo Alberto Oscar Barria U con cedula 7-95-898, dueño del predio con Folio Real 328653, ubicado en la comunidad de Los Higos, corregimiento de Macaracas, distrito de Macaracas, provincia de Los Santos autorizo a la Empresa Constructora RODSA, S.A para que deposite en mi propiedad 250 m³ de material desechable.

La Empresa notificará al propietario que, una vez terminado la utilización del botadero y el cumplimiento de acuerdos establecido entre las partes, con el aval de cierre por el Promotor Estatal (MOP), podrá hacer uso del predio como propietario directo de la misma. Lo sucesivo después de esta entrega no será responsabilidad de la Empresa.

Coordenada UTM Datum WGS84 de Referencia:

852164 551736

Firma: Alberto O Barria U

Cedula: 795898

Propietario



Yo, hago constar que he cotejado 795898 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en este 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).

Alberto Oscar Barria U
795898

Fecha: 23 MAY 2018

Teniente: [Firma]
Licda. [Firma] María Loder
Notaria [Firma] Herrera



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*




Yo, luego de constatar que se da copiado este(s) documento(s) con el (los) primerado(s) como original(es), y según que el(s) su(s) fotocopia(s)

Hecho en 23 MAY 2019
Notaria Pública de Herrera





EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

 **Registro Público de Panamá** No. **1753389**

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS TREJOS MUDARRA
FECHA: 2019.05.22 14:43:07 -06:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD
DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 192294/2019 (0) DE FECHA 21/05/2019.
DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MACARACAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7301, FOLIO REAL N° 328653 (F).
CORREGIMIENTO MACARACAS, DISTRITO MACARACAS, PROVINCIA LOS SANTOS.
UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE: 1 ha 1719 m².
UN VALOR DE DOCE BALBOAS (B/. 12.00).
LINDEROS: NORTE: (54) ORIEL AUDILIO RAMOS GONZALEZ. SUR: (50) CASIMIRO ESPINOSA, CAMINO DE SERVICIO A LOS HIGOS 15M. ESTE: CARRETERA DE LOS HIGOS A LOS GUAYABOS 15M., CAMINO DE SERVICIO EN LOS HIGOS 15M., (93) ALCIDES DE GRACIA RODRIGUEZ. OESTE: (49) MINISTERIO DE EDUCACION, H. ESCOLAR LOS HIGOS, (52) RAUL DIOMEDES RAMOS GUTIERREZ.
PLANO N°7550085030051.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALBERTO OSCAR BARRIA VERGARA (CÉDULA 7-95-898) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY N° 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE LE ADVIERTE AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE SIETE METROS CON CINCUENTA CENTIMETROS (7.50MTS) POR LO MENOS DESDE LA CÉRCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO DE SERVICIO EN LOS HIGOS CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR, ESTE Y SIETE METROS CON CINCUENTA CENTIMETROS POR LOS MENOS DESDE LA CÉRCA DE LA PARCELA ADJUDICADA HASTA EL EJE DE LA CARRETERA DE LOS HIGOS A LOS GUAYABOS CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO ESTE. RESOLUCION N° DN-7-UTOLTA-00031-10 FECHA DE REGISTRO: 20110125. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 344488, DE FECHA 02/08/2016.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE MAYO DE 2019 01:09 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402200310



EsIA CAT. I: *Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”*

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Anexo No. 3 | Mapa de Localización del Proyecto. |
|--------------------|------------------------------------|



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. "Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

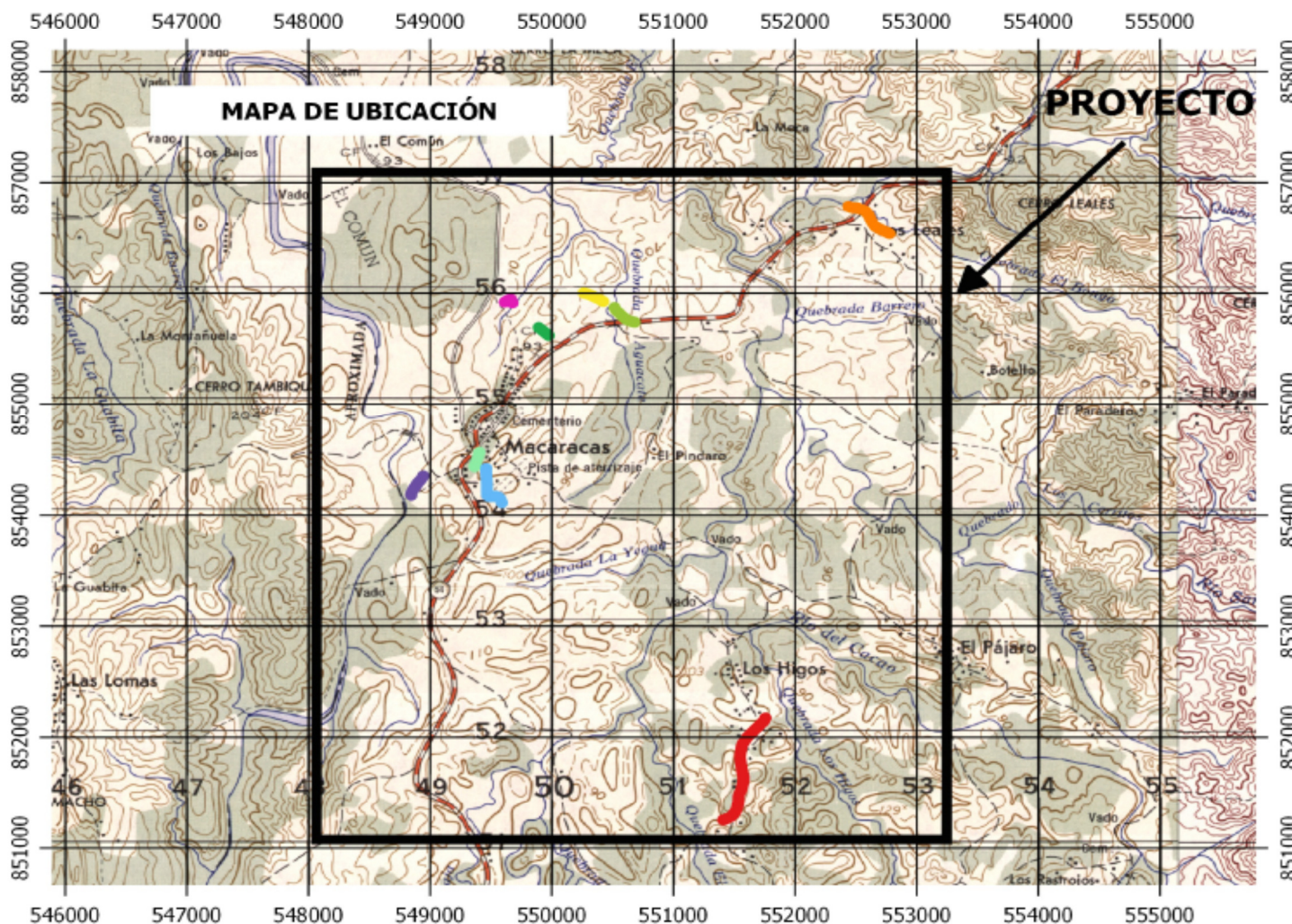
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



PROYECTO: REHABILITACIÓN DE CALLES DE LOS DISTRITOS DE LOS SANTOS Y MACARACAS RENGLÓN N° 2. "CORREGIMIENTO DE MACARACAS: CALLE BELLA VISTA – EL ROSALITO, CALLE BELLA VISTA – EL COLEGIO, CENTRAL VÍA EL COCO, BARRIADA SAN MIGUEL, PUENTE EL ORO, LOS HIGOS - LA PIEDRA, LA NESTLÉ, EL COCO Y LOS LEALES".

PROMOTOR: MOP

CONTRATISTA: RODSA S.A.



MAPA DE UBICACIÓN

PROYECTO

Legenda

- PUENTE ORO
- LOS LEALES
- LOS HIGOS - PIEDRA
- LA NESTLÉ
- EL COCO
- CENTRAL VÍA EL COCO
- BELLA VISTA EL ROSALITO
- BELLA VISTA - EL COLEGIO
- BARRIADA SAN MIGUEL

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

ESCALA 1:50000



LOCALIZACIÓN REGIONAL



UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE MACARACAS, DISTRITO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP)
Contratista: Constructora RODSA, S.A.



EsIA CAT. I: Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2. “Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista – El Rosalito, Calle Bella Vista – El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos - La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”

| | |
|--------------------|----------------------|
| Anexo No. 4 | Encuestas Realizadas |
|--------------------|----------------------|



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 1



A. Datos Personales

Nombre Carlos Gonzalez

Sexo M

Edad 49

Trabaja:

Si ☒ No ☐ Representante.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 49 años

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

Fue solicitado en Consejo de Gaboneta 10 de nov - 2014

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

* Que contraten personal del área.
* Cumpla lineamiento ambiental.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 2



A. Datos Personales

Nombre Rosenda Peralta

Sexo F

Edad 63

Trabaja:

Sí No ✓ Amo de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 63 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

* Corregir respecto.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 3



A. Datos Personales

Nombre Roberto Cano

Sexo M

Edad 66

Trabaja:

Sí ☒

No ☐

Agricultura

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 66 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? 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 le hagan bien.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 4



A. Datos Personales

Nombre Marilyn Bernalta

Sexo F

Edad 38

Trabaja:

Sí No ✓ Amo de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 6 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ✓ No

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

Promotor

Consultor Comentarios

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

✓ Que contraten mano de obra local



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 5



A. Datos Personales

Nombre Braudio González

Sexo M

Edad 51

Trabaja:

Sí ☒ No ☐ Agricultura

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 51 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro ☒ Representante

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

No se consultó entradas. Mejorar
eso.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 6



A. Datos Personales

Nombre Dyysi Jaramil G

Sexo F

Edad 45

Trabaja:

Sí ☒ No ☐

Institución Pública.

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 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 sea bien hecha.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 7



A. Datos Personales

Nombre Bredin Jaramillo González

Sexo M

Edad 20

Trabaja:

Si **No** ✓

Estudiante

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 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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 8



A. Datos Personales

Nombre María Loris

Sexo F

Edad 70

Trabaja:

Si No ✓

Amo de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 7 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ✓ No

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

Promotor

Consultor

Otro comentario

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 bien hecha.



“Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

Nº 9



Nombre Raúl Rodríguez

Sexo H

Edad 43

Trabaja:

Si ☒ No

Polónia

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 10 años

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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 10



A. Datos Personales

Nombre Dania Nieto

Sexo F

Edad 45

Trabaja: Bombera

Sí ☒ No ☐

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 15 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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 11



A. Datos Personales

Nombre José Vargas

Sexo M

Edad 48

Trabaja:

Sí ☒ **No** ☐ Policia

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 15 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 contraten mano de obra local



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 12



A. Datos Personales

Nombre Eudisia Ureña

Sexo F

Edad 38

Trabaja:

Sí ☐ No ☒

Pensionada

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 19 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? 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 le terminen rápido
arreglan aceras.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 13



A. Datos Personales

Nombre Justenia Pérez
Sexo F
Edad 58
Trabaja:
Sí **No** ✓ Amadora de Casa.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 1 año
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 la hagan bien.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 14



A. Datos Personales

Nombre Roberto Rodríguez

Sexo M

Edad 72 años

Trabaja:

Sí ☒ No ☐

Secretaría de Agua Potable

B. Datos Generales

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

40 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro Representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón Nº2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

Nº 15



A. Datos Personales

A. Datos Personales
Nombre Margarita Jimenez

Sexo F

Edad 88

Trabaja:

Si No ✓ Ames

B. Datos Generales

3. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 88 años

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

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 16



A. Datos Personales

Nombre Liane Corral

Sexo F

Edad 33

Trabaja:

Sí ☐ No ☒

Dueña de casa.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 3 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro ☒

Representante

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

Contratar mano de obra local.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 17



A. Datos Personales

Nombre Edgar Píez

Sexo M

Edad 39

Trabaja:

Si ☒ No ☐ Comercio

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 3 años

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

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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 continúen mejorando la obra
local.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 18



A. Datos Personales

Nombre Louiza Dominguez

Sexo F

Edad 61

Trabaja:

Sí

No

✓ Amo de Casa

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

Representante

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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 19



A. Datos Personales

Nombre Brenda Rodriguez

Sexo M

Edad 32

Trabaja:

Si ☒

No ☐

Ayudante General.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 5 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 la hagan bien.



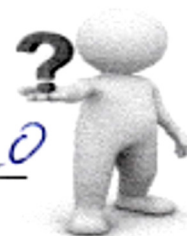
ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 20



A. Datos Personales

Nombre Jessica Castillo

Sexo F

Edad 58

Trabaja:

Sí ☐ No ☒

Ama de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 4 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro Representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 21



A. Datos Personales

Nombre Yolise Rodríguez

Sexo F

Edad 63

Trabaja:

Sí

No ✓

Amadeo Cera

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 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





ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 23



A. Datos Personales

Nombre Isidoro Le Gracio

Sexo F

Edad 72

Trabaja:

Sí No ✓ Jubilado

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 3 años

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

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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 la terminen rápido.

ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

“Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales”.

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-17

N°



A. Datos Personales

Nombre Glenn de la Cruz

Sexo F

Edad 70

Trabaja:

Sí _____ **No** ☒

Some de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? *3 años*

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si No

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

23-5-19

N° 25



A. Datos Personales

Nombre

Johana Castilla

Sexo

F

Edad

29

Trabaja:

Si

No

☒

Acne Lubase

B. Datos Generales

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

2 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 bien.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 26



A. Datos Personales

Nombre Eurisblenny

Sexo M

Edad 28

Trabaja:

Sí ☒

No ☐

Albañil

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 Maquinarie se el área

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 mejorando la obra local



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 27



A. Datos Personales

Nombre Marcelino González

Sexo M

Edad 50

Trabaja:

Sí / No /

Seguridad

B. Datos Generales

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

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

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

Promotor /

Consultor /

Otro Representante

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

/



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 28



A. Datos Personales

Nombre Sancho Prado

Sexo F

Edad 50

Trabaja:

Sí No ✓

Ave de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 25 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si No ✓

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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 este contribuya por el arreglo de la vía.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 29



A. Datos Personales

Nombre Helquiades Aguirre

Sexo M

Edad 50

Trabaja:

Sí ☒

No ☐

Asistente Veterinario MIDA

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 50 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro Representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 30



A. Datos Personales

Nombre Eniel López

Sexo M

Edad 26

Trabaja:

Si ☒ **No** ☐

Master Engls.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 25 años

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

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

Promotor _____

Consultor _____

Otro Representante

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 contratado mano de obra local



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

23-5-19

N° 31



A. Datos Personales

Nombre

Antoni Aguirre

Sexo

M

Edad

23

Trabaja:

Sí

✓

No

Constructora Vechi de Esperanza

B. Datos Generales

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

23

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Sí

✓

No

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

Promotor

Consultor

Otro

Representante

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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 33



A. Datos Personales

Nombre David Helgado

Sexo M

Edad 60

Trabaja:

Sí ☒ **No** ☐

Independiente

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 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

Ampliar las entradas.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra:

23-5-19

N°

34



A. Datos Personales

Nombre

Antonio Delgado

Sexo

M

Edad

87

Trabaja:

Si

No

✓

Desocupado

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

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

Mejorar bien los aceras.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 35



A. Datos Personales

Nombre Orlinda Moreno

Sexo F

Edad 65

Trabaja:

Sí No ✓ Anc de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 28 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ✓ No

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

Promotor

Consultor comunitario

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 36



A. Datos Personales

Nombre Valerio Ale Ceraña

Sexo M

Edad 67

Trabaja:

Sí ☐ No ☒

Pensionado

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 67 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



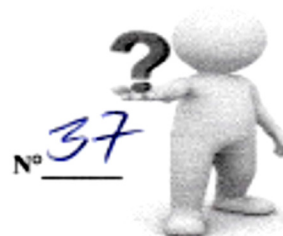
ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19



N° 37

A. Datos Personales

Nombre Elisbeth Mandra

Sexo F

Edad 26

Trabaja:

Sí No ✓ Ame de Casa

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 26 años

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto mencionado? Si ✓ No

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

Promotor

Consultor

Otro Representante

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



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 38



A. Datos Personales

Nombre José Rodríguez.

Sexo M

Edad 25

Trabaja: Agricultor.

Sí ☒

No ☐

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 25 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro Representante

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 la hagan bien.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales"

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 39



A. Datos Personales

Nombre José Rodríguez.

Sexo M

Edad 45

Trabaja:

Sí ☒ No ☐

Ayudante Agropesuario

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 ☒

Representante

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 la hagan bien.



ENCUESTA APLICADA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.
"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 40



A. Datos Personales

Nombre Nemesio Ruiz

Sexo M

Edad 42

Trabaja:

Sí ☐ No ☒

Discapacidad.

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? + 50 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☒ representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 41



A. Datos Personales

Nombre William Cedeño

Sexo F

Edad 33

Trabaja:

Sí

No ✓

Ame de Casa

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 Representante

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

Rehabilitación de Calles de los Distritos de Los Santos y Macaracas. Renglón N°2.

"Corregimiento de Macaracas: Calle Bella Vista-El Rosalito, Calle Bella Vista-El Colegio, Central Vía El Coco, Barriada San Miguel, Puente El Oro, Los Higos-La Piedra, La Nestlé, El Coco y Los Leales".

Promotor: Constructora RODSA S.A.

Fecha de toma de la muestra: 23-5-19

N° 42



A. Datos Personales

Nombre Bolívar Ruiz

Sexo M

Edad 24

Trabaja:

Sí ☒

No ☐

Actividades Agropecuarias

B. Datos Generales

1. ¿Qué tiempo tiene usted de residir en este lugar? 24 años

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

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

Promotor ☐

Consultor ☐

Otro Representante

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
Que cumplan con los
lineamientos ambientales