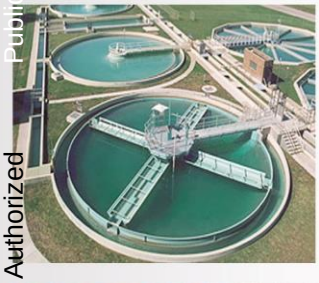
Public Disclosure Authorized

SFG2155 V2

Gobierno de Panamá

Ministerio de Salud de Panamá
Unidad Coordinadora

Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de PANAMA



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA III

PROYECTO "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA"

Presentada por:

THE Louis Berger Group, INC.
www.louisberger.com

PROMOTOR
MINISTERIO DE SALUD

Salud
MINISTERIO DE SALUD
PANAMÁ

Informe de Foro Público

CONTENIDO

1 INTRODUCCION 2
2 DESARROLLO DEL FORO 3
2.1 Objetivos del Foro Público 3
2.2 Coordinación de fecha, horario y lugar del Foro Público 3
2.3 Proceso Informativo y de divulgación de la actividad 5
2.4 Metodología a utilizar en el Foro Público. 10
2.5 Inscripción y Entrega de Documentación del Foro Público 12
2.6 Inicio del Foro Público 13
2.7 Presentación de Resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) – Categoría III del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga. 17
2.8 Período de Preguntas y Respuestas del Foro Público 20
3 CONCLUSIONES DEL FORO PÚBLICO 30

1 INTRODUCCION

El Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga (de ahora en adelante Proyecto), se desarrollará en el marco de sostenibilidad social y ambiental, guiándose además, por las Normas de Desempeño de Sostenibilidad Social y Ambiental de la Corporación Financiera Internacional (CFI), políticas operaciones del Banco Mundial y La Corporación Andina de Fomento (CAF), las cuales debe incluir los siguientes elementos:

- Evaluación Ambiental y Social;
- Programa de Manejo;
- Capacidad de Organización;
- Capacitación;
- **Participación Comunitaria;**
- Supervisión; y
- Rendición de Informes.

En cuanto a la Participación Comunitaria, en términos de Consulta y Divulgación, las Normas de Desempeños y Políticas Operaciones requieren que el Proyecto incorpore de manera adecuada las preocupaciones de las comunidades afectadas a través de un proceso de consulta y divulgación que asegure la consulta libre, anticipada e informada y que facilite la participación. Por ello, durante el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se llevó a cabo un Plan de Participación Ciudadana de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Capítulo I del Título IV del Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, además de que durante la etapa de evaluación de este EsIA, se realizó la Consulta Formal según se establece en el Capítulo III del mismo instrumento y el **Foro Público**, obligatorio para un EsIA Categoría III, el cual se menciona en el Capítulo IV del mismo Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 y las modificaciones presentadas en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 2011.

El EsIA del Proyecto, se encuentra en la Fase de Evaluación y Análisis por parte del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), y el Ministerio de Salud como Promotor del Proyecto, junto con el Consultor Ambiental The Louis Berger Group, Inc., presentan a su consideración este Informe de Resultados del Foro Público realizado el viernes 8 de abril de 2016 en el Centro Educativo Básico General de Burunga.

El mismo contiene los objetivos del foro; la planificación en cuanto al lugar, la hora y la fecha, así como el proceso informativo y metodología; la lista de participantes, las presentaciones del proyecto, así como las preguntas y respuestas del público.

2 DESARROLLO DEL FORO

2.1 Objetivos del Foro Público

Los objetivos generales de un Foro Público, aparte del cumplimiento con la legislación ambiental nacional (Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009), son:

- Informar a la ciudadanía los principales contenidos del Estudio de Impacto Ambiental
- Conocer la percepción de la población en relación a los principales impactos del proyecto.
- Incorporar al Estudio de Impacto Ambiental la valoración de la población en relación a las consecuencias de la construcción de la obra.

2.2 Coordinación de fecha, horario y lugar del Foro Público

Como parte del procedimiento de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental, el Ministerio de Ambiente comunicó al Ministerio de Salud que la Inspección de Campo se llevaría a cabo el día viernes 18 de marzo de 2016, posteriormente reprogramada para el lunes 21 de marzo de 2016.

Para ahondar en detalles del proyecto se hizo una presentación audiovisual en la Oficina del Ministerio de Ambiente, Regional del Panamá Oeste, ante Lic. Mirian de Castillo (Directora Regional de Panamá Oeste), Ing. Héctor Vega (Jefe del Dep. de Evaluación), e Ing. Cándida Jackson (Técnica Evaluadora), la presentación duro 1 hora aproximadamente. Posteriormente se visitaron las áreas de las obras en proyecto y se aclararon conceptos en el campo.

Foto 2-1 Presentación del Proyecto

Imágenes durante la presentación del proyecto en las oficinas de MIAMBIENTE, Regional de Panamá Oeste

Foto 2-2 Inspección de campo realizada

Visita al Río Burunga, donde se ubicará el colector principal

Visita al área donde se emplazará la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Arraiján Este

Vista al area donde se ubicará el Campamento

Fuente: Inspección Técnica del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el lunes 21 de marzo de 2016.

Una vez concluida la actividad, el Ministerio de Ambiente indicó que se podía proceder a la elaboración del Aviso de Consulta Pública para su divulgación y que el mismo debe contener el lugar la fecha y la hora del Foro Público, previamente establecida, de común

acuerdo con las autoridades involucradas, por lo que se procedió a coordinar la fecha del Foro Público entre el evaluador encargado de la Administración Regional de Panamá Oeste de MIAMBIENTE y personal de la Unidad Coordinadora del Proyecto / Ministerio de Salud.

El lunes 28 de marzo del presente, se confirmó mediante la regional de MIAMBIENTE de Panamá Oeste, la realización del Foro el viernes 8 de abril de 2016 Centro Educativo Básico General de Burunga.

2.3 Proceso Informativo y de divulgación de la actividad

Cumpliendo con lo estipulado en el Art. 37 del Decreto Ejecutivo N°. 123 del 2009 y con el objeto de acreditar la forma de convocatoria de los participantes claves y garantizar la expedita participación de la comunidad directamente afectada o beneficiada, a continuación se presentan las acciones realizadas y los mecanismos de difusión empleados.

Iniciando el martes 29 de marzo de 2016 con el Fijado de Invitación al Foro Público en distintas tiendas comerciales, paradas e instituciones en el Área de Influencia del Proyecto (AIP).

Foto 2-3 Fijado de Invitación en centros comerciales e Instituciones del AIP

Fijado en locales comerciales

Fijado en la Junta Comunal de Burunga

El Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá impulsa el PROYECTO DE SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA

Le invitamos cordialmente al:

FORO PÚBLICO

A realizarse en:

Lugar: Centro Educativo Básico General de Burunga
Fecha: Viernes 8 de abril del 2016 a las 5:00 p.m.

¡Infórmate y opina!

Fijado de Invitación al Foro Público

Fuente: Proceso Informativo y de divulgación de la actividad del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, marzo de 2016.

También se realizó volanteo en el AIP, incluyendo instituciones públicas, escuelas y a las personas que transitaban en la calle, con el objeto de que las personas acudieran al llamado del Foro Público, se repartieron aproximadamente 3000 volantes.

Foto 2-4 Volanteo

Volanteo en la vía principal de Burunga.

Volanteo a Padres de Familia de la Centro Educativo Básico General de Burunga.

Volanteo a moradores del AIP

Volanteo a transeuntas del AIP

Fuente: Proceso Informativo y de divulgación de la actividad del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, abril de 2016.

Se fijaron tres Banner de invitación al Foro Público (tamaño 3’ de alto por 7’ de ancho), uno en la Centro Educativo Básico General de Burunga, Escuela Lucas Bárcenas en el Corregimiento de Burunga y Escuela de Nuevo Chorrillo en el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Foto 2-5 Avisos, Banners

Centro Educativo Básico General de Burunga en el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Escuela de Nuevo Chorrillo en el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Escuela Lucas Bárcenas en el Corregimiento de Burunga

Fuente: Proceso Informativo y de divulgación de la actividad del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, abril de 2016.

Se publicó en el Aviso de Consulta Pública la invitación al público en general, al Foro Público. De acuerdo con lo estipulado en el Art. 6 del Decreto Ejecutivo N°. 155 del 5 de agosto de 2011, mismo que modifica el Art. 35 del Decreto Ejecutivo N°. 123 del 24 de Agosto de 2009, y el Art. 36 del Decreto Ejecutivo N°. 123 del 24 de Agosto de 2009, se hicieron las publicaciones consecutivas dos (2) veces dentro de un periodo no mayor de cinco (5) días calendario, contados desde la primera publicación o difusión, de un extracto del EsIA en dos (2) medios de comunicación, uno (1) obligatorio y uno (1) electivo. El medio obligatorio fue el fijar el anuncio en el municipio de Arraiján, mismo que está directamente relacionado con el Proyecto, fijado el viernes 1 de abril de 2016 hasta el jueves 7 de abril de 2016; y el medio electivo fue publicar en el BUSCAFACIL del periódico de circulación nacional, La Prensa, los días miércoles 6 (primera publicación) y jueves 7 de abril del presente año (última publicación).

Figura 2-1 Aviso de Consulta Pública fijado en el municipio de Arraiján

MINISTERIO DE SALUD
Unidad Coordinadora del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

MINISTERIO DE SALUD. Hace de conocimiento público que durante diez (10) DÍAS HÁBILES contados a partir de la publicación del presente aviso, se SOMETE a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: "Saneamiento del Sector de Burunga".

Promotor: MINISTERIO DE SALUD.

Localización del Proyecto: El Proyecto se desarrollará en el Distrito de Arraiján, Corregimientos de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre en las urbanizaciones de Burunga, 11 de Octubre, El Campesino, Rogelio Paredes, El Toro, Los Guayacanes, Omar Torrijos, Los Ángeles, Finca La Lajita, Villa Monroy, Colinas de Cáceres, Colinas del Sol, Alto de Las Torres, La Estancia, Generación 2000, San Agustín y Nuevo San Agustín, el Chorro, Barriada 2000, El Progreso, 13 de Febrero, La Alameda, Burunga, Monte Vista, FUNDAVICO, Reparto Alto de Cáceres y Nuevo Chorrillo.

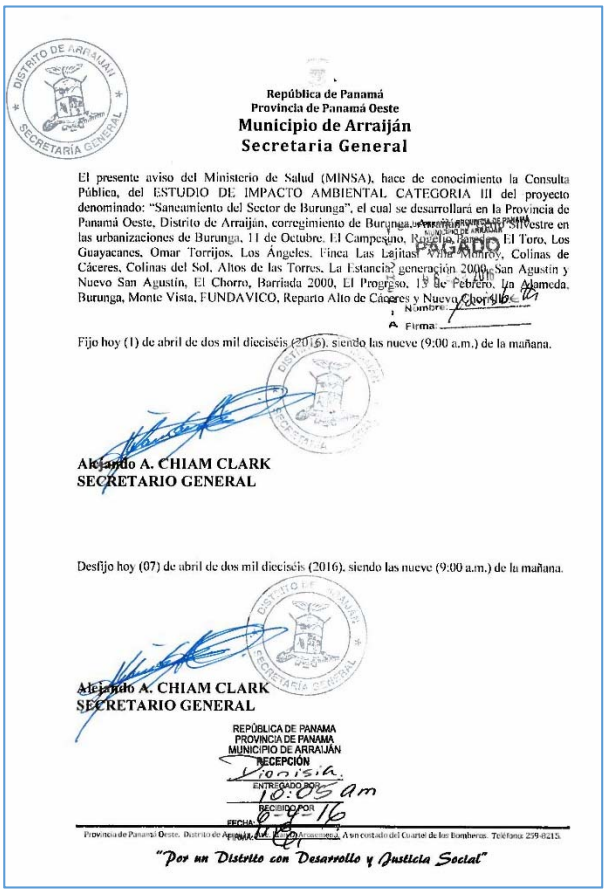
Descripción del Proyecto: El Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga será dividido en dos grandes componentes: el sistema de alcantarillado de Burunga y planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de Arraiján Este. Estos componentes se conjugan entre sí a fin de recolectar, transportar y tratar las aguas residuales que actualmente son vertidas sin previo tratamiento a los ríos y quebradas (río Burunga, río Aguacate, río Potrero, río Indio, etc.) de la sub-cuenca del río Aguacate: cuenca del río Caimito que finalmente descargan a la bahía de Panamá. La red de alcantarillado, comienza en las conexiones domiciliarias, pasando por la colectoras secundarias, principales y finalmente por el sistema troncal hasta llegar a las planta de tratamiento de aguas residuales. La PTAR se localizará al sur del sector de Nuevo Chorrillo en el corregimiento de Cerro Silvestre, en un terreno que posee aproximadamente 19.5 hectáreas para su desarrollo. La planta tendrá una capacidad de caudal de 1.00m³/s.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

Impactos Negativos - Positivos	Medidas de Mitigación y Compensación
Acuático (agua): • Alteración del régimen hídrico (cursos y drenaje de las aguas)(-) • Deterioro de la calidad o contaminación de las aguas. (-) • Aumento de la diversidad biológica acuática (+) • Mejora de la calidad de agua superficial y subterránea (+) Atmosférico (aire): • Deterioro de la calidad o contaminación del aire (-) • Generación de polvos y/o malos olores (-) • Incremento en los niveles de ruido. (-) • Reducción de malos olores en los ríos y bahía (+) Terrestre (suelo): • Afectación del suelo por compactación o nivelación (-) • Deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-) • Extracción o pérdida de suelo (-) • Incremento en los procesos erosivos del suelo (-) • Cambio de uso del suelo (-) Biótico (flora y fauna): • Pérdida de cobertura vegetal (-) • Alteración o eliminación de la fauna terrestre o acuática (-) Socioeconómico: • Modificaciones al tráfico vehicular local (-) • Incremento en la demanda de bienes y servicios (+) • Afectación de la infraestructura vial (-) • Incremento en el riesgo de accidentes laborales(-) • Generación de empleos (+) • Incremento en la problemática de salubridad pública por la generación de desechos sólidos y líquidos (-) • Molestias a las comunidades aledañas por las obras (-) • Afectación de los servicios públicos (-) • Disminución de la contaminación ambiental por vertidos de aguas residuales (+) • Disminución en el riesgo de transmisión de enfermedades por patógenos (+) • Afectación de propiedades privadas y sus moradores (-) • Mejoramiento de la calidad de vida (+) • Mejoras en condiciones de salubridad (+) • Valorización de tierras y propiedades (+) • Clausura de tanques sépticos y biodigestores (+) • Prevención de enfermedades y reducción de gastos médicos entre la población beneficiada con el nuevo sistema sanitario (+) Histórico y cultural: • Afectación a sitios históricos y arqueológicos (-) Paisajístico: • Alteración a cambios en el paisaje y estética del entorno (-)	• Autorización de obras en cauces naturales • Pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala • Plan de interrupción de los servicios públicos afectados • Plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles • Plan de manejo de construcción en cursos de agua • Plan de manejo de los residuos líquidos • Plan de manejo de materiales y equipos de construcción. • Plan de manejo y disposición de desechos sólidos • Plan de manejo de las casetas de construcción o campamentos y almacenes temporales. • Plan de calidad de aire. • Plan de control de ruido y vibraciones. • Plan de control de erosión. • Plan de limpieza y cierre de letrinas, tanques sépticos, plantas de tratamiento de urbanizaciones y biodigestores. • Plan de demolición y reparación de áreas pavimentadas. • Plan de manejo de limpieza y desarrague. • Plan de revegetación y reforestación. • Plan de tránsito vehicular. • Plan de contratación de mano de obra local. • Plan de seguimiento, vigilancia y control. • Plan de atención de quejas y sugerencias. • Plan de comunicación y divulgación • Plan de protección al patrimonio arqueológico y cultural. • Plan de manejo de gases de la PTAR. • Plan de manejo y disposición de lodos. • Plan de protección a ecosistemas sensibles. • Plan de supervisión del cumplimiento del plan de manejo ambiental y del componente social y de seguridad del proyecto. • Plan de monitoreo • Plan de participación ciudadana. • Plan de prevención de riesgos. • Plan de rescate y reubicación de flora y fauna. • Plan de educación ambiental. • Plan de contingencia. • Plan de recuperación ambiental y abandono.

El documento en referencia estará disponible en las Oficinas Administrativas del Ministerio de Ambiente, Nivel Central, Dirección de Evaluación Ambiental, ubicadas en el Corregimiento de Ancón, Ave. Diego Domínguez, Edf. 804 y en las Oficinas de la Administración Regional de Panamá Oeste, Ubicado en el Distrito de la Chorrera, Corregimiento Barrio Colón, Ave Las Américas, Edf. SE Planta Alta, frente al Ministerio de Obras Públicas (MOP); en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente dentro del término de diez (10) días hábiles a partir de la última publicación.

Finalmente, el Ministerio de Salud, invita al público en general al Foro Público, que se llevará a cabo el Viernes, 8 de abril de 2016, a partir de las 5:00 pm, en el Centro Educativo Básico General de Burunga, Distrito de Arraiján.



República de Panamá
Provincia de Panamá Oeste
Municipio de Arraiján
Secretaria General

El presente aviso del Ministerio de Salud (MINSA), hace de conocimiento la Consulta Pública, del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA III del proyecto denominado: "Saneamiento del Sector de Burunga", el cual se desarrollará en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, corregimiento de Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre en las urbanizaciones de Burunga, 11 de Octubre, El Campesino, Rogelio Paredes, El Toro, Los Guayacanes, Omar Torrijos, Los Ángeles, Finca Las Lajitas, Villa Monroy, Colinas de Cáceres, Colinas del Sol, Altos de las Torres, La Estancia, generación 2000, San Agustín y Nuevo San Agustín, El Chorro, Barriada 2000, El Progreso, 13 de Febrero, La Alameda, Burunga, Monte Vista, FUNDAVICO, Reparto Alto de Cáceres y Nuevo Chorrillo.

Nombre:
Firma:

Fijo hoy (1) de abril de dos mil dieciséis (2016), siendo las nueve (9:00 a.m.) de la mañana.

Alejando A. CHIAM CLARK
SECRETARIO GENERAL

Desfijo hoy (07) de abril de dos mil dieciséis (2016), siendo las nueve (9:00 a.m.) de la mañana.

Alejando A. CHIAM CLARK
SECRETARIO GENERAL

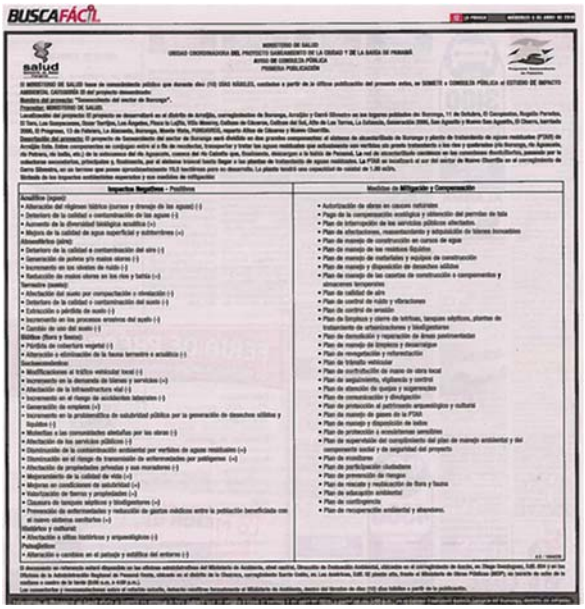
REPÚBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
RECEPCIÓN
ENTREGADO POR:
RECIBIDO POR:
FECHA:

Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimiento Arraiján, A un costado del Cuartel de los Bomberos. Teléfonos 259-8215.

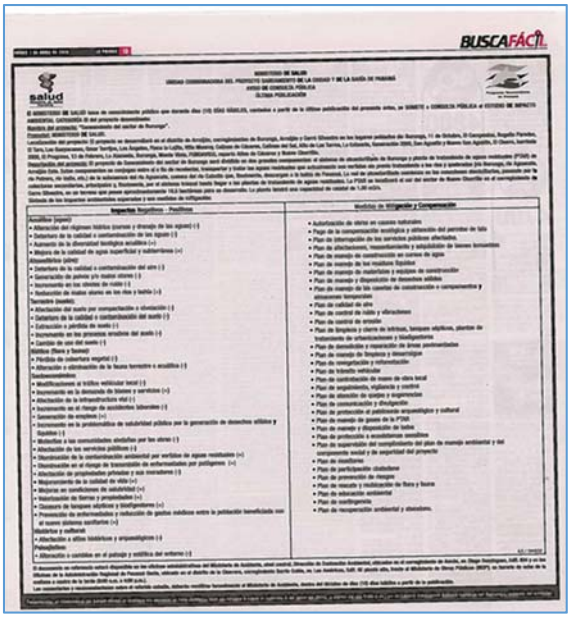
"Por un Distrito con Desarrollo y Justicia Social"

Fuente: Proceso Informativo y de divulgación de la actividad del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, abril de 2016.

Figura 2-2 Aviso de Consulta Pública Publicado en La Prensa.



primera publicación



última publicación

Fuente: Proceso Informativo y de divulgación de la actividad del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, abril de 2016.

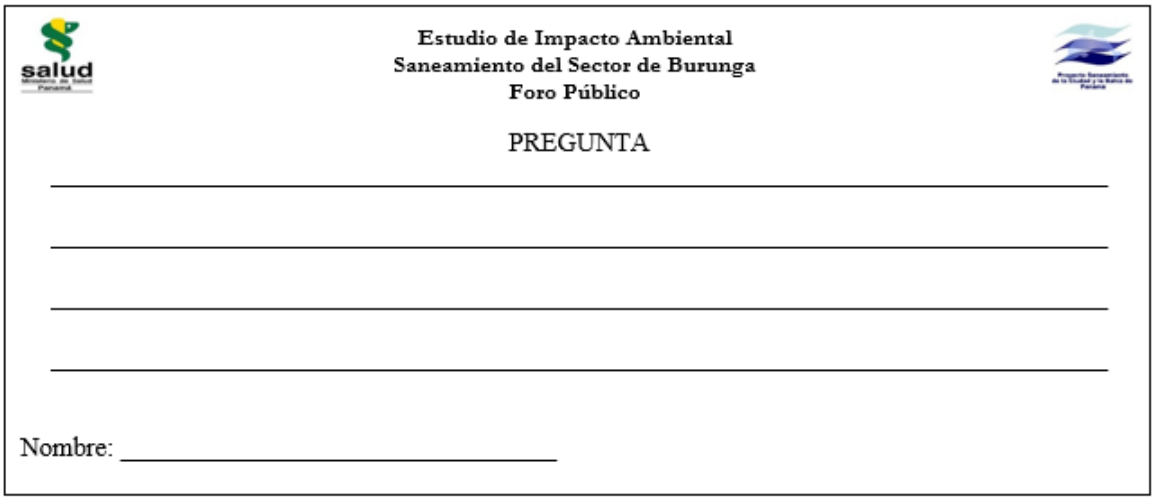
2.4 Metodología a utilizar en el Foro Público.

El día 6 de abril de 2016, previo a la realización del Foro Público se realizó una reunión de coordinación con la Ing. Cándida Jackson (Técnica Evaluadora), designada como evaluadora por el MiAmbiente Regional de Panamá Oeste y personal del Consultor Ambiental, en donde se ultimaron los detalles de la metodología del Foro Público. En la misma reunión se discutió y se acordó la forma en que los asistentes del Foro Público podrían formular sus preguntas y la logística para trabajar en coordinación entre el moderador Héctor H. Vega Garrido, Jefe del departamento de evaluación ambiental de MiAmbiente Panamá, MINSA y el Consultor Ambiental, con el objeto de realizar el foro con el mayor éxito posible.

La metodología en general consistía en declarar la apertura del foro por parte de la Ing. Cándida Jackson Ávila, de MiAmbiente Regional Panamá oeste, dar unas palabras de bienvenida por parte del Ing. Tatiana de Janón, Coordinadora General del Proyecto Saneamiento de La Ciudad y Bahía de Panamá del MINSA (Promotor del Proyecto) para posteriormente describir la mecánica del Foro por parte del Moderador de MiAmbiente, realizar la presentación temática del EsIA del Proyecto Saneamiento del Sector de

Burunga y consecutivamente se entraba en un ciclo de preguntas y respuestas, para concluir con la clausura por parte del Moderador de MiAmbiente. Las preguntas se formularán por escrito utilizando la boleta de pregunta que forma parte del material que será entregado para cada asistente (ver Figura 2-3). Una vez redacte su pregunta, esta será recogida por personal en piso quienes se la entregarán al Moderador de MiAmbiente para su clasificación y posterior lectura. Las preguntas serán leídas por el Moderador en la mesa principal y contestadas por él o los especialistas correspondientes.

Figura 2-3 Boleta para registrar las preguntas por escrito durante el Foro Público


Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Nombre: _____

Fuente: Metodología del Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, abril de 2016.

Adicionalmente, se conversó sobre la eventualidad de que algunas personas quisieran formular sus preguntas verbalmente, para lo cual estaría disponible un (1) micrófono en el Auditorio y sería el propio Moderador de MiAmbiente quién les diera la palabra, así como el tiempo disponible para hacer sus comentarios o preguntas y que diera su nombre y su procedencia.

2.4.1 Agenda del Foro Público

El Foro Público se realizó bajo el siguiente horario (ver Tabla 2-1):

Tabla 2-1 Programa del Foro Público

HORA	ACTIVIDAD
5:00 P.M a 6:00 P.M.	INSCRIPCIONES
6:07 P.M a 6:15 P.M	• Apertura • Presentación de la Mesa Principal • Palabras de Apertura Ing. Cándida Jackson Avila (Técnica Evaluadora, MiAmbiente Panamá Oeste).

HORA	ACTIVIDAD
	• Palabras del Promotor del Proyecto – Ing. Tatiana de Janón, Coordinadora General del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá- • Presentación de Metodología del Foro, Ing. Cándida Jackson Avila, Técnica Evaluadora, MiAmbiente Panamá Oeste.
6:15 P.M. a 6:30 P.M.	Presentación General del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga a cargo del Consultor: The Louis Berger Group INC.: Ing. Yiseth Martinez. • Situación Actual • Justificación • Presentación del Proyecto
6:30 P.M. a 7:00 P.M.	Presentación de los resultados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, a cargo del Consultor: The Louis Berger Group INC. Ing Yiseth Martinez. • Ambiente físico • Ambiente biológico del área de influencia directa del Proyecto • Ambiente socioeconómico del área de influencia del Proyecto Resultados de la Evaluación de Impactos y sus Medidas de Mitigación • Participación Ciudadana
7:00 P.M. a 7:30 P.M.	Ciclo de consultas – Preguntas y Respuestas
7:30 P.M a 7:40 P.M	Palabras de Clausura (MINSA-MiAmbiente) Cierre del Foro Público - MiAmbiente
7:40 P.M a 8:00 P.M.	Refrigerio

2.5 Inscripción y Entrega de Documentación del Foro Público

De acuerdo al programa, la inscripción y entrega de documentación del Foro se inició desde las 05:00 P.M. y se mantuvo abierto hasta la clausura, para registrar a todos los asistentes al Foro. A cada asistente, se le solicitó llenar la hoja de inscripciones colocando su nombre, procedencia o comunidad y número de teléfono o correo electrónico. Como resultado se registraron 197 asistentes (el registro completo de los asistentes se incluye en el Anexo 1).

Foto 2-6 Lista de Asistencia e Ingreso al Foro

Registro de Asistencia

Ingreso al Foro

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

2.6 Inicio del Foro Público

Después de declarar la apertura o inauguración del Foro Público por parte del Moderador de MiAmbiente (aprox. a las 06:07 P.M), se inició con la presentación de los miembros de la mesa principal, de izquierda a derecha (ver Foto 2-7):

- Agustín Ordoñez – Subcoordinador general y especialista financiero del Proyecto Saneamiento de Panamá Oeste.
- Miriam Castillo de Vergara – Administradora de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
- Tatiana de Janón – Coordinadora General del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.
- Mitsila Espino – Directora del Proyecto Saneamiento de Panamá Oeste.
- José González Medina – Representante del Corregimiento de Burunga.

Foto 2-7 Mesa Principal del Foro Público

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

Adicional, contamos con la participación de la Lic. Militza Palma, Vice Alcaldesa del Municipio de Arraiján y Lic. Dayanara Cáceres, Representante del Corregimiento de Cerro Silvestre.

Por parte del Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto de Saneamiento, asistieron 13 representantes:

- Yasmina Rojas (Gerente de la Sección Socio Ambiental),
- Alejandra Gutiérrez (Oficial de Control y Seguimiento/Oficial de Educación Ambiental)
- Manuel Pinzón (Sociólogo)
- Diana Remón (Ingeniera Química del Proyecto)
- Francia Vega (Administradora de Proyecto Arraijan y La Chorrera / Gerencia Oeste)
- Paullete De Vicente (Inspectora del proyecto)

- Elisa Cabal (Coordinadora Técnica Ejecutiva)
- Denise Canavaggio (Gerente de Comunicación)
- Sol Sierra (Comunicación)
- Lorena Peralta (Trabajadora Social)
- Jaime Rangel (Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional)
- Ahimara Valdés (Oficial del Proyectos Socio ambientales)
- Mario Gill (Comunicación).

Por parte de la empresa Consultora asistieron 12 representantes:

- Ing. Yiseth Martinez – Ingeniera Ambiental (Coordinadora del Estudio de Impacto Ambiental)
- Ing. Lizandro Arias – Ingeniero Agrónomo, M.Sc. Ciencia ambientales con énfasis en recursos naturales (Identificación y valoración de impactos ambientales y plan de manejo ambiental)
- Ing. Julio Aysa – Ingeniero Industrial, Maestría en Ing. Ambiental (Identificación y valoración de impactos ambientales y plan de manejo ambiental)
- Julio García – Economista Ambiental (Valoración económica)
- Ing. Sebastián Urrutibeheity – Ing. Civil e Hidráulico (Estudio hidráulico e hidrológico)
- Ing. Cinthia Puga – Ing. Sanitaria (Estudio alternativas y Diseño de la PTAR)
- Ing. Juan Llugdar – Ing. Hidráulico (Estudio alternativas PTAR, Estudio hidráulico e hidrológico y diseño de la PTAR).
- Lic. Dionisia Caicedo – Socióloga (Plan de participación Ciudadana).
- Ing. Estefany Gonzalez – Ingeniera en manejo de cuencas y ambiente (Descripción del ambiente físico / socioeconómico).
- Ing. Juliana Cañas – Ingeniera en manejo de cuencas y ambiente (Descripción del ambiente biológico/ físico)

Foto 2-8 Apertura de Foro Público

Palabras de Apertura Ing. Cándida Jackson Ávila (Técnica Evaluadora, MiAmbiente Panamá Oeste).

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

Posteriormente se procedió con las palabras de inauguración y bienvenida de la Ing. Tatiana de Janón, Coordinadora General del Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá/ MINSA y de la evaluadora técnica de MiAmbiente Panamá Oeste la Ing. Cándida Jackson Ávila.

Foto 2-9 Inauguración del Foro Publico

Palabras de inauguración y bienvenida de la Ing. Tatiana de Janón del MINSA

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

2.7 Presentación de Resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) – Categoría III del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.

Una vez concluida las palabras de bienvenida y la presentación de la metodología del Foro Público, se procedió a la Presentación General del Proyecto, donde se presentó a al proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, se mencionó la situación actual, la justificación y los alcances y descripción del Proyecto por parte de la Ing. Yiseth Martinez (ver Foto 2-10).

Foto 2-10 Presentación de la Ing. Yiseth Martinez– Presentación General del Proyecto

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

Finalizando esta presentación general del proyecto, se procedió a presentar los resultados del EsIA Categoría III por parte del Consultor Ambiental, la empresa The Louis Berger Group, Inc. La presentación fue realizada por la Ing. Yiseth Martinez, por la metodología adoptada para la realización del Foro Público, se decidió dar la exposición por un solo expositor (ver Foto 2-11) y que los demás especialistas del Consultor Ambiental, estuvieran en el recinto en caso de requerir responder una pregunta específica relacionada a su especialidad.

Foto 2-11. Presentación de la Ing. Yiseth Martinez del Consultor Ambiental – Presentación de los Resultados del EsIA Categoría III

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

Los temas tocados en la presentación fueron:

- Generales del proyecto
- Objetivos del proyecto
- Justificación del proyecto.
- Planteamiento de la solución
- Sistema proyectado (Alcantarillado y PTAR)
- Recolección de aguas residuales (Conexiones domiciliarias, colectoras secundarias)
- Trasporte de aguas residuales (Colectoras principales)
- Sistema troncal
- Integraciones de redes de alcantarillado existentes.

- Planta de tratamiento de aguas residuales (selección del sitio, alternativas y alternativa seleccionada).
- Área de influencia directa del proyecto.
- Campaña de monitoreo de línea base y resultados (agua, aire, PM 10, Ruido ambiental, vibraciones, olores molestos y TVOC's)
- Modelación de dispersión de H2S
- Inventario Forestal y sus resultados.
- Inventario de Fauna y sus resultados.
- Prospección arqueológica.
- Herramientas del plan de participación ciudadana (Reuniones con actores claves, reuniones comunitarias, grupos focales comunitarios, talleres participativos, orden de proceder del proyecto, visitas a la PTAR de Panamá)
- Identificación de los impactos
- Plan de Manejo Ambiental
- Costos del PMA.

El material audiovisual utilizado en la presentación se encuentra en el Anexo 2

2.8 Período de Preguntas y Respuestas del Foro Público

Durante este periodo de preguntas y respuestas, se atendieron dos modalidades: 1) la Primera a través de la boleta de preguntas que se repartieron durante la realización del Foro Público. 2) la segunda a través de aquellas personas que querían realizar su pregunta verbalmente.

Debido a que algunas preguntas realizadas por el público asistente se enfocaban a la misma problemática o a un mismo tema de interés, considerando la metodología del Foro Público propuesto por MiAmbiente, se realizó una agrupación de las preguntas en base los siguientes cuatro (4) tema de interés o consulta.

1. Preguntas relacionadas a la construcción del proyecto (conexiones y planta de tratamiento de aguas residuales).

2. Preguntas relacionadas al medio biótico y acuático.

3. Preguntas relacionadas al medio social.

4. Otras preguntas de interés.

En total se resumieron en diez (20) preguntas y una (1) pregunta oral, en el anexo 3 se puede observar las boletas de preguntas recibidas durante el foro.

Preguntas relacionadas a la construcción del proyecto

Conexiones.

1. **¿A qué le llaman alcantarillado?, las líneas que van a conducir las aguas, negras o grises, o van a colocar alcantarillas.**
   Nombre: Julio Núñez.

   Repuesta: *El correcto, el sistema de alcantarillado se refiere a las líneas de recolección y transporte de las aguas negras y grises. En todo caso, si el proyecto afectase el sistema alcantarillado pluvial durante la construcción, el mismo será repuesto durante la construcción de la obra.*

2. **Pondrán la tubería tan bien en la invasión, la gran bendición, o solo cera para Burunga.**
   Nombre: Juan Carlos Reyes.

   Repuesta: *no se incluirá la conexión en la invasión La Gran Bendición, la solución proyectada es colocar un colector próximo a la invasión, una vez legalizada, se podrá conectar al sistema de alcantarillado.*

   En coordinación con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial se ha verificado el estatus de las invasiones en el corregimiento de Burunga, identificando las próximas a legalizar, mismas que serán incluidas en el proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga.

3. **Si la conexión dentro de la casa no es la correcta en cuanto a aguas negras y grises ¿Qué se haría?**
   Nombre: no lo escribió.

   Repuesta: *las conexiones de cada vivienda serán diseñadas por especialistas sanitarios, los cuales estudiaran las distintas salidas con la que cuenta la vivienda (aguas negras y grises), y diseñará la solución para la conexión al sistema.*

4. **En un terreno con topografía quebrada, ¿cómo van hacer para que la tubería llegue a la tubería madre?**
   Nombre: no lo escribió.

   Repuesta: *como les mostré en la presentación, existen tres tipos de conexiones que se pueden dar durante la construcción, conexiones largas, individual directa y por predio privado, pero finalmente, cada casa será visitada por el especialista sanitario que diseñará la solución de cada vivienda.*

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

5. **¿Dónde van a construir la PTAR?, ¿En que beneficia a nuestra comunidad, Nuevo Chorrillo?, ¿Quién aprobó la obtención de esas tierras privadas?**
   Nombre: Tomas.

   Repuesta: *La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) será ubicada en la parte de atrás del Centro de Salud de Nuevo Chorrillo, donde el Banco Hipotecario posee aproximadamente 50 hectáreas, todo cubierto de paja canalera. Para la construcción de la PTAR se requiere la compra de 19.5 has, de las cuales, 7 has aprox., son para la construcción de las infraestructuras de la PTAR y el resto serán utilizadas para reforestación, sendero interpretativo y cortina rompeviento.*

   La residencial de Nuevo Chorrillo será conectada al sistema de tratamiento y se les clausurará la fosa séptica. Adicional, se han diseñado planes para beneficiar a la población durante la construcción de la Obra, como el plan de contratación de mano de obra local, educación ambiental, etc.

   La negociación para la compra del terreno se está realizando a través del Banco Hipotecario, propietario del Terreno. Entendemos que previamente estos terrenos pertenecían a la Cooperativa de Nuevo Chorrillo.

6. **¿Dónde quedara la planta saneamiento ambiental? ¿En que perjudica a esa comunidad?**
   Nombre: Enrique Delgado.

   Repuesta: *La PTAR será ubicada en la parte de atrás del Centro de Salud de Nuevo Chorrillo, durante la presentación, mencionamos alguna de las medidas a implementar para no afectar a la población, filtro de olores, cortina rompeviento, sistema de cogeneración, tecnología donde se genera electricidad a partir de los gases generados por el proceso de tratamiento, esta generación de energía alimentara la PTAR, igual como se realiza en la PTAR de la Ciudad de Panamá, donde el 19 % de la energía la PTAR es producida por cogeneración.*

7. **Mencionan que se hará una reforestación de los árboles talados ¿Se consideró al momento de ubicar el proyecto el grado de gases corrosivos emitidos en la planta y su impacto al ambiente, considerando como mencionaron el ácido sulfúrico su comportamiento en la vegetación y seres vivos? Pregunto por la cercanía al centro de salud y la vegetación que se**

perderá conociendo que la presencia de esta sustancia en el aire impide un crecimiento vegetal.
Nombre: Shirley Chávez.

Respuesta: durante la presentación, mencionamos que se realizó un modelo de dispersión de H_2S, los resultados del modelo en relación a los aportes de H_2S a las zonas pobladas aledañas a la PTAR proyectada en Arraiján no superan los valores establecidos en el proyecto de legislación para Panamá (2008) como valores de impacto por olores molestos al límite de la propiedad, y por lo tanto se considera es viable la instalación de la planta en el sitio propuesto.

Preguntas relacionadas al medio biótico y acuático.

8. **¿Cuánto tiempo tenemos que esperar para que los ríos vuelva hacer lo que eran antes de ser contaminados?**
   Nombre: Margarita.

   Repuesta: *El proceso de recuperación de los ríos iniciaría con la construcción del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga, eliminando todas las descargas que actualmente se vierten a los ríos, posterior a la construcción del proyecto, el rio debe pasar por un proceso natural de recuperación.*

9. **¿Qué harán cuando las tuberías que usen obstruyen el cauce natural y aparte con uniones defectuosas, puede ser, ha pasado?**
   Nombre: no lo escribió.

   Repuesta: *El proyecto contempla la instalación de los colectores principales y sistema troncal por los ríos Burunga, Aguacate, Potrero, etc., incluyendo cruce por el cauce, en referencia a la instalación de estas tuberías, se ha realizado un estudio hidrológico e hidráulico con el fin de diseñar las medidas protectoras a estas tuberías, estas incluyen, bloque protector para cruces del cauce, estructura de geoceldas, etc.*

   Durante la construcción, se debe implementar una serie de medidas para disminuir o evitar el impacto generado durante la construcción como el plan de manejo de construcción en cursos de agua.

   Durante la etapa de operación y mantenimiento, el contratista encargado, tendrá una ventanilla única donde se recibirán las quejas y reclamos del proyecto en etapa de operación.

10. **Opino que están haciendo bien; pero, ¿qué van a ser con los animales, árboles y ríos?**
    Nombre: no lo escribió.

    Repuesta: *se realizará un Plan de Rescate de Flora y Fauna, deberá ser implementado por el contratista antes y durante la construcción de la obra. Adicional, se tienen un plan de protección a ecosistemas sensibles y un plan de revegetación y reforestación, donde se busca recuperar las áreas afectadas por el proyecto.*

Preguntas relacionadas al medio Social

11. **¿Esto es para todas las casas? ¿quién va a trabajar ese proyecto? ¿cómo hago para trabajar en el proyecto?**
    Nombre: no lo escribió.

    Repuesta: *Es correcto, todas las casas de los sectores mencionado en la presentación, Burunga, 11 de Octubre, El Campesino, Rogelio Paredes, El Toro, Los Guayacanes, Omar Torrijos, Los Ángeles, Finca la Lajita, Villa Monroy, Colinas de Cáceres, Colinas del Sol, Alto de Las Torres, La Estancia, Generación 2000, San Agustín y Nuevo San Agustín, el Chorro, Barriada 2000, El Progreso, 13 de Febrero, La Alameda, Burunga, Monte Vista, FUNDAVICO, Reparto Alto de Cáceres y Nuevo Chorrillo.*

    En referencia a la contratación de la Mano de Obra, el PMA del EsIA incluye un Plan de Contracción de la mano de obra local, tanto calificado y no calificada.

    Las empresas contratistas estarán realizando feria de empleo y se tendrá una ventanilla única para recibir las hojas de vida.

12. **¿Si tengo una cerca ya construida y es dañada por la empresa, que se hace en ese caso?**
    Nombre: no lo escribió.

    Repuesta: *Todos los daños ocasionados por la construcción de la Obra serán reparados, el proyecto contempla un Plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles. Adicional, en caso que usted se sienta afectado por que la reparación no se ha dado en el tiempo estipulado, podrá apersonarse a la empresa contratista de su sector y colocar su queja y reclamo, importante*

mencionar que cada empresa tendrá una ventanilla única donde se implementará el Programa de Quejas y Reclamos.

13. **¿Qué podemos aportar para que el proyecto se agilice?**
    Nombre: no lo escribió.

    Repuesta: *Contando hoy con su asistencia al Foro Público están aportando al proyecto.*

    Asistiendo a las reuniones que serán convocadas por el contratista al inicio y durante la construcción del proyecto estará aportando.

    Participando activamente de todas las actividades e iniciativas del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga estará aportando.

    Recuerden, el proyecto fue elaborado para mejorar la calidad de vida de la población beneficiada o sea ustedes.

Otras preguntas de interés.

14. **¿Cuál sería el costo para la comunidad después de terminado el proyecto?**
    Nombre: Ana Méndez

    Repuesta: *El costo* ***"en este momento"*** *es parte de un análisis socioeconómico por un experto, dicho análisis toma como principal variable el ingreso familiar de los moradores del corregimiento de Burunga y Cerro Silvestre. El costo del servicio, cubrirá la tasa de recolección y tratamiento de aguas negras, y será cobrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.*

15. **¿Cuándo empezara y cuándo termina el proyecto?**
    Nombre: Claudio González

    Repuesta: *antes de iniciar la construcción de la obra se debe aprobar la licencia ambiental, se proyecta el inicio de la obra en diciembre de 2016 con la construcción de la PTAR y sistema troncal.*

16. **¿Para qué tiempo se estima que ya ese proyecto este activado en Burunga y que nos corresponde hacer?**
    Nombre: Alexis.

    Repuesta: *Se proyecta que el sistema de Saneamiento del Sector de Burunga esté operando en el 2019.*

    A la comunidad, le corresponde asistir a las reuniones y estar pendiente de las distintas actividades que se llevarán a cabo como parte del proyecto.

17. **¿Qué compañía o empresa construirá la obra?**

    Nombre: no lo escribió.

    Repuesta: *hasta el momento no se tiene contratada las empresas encargadas de la construcción de obra, actualmente nos encontramos en la elaboración de pliego de cargo y proceso licitatorio.*

18. **¿Van a descargar los tanques sépticos existentes?**
    Nombre: Ángel Gonzalez

    Repuesta: *Es correcto, los tanques sépticos serán limpiados y clausurado. Dentro del Plan de Manejo Ambiental del EsIA tenemos un Plan de limpieza y cierre de tanques sépticos, plantas de tratamiento de urbanizaciones y biodigestores.*

19. **¿Hay alguna ayuda para los que no tenemos baño higiénico y cuando empieza en Burunga?**
    Nombre: Anastasia Gómez.

    Repuesta: *El Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), está coordinando con el Ministerio de la Presidencia a través del Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES) la construcción de los baños higiénicos necesarios en el área del proyecto, todo a través del Proyecto Sanidad Básica 100/0.*

20. **¿Cómo se hace donde no llega el agua?**
    Nombre: Carlos Pinto.

    Repuesta: *El Ministerio de Salud a través de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), lleva adelante la coordinación con el Instituto de Acueducto de Alcantarillado Nacionales para la mejora del servicio de agua potable. Es indispensable contar con agua en todos los sectores del proyecto para poder utilizar los baños higiénicos que serán conectados al sistema de Saneamiento.*

Pregunta Oral

21. **¿Cuánto me va costar la recolección de aguas negras? ¿Quién va a manejar el sistema durante la operación? ¿Quién asegura que va funcionar?**

    Repuesta: *El costo es parte de un análisis socioeconómico, la tarifa será cobrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, deberá cubrir la tasa de recolección y tratamiento de aguas negras. El costo está relacionado al ingreso familiar.*

    Durante la operación, el Ministerio de Salud contratara una empresa que esté operando y manteniendo el sistema de alcantarillado y la PTAR, nos encontramos en la fase licitatoria para elegir esta empresa. Adicional, se estará entrenando personal de Proyecto Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá para tener personal capacitado para manejar el sistema.

Foto 2-12. Período de Preguntas y Respuestas del Foro Público

Recolección de preguntas por Cándida Jackson Ávila Técnica evaluadora del MiAmbiente

Agrupación de preguntas y resumen de preguntas, por MiAmbiente, UCP/MINSA (promotor) y Louis Berger (consultor).

Foto 2-13. Período de Preguntas y Respuestas del Foro Público

Respuesta por la Ing. Yiseth Martínez, Louis Berger.

Respuesta por la Ing. Mitsila Espino, UCP/MINSA

Fuente: Foro Público del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga, celebrado el 8 de abril del 2016.

3 CONCLUSIONES DEL FORO PÚBLICO

El foro público de proyecto Saneamiento del Sector de Burunga Convoco a más de 200 personas contando público, promotor y consultor; y 197 pobladores del área de distintas barriadas del AID como Burunga, Barriada 2000, Barriada Omar, El Toro, 13 de febrero, Generación 2000, La gran Bendición, Altos de las torres, el Progreso, 20 de agosto, Nuevo Chorillo, La Alameda, San Agustín, Nuevo San Agustín, 11 de octubre, Los Ángeles, La cascada, Colinas del Sol, Los Campesinos, Los Guayacanes, Nuevo Chorrillo.

En el periodo de preguntas y respuestas se registraron cuarenta y tres (43) preguntas escritas de la cuales por su similitud se realizó un resumen de 20 peguntas y una (1) pregunta oral.

Las 20 preguntas resumen y la pregunta oral fueron contestadas en período de preguntas y respuestas del Foro Público, aunque se les hizo énfasis que todavía el EsIA se encuentra en la fase de Evaluación y Consulta Ciudadana por lo cual todavía se está a tiempo de proporcionar sus comentarios y hacer conocer sus preocupaciones para mejorar la Propuesta del Proyecto.

En términos del proceso de consulta pública se puede concluir lo siguiente:

- La divulgación del foro público fue suficiente ya que asistieron 197 moradores del área.
- Se realizó por completo las presentaciones del proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental.
- Se elaboraron, registraron y contestaron los resumen de preguntas escritas y la pregunta oral.
- El Lic. Héctor H. Vega Garrido, moderador de MiAmbiente, dio por culminado el foro público a las 7: 40 p.m.

Anexo 1

Lista de Asistencia del Foro Público del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.

REGISTRO DE ASISTENCIA

Proyecto: "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA".
Promotor: Ministerio de Salud (MINSA).
Ubicación: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimientos de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre.

Lugar: CERG Burunga "Foro Público"

Fecha: 8-4-2016

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
1	Maria del C. de Ramos	2-130-725	Burunga	67-48-18-58	Maria del C. de Ramos
2	maria y peñalba	9-734-2209	Burunga	6772-2939	maria peñalba
3	Eric Garcia	9-708-740	Burunga	69-08-1033	Eric Garcia
4	Ramon Fernandez	8-465-831	Burunga	66-976584	Ramon Fernandez
5	Francisca Caballero	4-775-516	Burunga	66342376	Francisca C.
6	Marcelino Gonzalez	9-166-52	Burunga	69464380	M. Gonzalez
7	Estevina Rios	8-865-769	Burunga	69881642	E. Rios T.
8	Dominga Tresos	6-57-1800	Burunga		
9	Anastasia Gómez	6-48-1839	Burunga	68031535	anastasia Gomez
10	Clemente mendoza	6-36883	Burunga		
11	Enrique Lara	1-26-90	Burunga	64782668	Enrique Lara
12	Marelys Montenegro	4-195-34	Burunga	60934035	Marelys Montenegro

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
13	Moisés	8-743-1636	Burunga apiro	6456-8385	Moisés Sanjur
14	Antonio	9-90-407	2000	6567935	Antonio
15	[illegible]	4-103-2382	Bda Omar		[illegible]
16	Liliana	2-126-969	El Toro Burunga	62	[illegible]
	Ana	9-187782	Burunga	2596800	[illegible]
19	Yodira I Serrano	8-736-233	Burunga	61-13-7109	Yodira
20	Carmen Fernández	8-722-396	Burunga	69439129	C. Fernández
	Jesús G. Wong	8-432-91	Burunga	3890094	Jesús G. Wong
22	Julissa Cadan	8-464-18	Burunga	—	[illegible]
23	Felina Chávez	6-55-484	Burunga	3458467	[illegible]
24	María E. Murillo	9-167-465	Burunga calle V.C	345 3 45-24-98	María E. M
25	Hirisnel Martínez	2-710-1388	Burunga		Hirisnel Martínez
26	Quidelia Lizardo	4-1422763	2000	64885469	[illegible]
27	Shirley Chavez	8-883-1665	2000	64666234	[illegible]
28	Alex Gómez	4-260-737	Burunga	65768800	[illegible]
29	Inocencio Herrera	4-122-738	2000	6145-7789	[illegible]
30	Luz D. DeSedes	8-407-711	2,000	69-448378	DeSedes
	Griselda	Batista		7-903210	
	Luz Aguirre	5-18-2669			[illegible]

REGISTRO DE ASISTENCIA

Proyecto: "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA".
Promotor: Ministerio de Salud (MINSA).
Ubicación: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimientos de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre.

Lugar: Burunga "Foro Público"

Fecha: 8-4-2016

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
1	Jose Gonzalez	8-529-1067	Burunga	63125044	Jose Gonzalez
2	Manuel Pinzón	2-78-1775	VCP	6608-9256	
3		7157362	Burunga	65968553	
4		9-215-915	Chame	6258 3529	
5		8-786-1261		65126522	
6		8-324-47	Omar	60557204	
7		4-72-1974	Omar	60700049	
8	Stefan Knight	8-838-1967	13 de febrero	63926788	
9		4-89-489		66888841	
10	Alberto Villarreal	3-117245	Bur. 2000	64861585	
11	Hilda Martinez	8-18081	Generación 2000		Hilda Martinez
		5-769-798	Burunga	67132838	

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Irene V.	de Reyes	8-716	-124	
	Vilka E	Sibala	9-728	290.20	de agosto.
	Edith Jimenez	5-807971	Burunga		
	Yolanda Quijada	8-374-657	Burunga	65427178	[illegible]
	Inocencia Rodriguez	2-103 [illegible]	Burunga	67283100	Inocencia
	Maria Trinidad Herrera	6-61-511	Pantanal Burunga	64-06-7349	
	Edith Rodriguez	8-250-801	Burunga	69194172	
70	[illegible]	9-101-2697	Burunga	65-2733-78	[illegible]
	Ana A. Canosa	8-510-758	Bda 2000	2562473	[illegible]
	Kimberly Rodriguez	8-1011-2369	Bda 2000	2562473	Kimberly Rodriguez
	Ricardo Marin	9.175.624	El Progreso	6541-7039	[illegible]
	Sami Chami	5.704-1041	la Gran Bendición	6911.5429	[illegible]
	Colombia de Herrera	4-117-741	Bda 2,000	256-0841	[illegible]
	Jose Nicolas [illegible]	7-71-1679	34-351	6594 4654	[illegible]
	Mario Gonzalez	8-703-959	Bi 2,000	66-69-83-02	
	Emilia Cortez	7-6226	nuevo chorrillo	67118686	[illegible]
	Gilma De la Torre	8-74-78	nuevo chorrillo	259-7412	[illegible]
80	Carmen E. Costa	8-435-213	Nuevo chorrillo	6654956	[illegible]
	Isabel Garcia	2-139-127	Nto Sarandí	67586980	[illegible]

REGISTRO DE ASISTENCIA

Proyecto: "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA".
Promotor: Ministerio de Salud (MINSA).
Ubicación: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimientos de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre.

Lugar: Burunga "Foro Público"

Fecha: 8 de Abril de 2016

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
1	[illegible]	6-49-1734	AMOR PAS	672982	
2	[illegible]	8-268-915	2000	67-66-9112	[illegible]
3	Zuleyla Tubio	8-786-1268	M. Ambrosio [illegible]	254-2848	[illegible]
4	Jorge [illegible]	8849 1128	Villa Briza	65495704	Jorge
5	Juana de Guevara	9-201-303	Calle milagro	66855935	
6	Sebastiana Cisneros	9-109-1267	Calle Milagro	2595839	
7	Soledad Bernal	2-79-1202	Calle el milagro	65-573008	
8	Andrés Lorenzo	8-520 617	2 de mayo	63933032	[illegible]
9	Elías Lorenzo S.	2-702-2009	Burunga	6761-3317	[illegible]
10	Eduardo Barría	9-725-1031	Las torre	67412592	Eduardo Barría
11	Agustina Barría		Las torre		
12	Marlenis Rodríguez	6-706-38	Las torres	65620740	[illegible]

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
1	Liz Herrera	8-373-630	Bda 2000	6404-0637	Liz Herrera
2	Rosa Rodríguez	4-197-373	Burunga	67042920	Rosa Rodríguez
3	JULIO NUÑEZ	2-76868	EL PROGRESO	65759492	[illegible]
4	Eudelia Quaya	7-101-239	Bda 13 de F.	65815131	Eudelia Quaya
5	Martian	9-180714	Burunga	66803857	Martina [illegible]
6	Martha Martínez	8-300-828	Burunga	24747-46	[illegible]
7	Dayra Morales	4-146-1002	Burunga	64343330	[illegible]
	[illegible]	4-208-75	Burunga	259-6216	[illegible]
8	Eloisa de Barrios	8-382-124	Bda Omar	67-33-98-13	Eloisa Barrios
9	Angela M. Arismendi	8-1052-1170	Bda Omar	69362624	[illegible]
10	Adrián Katicum	11-700-163	Bda Omar	65829224	[illegible]
11	Dario M. Sanchez	[illegible]	2 de [illegible]	2-114308	Dario Sanchez
12	José Bonilla	9-118-1177	CALLE MILAGRO BURUNGA	68-49[illegible]	[illegible]
13	Manuel Lorenzo	8-702-1572	La Chorrera	69591561	M Lorenzo
	Fadat Vega	7-93	619	La Sosa	
15	Jorge Jaime	8-311-506	Gen 2000	60271805	[illegible]
16	Cirila Ed. Romero	9-97-219	Sector Nº2	67896681	Cirila Ed. Romero
17	Edelma Chirú	8-523-246	Generación 2000	64790458	Edelma Chirú
18	[illegible]	8-213-1383	Burruna	61-36	[illegible]

7983

REGISTRO DE ASISTENCIA

Proyecto: "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA".
Promotor: Ministerio de Salud (MINSA).
Ubicación: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimientos de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre.

Lugar: CEBG Burunga "Foro Público"

Fecha: 8-4-2016

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Itael Rodríguez	9-726-651	Bd. Omar.	62020252	[illegible]
	Victoria Ortega	3-77-745	Bd 200	66337337	Victoria Ortega
3	María Rodriguez	9-713-2284	Bd 200	6023-5179	María M Rodriguez 120
	Serapio Bermudez	8-257-654	13 de Febre		Serapio Bermudez
	Maria Murillo	9-167-465	200	66337337	Maria Murillo
	Edilsa Rasas	9-149-998	20 de agosto	69899456	Edilsa Rasas B.
	Alcira Saavedra	6-62-565	20 de Agosto	68984755	Alcira Saavedra
	Blanca R Carranza	8-26-715	call-bella brisa	6773-4524	Blanca R Carranza
	CLOTILDE MEZ	5-19-935		69179272	
	Ovidio Rodriguez	2-156-814	Burunga 2000	256-10-13	Ovidio Rod
	[illegible]	8-171-238	Burunga	6460-0170	[illegible]
	Genesis Vega	8-875-836	Burunga la Sosa	63298392	Genesis Vega

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Adofo Oño Valdés	7.49429	Buruga	69-622498	[illegible]
	Digna I. Gómez	8-702-1506	El Toro	67-44-58-02	[illegible]
	Asunción Ayala	8-229-1378	Nva Chorrillo	66985218	[illegible]
	[illegible]	11-71-157	Alameda	6402-3183	
	Victoria Ortega de	372745	Set 4 la 2000	66337337	
	Abel Gonzalez	8-519-64	Burunga	60665964	
	Mirion Gonzalez	9-147-432	B. 2000.	2562299	[illegible]
	Maribel Morán	8-301-839	Bda 2,000	67069161	[illegible]
	Bruno Araiz	4-256284	Burunga	67216706	[illegible]
	Tomás Murillo	8-386-921	Nuevo Chorrillo	64023029	[illegible]
	Elsa Acosta Castillo	9-184-430	Burunga Barrio de los Angeles	2.56-75-44	Elsa Acosta Castillo
	Román Urriola	9-708-2018	Brd. 2000	6401-8936	
	Lisiano Pineda	4-172-672	Brd 200		Lisiano Pineda
	Ceridath Serrano	8-514-2374	Burunga	67-78-0714	Ceridath
	Florinda Flores	E-8-50177	Burunga	6532-7101	Florinda
	Claudio Gonzalez	9-104-239	Burunga	66490729	[illegible]
	Hevelia Gutierrez	4-198697		259-708	[illegible]
	Marcos Emma	9.103 1192			
	Eby Moritno	69167561	Barrio 2000		

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Dora E Pérez S	7-79-19	Calle El Milagro	259-5584	Dora Pérez S
	Hernán Santana	8-840-82	A. Cabecera	259-9.82	Hernán Santana
	Florentina Velasquez	7-88-1265	Reyes Magos sector 3- casa 30'4	65-15-68-22	Velasquez G.
	ANTONIO Gordón R.	8-138-118	NUEVO Chorrillo 2a ETAP.	67-112686	[illegible]
	Miroslava Peters	3-74-2779	Los Reyes M	6713-8913	M Peters
	Filomena de Gala	5-10-913	Nuevo Cuello	66855730	F de Gala
	Hector Candanedo	8-167-817	Dos de Mayo	6809-3401	[illegible]
	Yira Ramírez	8-102-2712	Borunga Los Angeles	256-0154	Yira Ramírez 110
	Sidney Wilson	8273674	WCHorrillo	68104859	Wilson
	Juan Carlos Reyes	C.806 80/07	Laguna bendición		[illegible]
	Roger Cano	4-272-175	Las Torres	65519030	Roger Cano
	Hector Rodriguez	8-702-2336	2 de Mayo	64544176	Hector Rodriguez
	[illegible]	4730 2011	Nuevo Sarí		[illegible]
	Lino González	8-874-1162	nuevo San Agus	66-801477	Lino
	Calixto Gonzalez	2991067	San Agus	69866474	Calixto
	Erenia González	4-717-1725	Borunga	67152337	
	David Reyes	4704 1557	B. 2000	64555350	
	Luis Ruiz	8-986-740	11 Octubre	—	Luis Ruiz

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Bruno E. Lagunas	7117486	11 Octubre		
	MODESTO HERRERA	9-152-158	Los Angeles	64300819	
	Gladys Del Rosario	2-706-1420	Omar	6721-4602	
	Carmen Adames	8-432-414	Omar Sector B	6241-6748	
	Leopoldina de Adames	4-88-25			
	Angela Abrego	9-735-1349	La Alameda	6347 5520	
	Jesus Carrerena	4-286235	Bella Brisa	65070031	
	Alber Lorenzo	3-21-9[illegible]	SAN AGUSTIN	—	—
	Victor de Garcia	9-701-575	13 febrero	64990887	—
	Victoriano Henriquez	8-380-759	La Cascada	60441802	—
	Lady L. López	8-800-1169	generacion 2000	64015311	—
	Catalina Toribio	9-121-502	Calle la Frontera	60786885	—
	Maria Ramos	2-153-957	Bda 2000	65445491	—
	Abel Jesez Gonzalez	8519614	2 de Mayo	61164418	—
	Luis Guerra	4-266665	colina sol	—	—
	Yara Lopez	8-0189-987	colina sol	—	—
	Aldo Velez	8-810-1869	los Campesinos	—	—
	Vigilio Andrade	4-141-729	los campesinos	—	—
	Edwin Santamaria	4-239-543	Campesinos	—	—

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Clorinda Rodriguez	7-63-166	Nvo Chorrillo	3449902	[signature]
	Carlos Loaiza	8-167438	NVO CHORRI	6656 6734	[signature]
	Evelio Rodriguez	9-97-2087	Burunga	68036823	[signature]
	Marianela Herrera	2-99-1775	La Sosa Burunga	66592076	Marianela Hidalgo Soto
	Carlos R Chen	8-903-398	Burunga	64002407	[signature]
	Katherina Cimi	8-848-1182	Burunga	6270-2116	[signature]
	Brenda Fabini	3-82-1837	Burunga	65988806	[signature]
	[illegible]	3-331-77	Burunga	64223365	[signature]
	Lizandro Arias	5-12-1812			[signature]
	Sidubino Gonzalez	4-123-590	Burunga		
[illegible]	Silvetta Prego	8-1031-2056	Burunga		Silvetta Prego
	Neba Chango	5-701-49	Omar	—	—
	Alfredo Monroy	9-37-812	Omar		
	Yohaira Garcia	8-511-293	El Toro	6289-90-91	Yohaira Garcia
	Apolo Clare Pérez	3-723-1872	los Angeles	6636-6446	[signature]
	Sixto Guevara	8-299-897	Barrio los Guayacanes	66734485	
	Nelly Pinilla	9-99-1422	sector E Omar	64307284	Nelly Pinilla
	Rolando Adames	8-710-1449	3da Omar	6695-7771	[signature]

No.	Nombre	Cedula	Lugar de Residencia	Teléfono	Firma
	Deonisio Amitti	1-21-358	Nicho Mitti	62798125	[illegible]
	[illegible]	8189	23 N Chorrillo		
	[illegible]	8-2561227	[illegible]		
	[illegible]	4-161-530	6550-0708		[illegible]
	Luis Cangal	3-720-2319	Los tres 2000	67594257	Luis Cangal
	Ronaldo Lay	5-7001378	2000	2561713	[illegible]
	Leonida Acosta	6-57538			
	Adriana Panzo	62621 8827	B de Febrero		Adriana Panzo
	Elida Alvarez	9-702-338	13 febrero		
	Inocencia Hey	E-8-84275	13 de febrero	67128885	[illegible]
	CRISHAN gil	9-201-217	B Omar	69665502	[illegible]
	Elida Alvarez	9-702338	13 de febrero	69923190	
	Militza Palma	8-365-125	Nvo. Chorrillo	66985248	
	ALICIANA	10-708-755			
	Livia Herrera	4-175-459	Bda 2000 Burunga	2582054	
	Silvia Flores	E-8-134966	Burunga	64333828	
	Iris Velez Ojo	9-710-4	Burunga	64553293	
	José Bonilla	7118 1127	Burunga calle Vilasio	63495027	José Bonilla

Anexo 2

Material Audiovisual utilizado en el Foro Público del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.

Gobierno de Panamá

Salud
MINISTERIO DE SALUD
PANAMA

Ministerio de Salud de Panamá
Unidad Coordinadora

Proyecto Saneamiento
de la Ciudad y la Bahía de
PANAMA

PROYECTO
"SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA"

Generales del Proyecto.

Salud
MINISTERIO DE SALUD
PANAMÁ

Programa Saneamiento de Panamá

El Ministerio de Salud, a través del Programa de Saneamiento de Panamá ha determinado como prioridad la ejecución del PROYECTO DE SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA”

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Proyecto se desarrollará en la Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, en el Corregimiento Burunga, Arraiján y Cerro Silvestre.

Objetivos del Proyecto.

El objetivo general del proyecto es sanear el Sector de Arraiján, Burunga y Cerro Silvestre, **ampliando el sistema de recolección y tratamiento de las aguas residuales**, disminuyendo con esto la contaminación y los riesgos a la salud, contribuir con el Saneamiento de la Bahía de Panamá en su área oeste y mejorar la calidad de vida de la población de este sector.

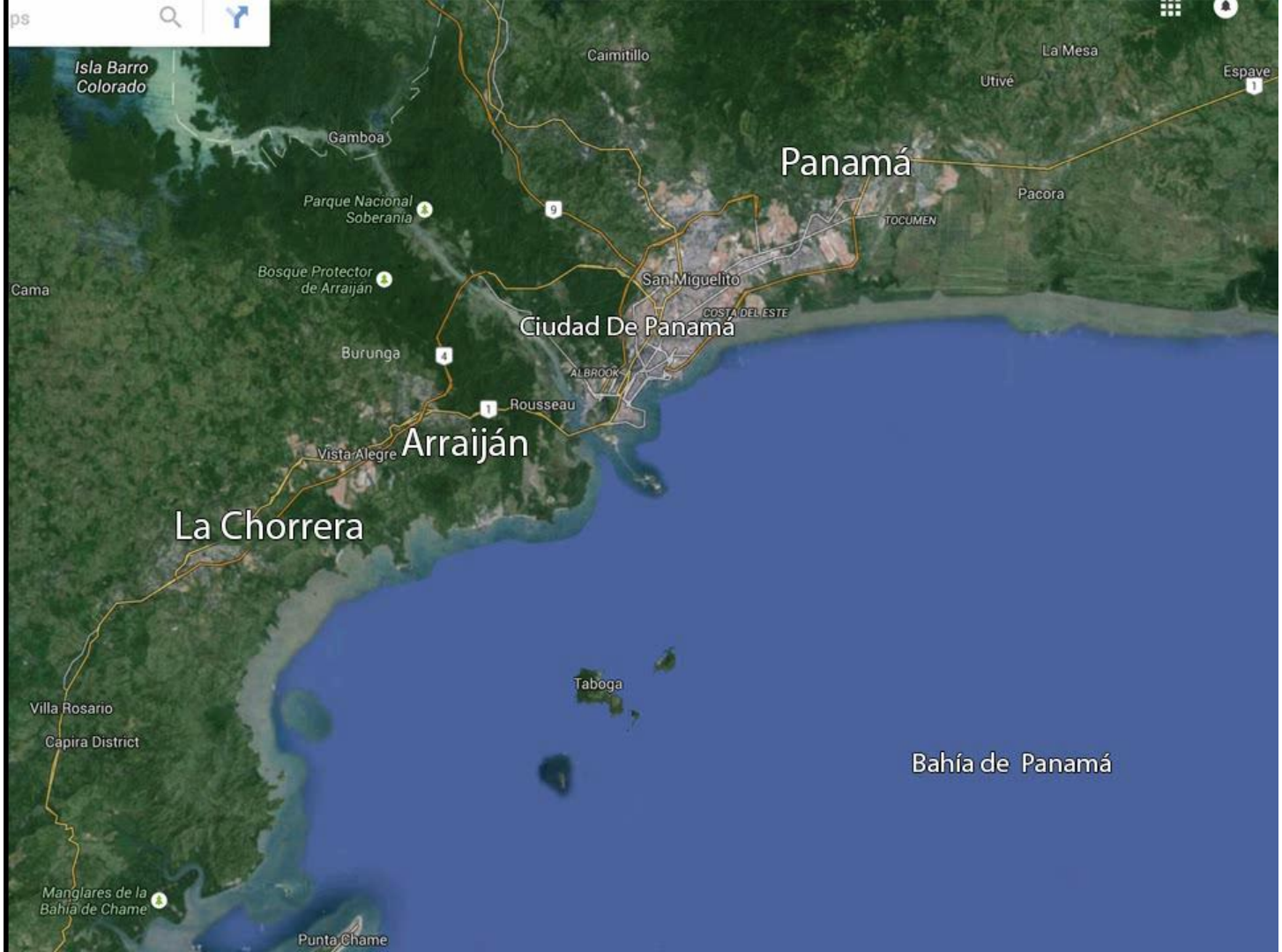
Población Beneficiada del proyecto: beneficiada por el proyecto al año 2020 resulta en 51,529 habitantes.

Se debe considerar además la población proyectada al año 2050 (año horizonte del proyecto) que se estima sea de 70,000 habitantes.

Justificación del Proyecto.

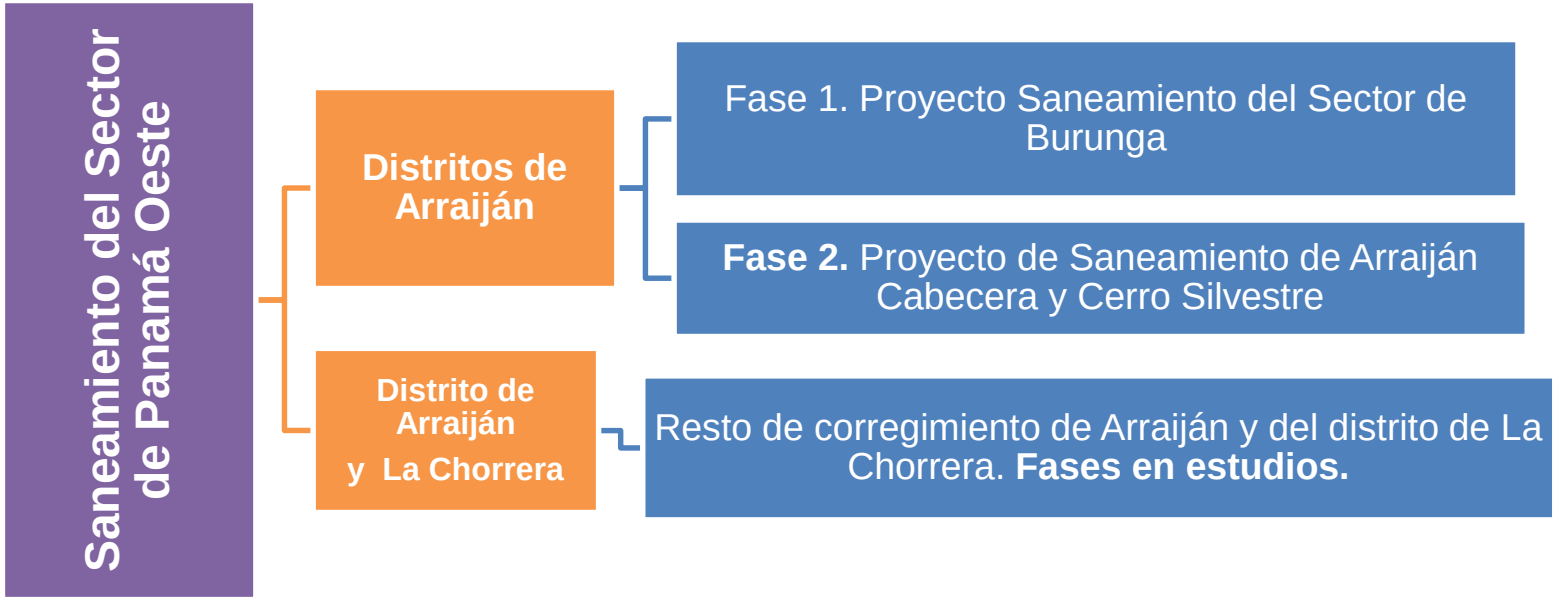
En la actualidad Burunga **no posee sistema de alcantarillado**, la mayoría de las casas poseen tanque séptico o letrinas desembocando un manejo inadecuado de aguas negra y desbordamientos.

En Cerro Silvestre **cuenta con una pequeña porción con red de colectores de aguas negras existe algunas urbanizaciones**; generalmente estas aguas residuales no reciben ningún tipo de tratamiento. Además de esto también se están produciendo vertidos directos de aguas sin tratar a las quebradas que conducen las aguas hacia la Bahía de Panamá, **por lo que hace necesario implantar un sistema de tratamiento para evitar este vertido y subsanar así el grave problema medioambiental que se está produciendo.**

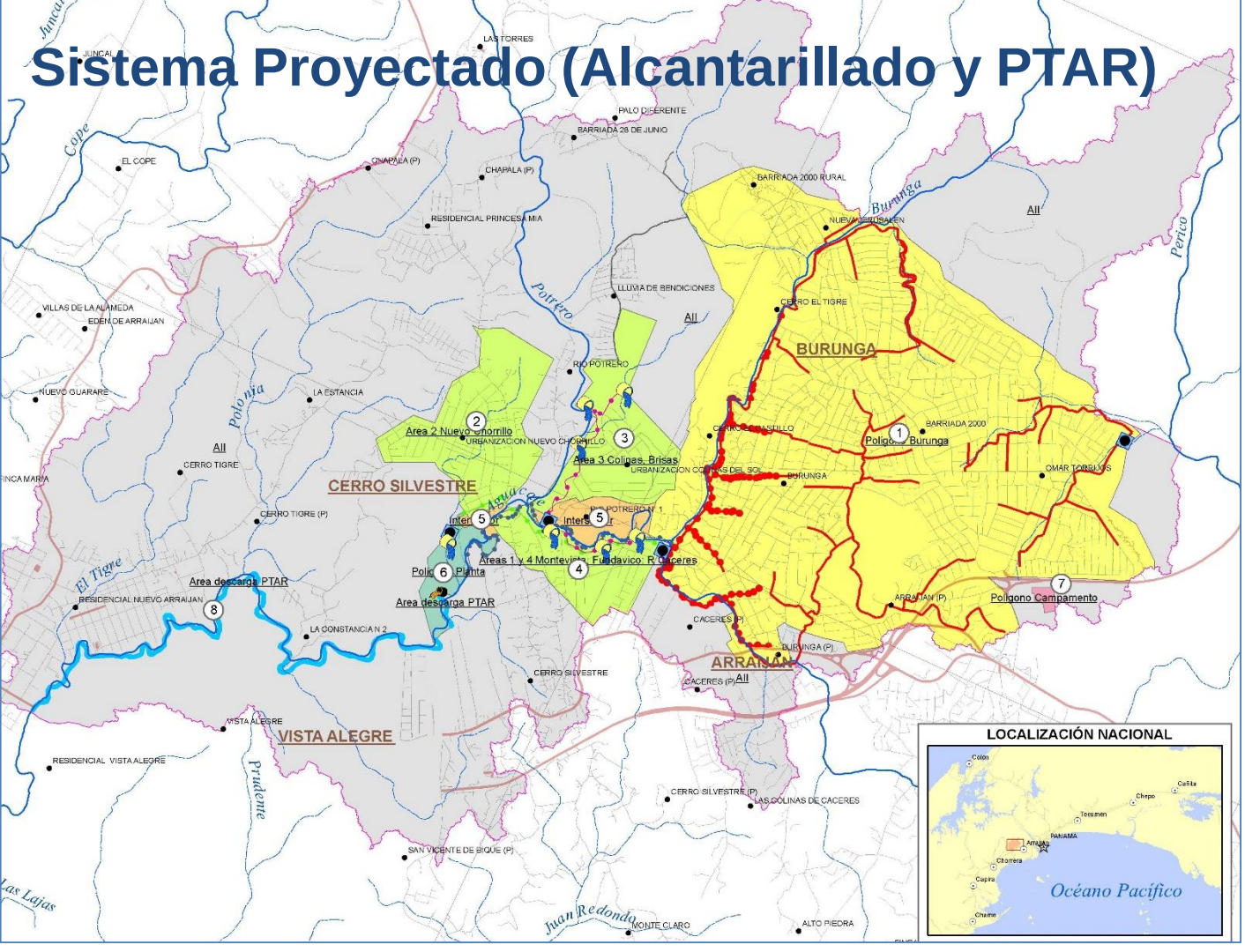

Isla Barro Colorado
Caimitillo
La Mesa
Utivé
Espave
Gamboa
Panamá
Parque Nacional Soberania
Pacora
TOCUMEN
Bosque Protector de Arraiján
Cama
San Miguelito
COSTA DEL ESTE
Ciudad De Panamá
Burunga
ALBROOK
Rousseau
Arraiján
Vista Alegre
La Chorrera
Taboga
Villa Rosario
Capira District
Bahía de Panamá
Manglares de la Bahía de Chame
Punta Chame

Planteamiento de la Solución.

Proyecto de Saneamiento del Saneamiento del Sector Oeste.



Sistema Proyectado (Alcantarillado y PTAR)



PROYECTO "SANEAMIENTO DEL SECTOR DE BURUNGA"

Sistema Proyectado (Alcantarillado y PTAR)

Sistema de alcantarillado

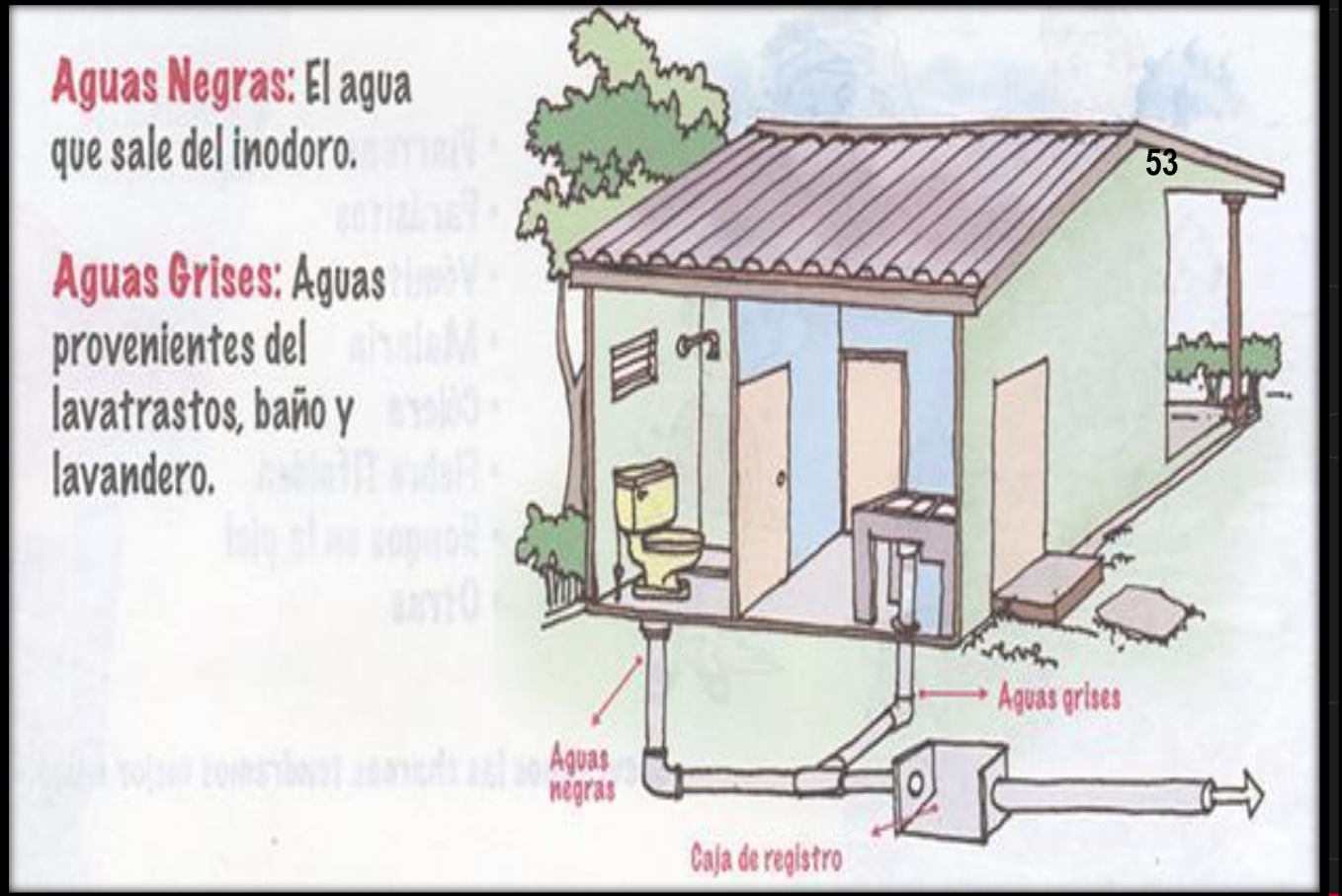
- Obras de recolección de aguas residuales.
- Obras de Transporte de aguas residuales.
- Integración de las redes de alcantarillado Existentes

La red de alcantarillado de Arraijan cabecera, Burunga y Cerro Silvestre, dada la extensión de la red a proyectar, se ha dividido la superficie en cuatro grandes cuencas atendiendo al relieve del área de estudio.

La mayor parte de estos colectores principales se han planteado por quebrada para evitar así un número elevado de bombeos y minimizar el volumen de excavación por tratarse de una zona con una orografía muy accidentada. En relación a este último aspecto, también se ha previsto la protección de taludes en la zona donde se instalarán las colectoras por quebrada, considerándose para esto la protección mediante zampeado de hormigón o muro de geoceldas dependiendo de la envergadura de la quebrada y las condiciones de instalación.

Sistema de Alcantarillado Sanitario Desde una Vivienda

Obras de recolección de aguas residuales.

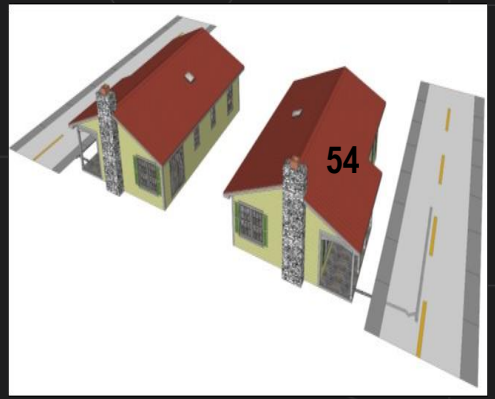


Conexiones Domiciliarias

Fueron identificados tres tipos de Conexiones Domiciliarias:

- **Conexión domiciliaria individual directa:**

Este tipo de conexión se utilizará cuando las viviendas puedan conectarse directamente a la colectora secundaria, instalada en el frente o en la parte posterior del predio de tal manera que facilite la adecuada evacuación del agua residual.



- **Conexión domiciliaria por predio privado:**

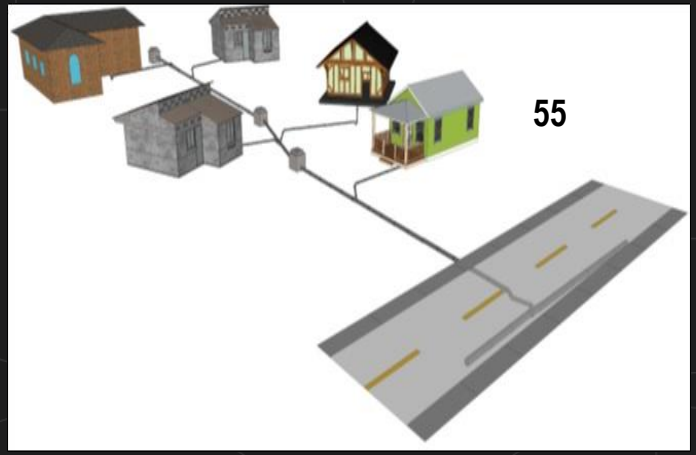
Este tipo de conexión se utilizará cuando la vivienda no puede conectarse en forma directa al colector secundario debido a la diferencia de nivel entre la vía y el nivel de descarga de la misma. Está conexión se deberá realizar a través de un predio privado para la correcta evacuación de las aguas.

Recolección de aguas residuales

Conexiones Domiciliarias

- **Conexiones largas:**

Cuando las viviendas que se encuentran en niveles inferiores al de la vía existentes, en algunos casos no permite realizar una conexión convencional al frente de la propiedad, teniendo la necesidad de afectar predios de terceros mediante la realización de conexiones domiciliarias largas, que consisten en una tubería **domiciliaria que conecta a más de una vivienda y conduce las aguas residuales al colector más cercano** donde sea posible realizar la conexión por el nivel en el que se encuentran.

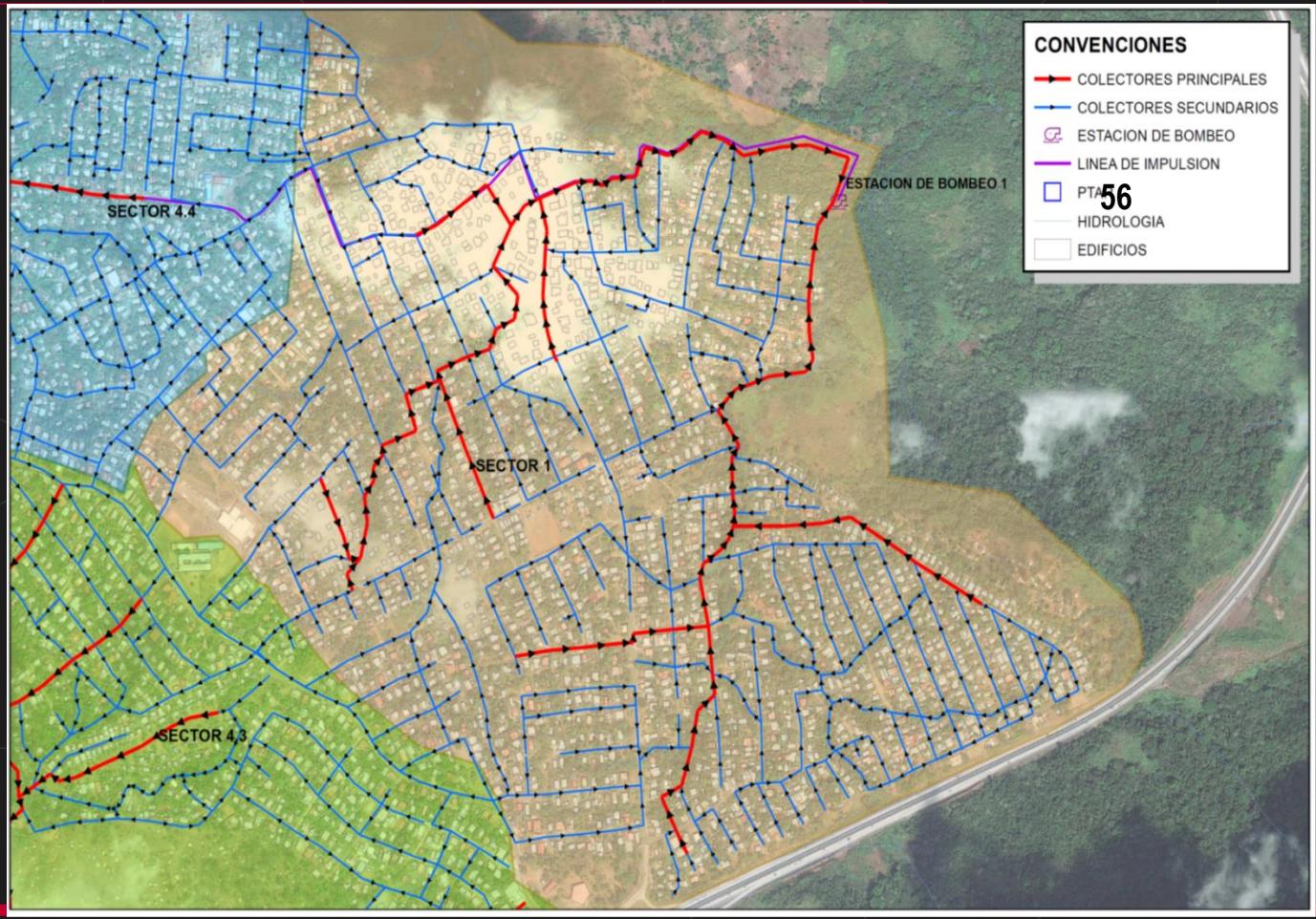


Colectoras secundarias

La red secundaria estará formada por tuberías de 6” y 8” siendo la longitud de tuberías a instalar de 27.5 Km para el sector 129.3 km para el sector 4.3 y 43.1km para el sector 4.4 (aprox. 200 km).

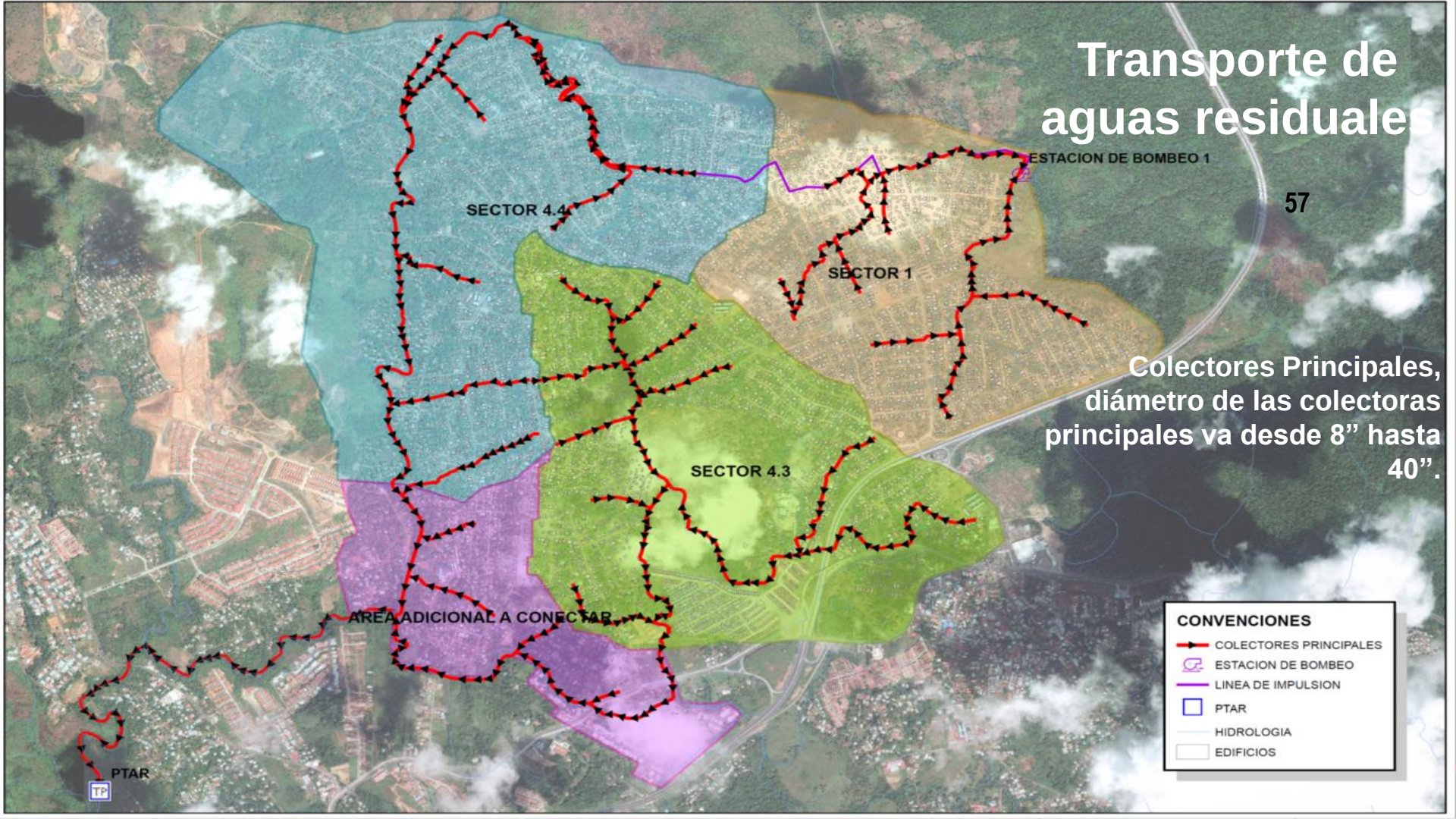
Recolección de aguas residuales

La red secundaria estará formada por tuberías de 6” y 8”

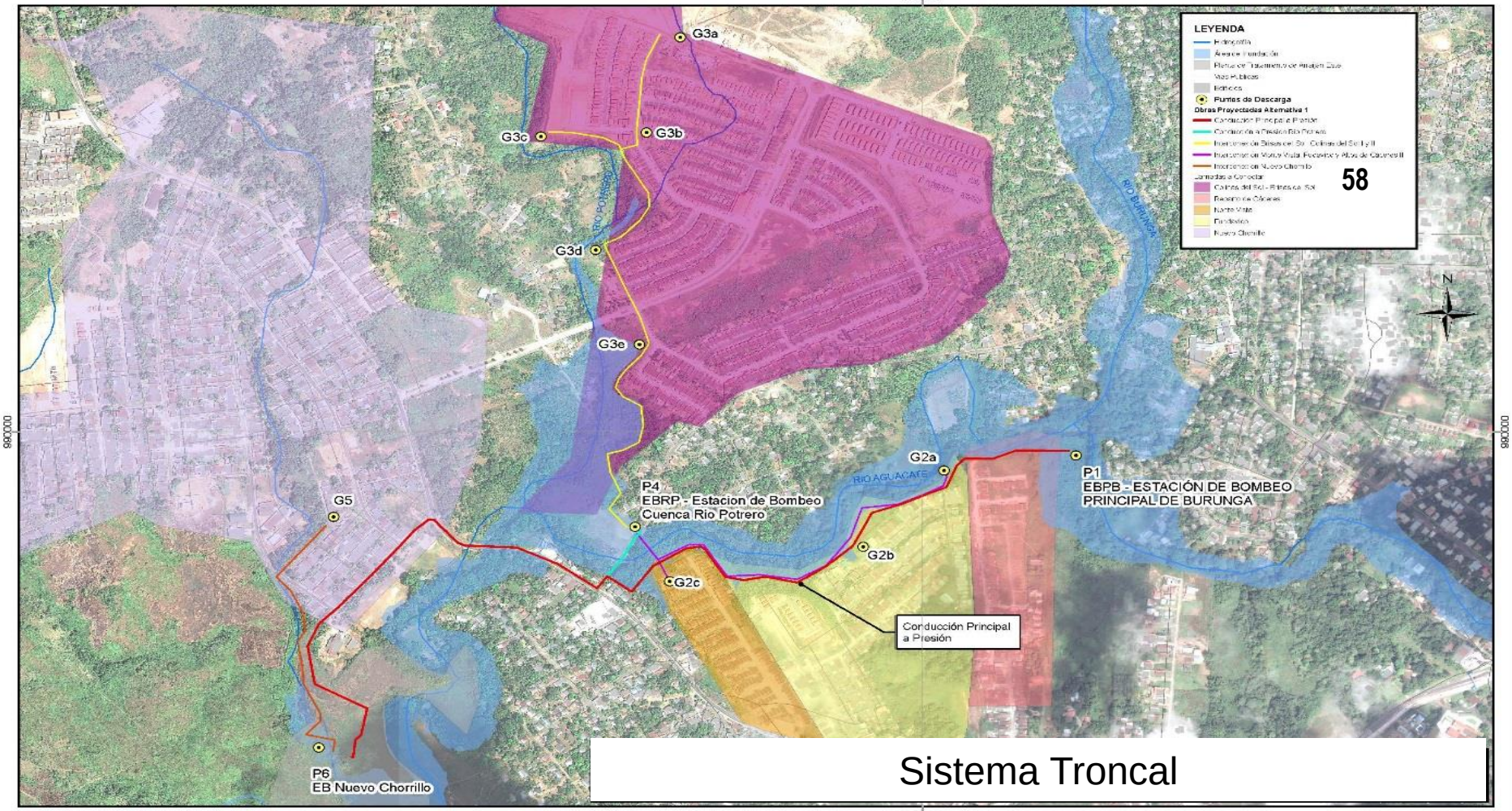


Louis Berger

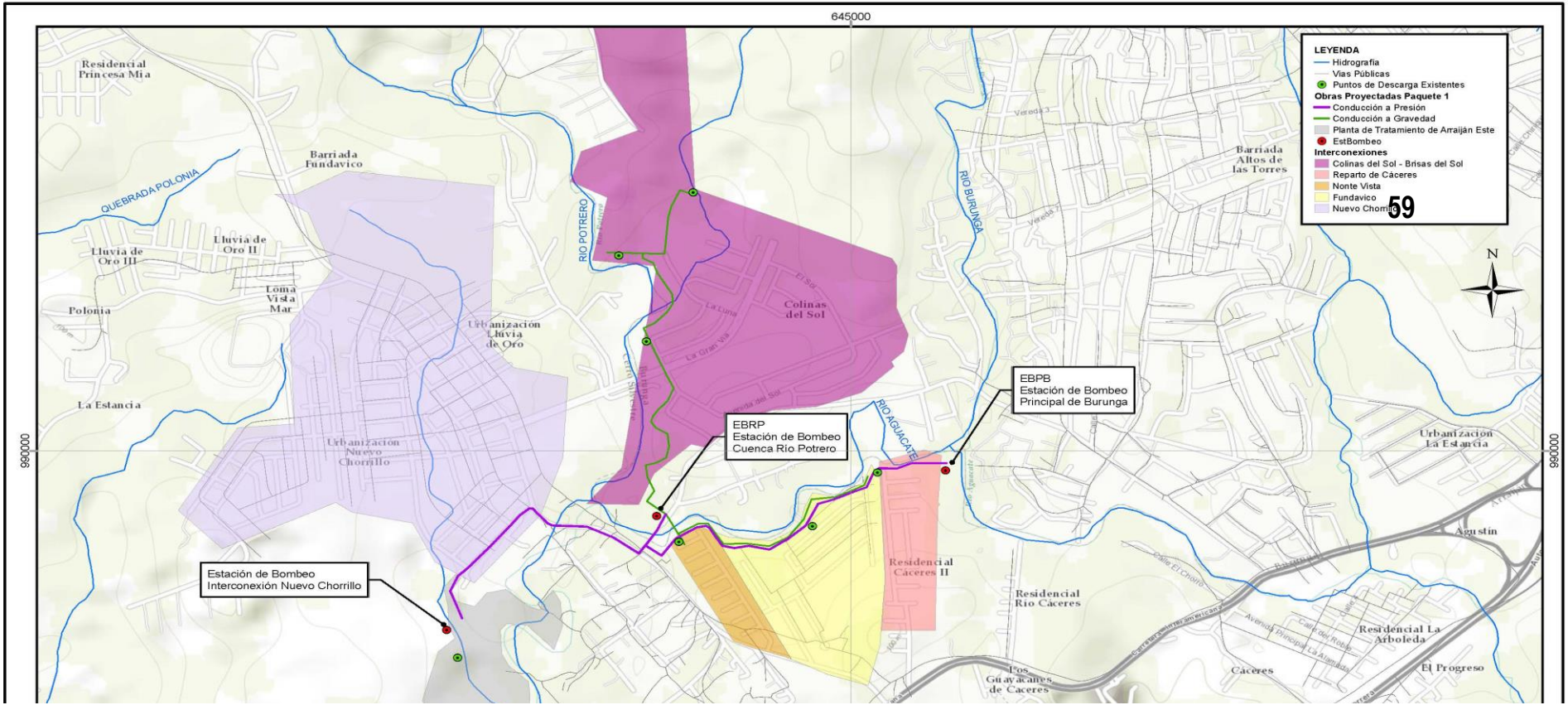
Transporte de aguas residuales



Colectores Principales, diámetro de las colectoras principales va desde 8” hasta 40”.



Sistema Troncal



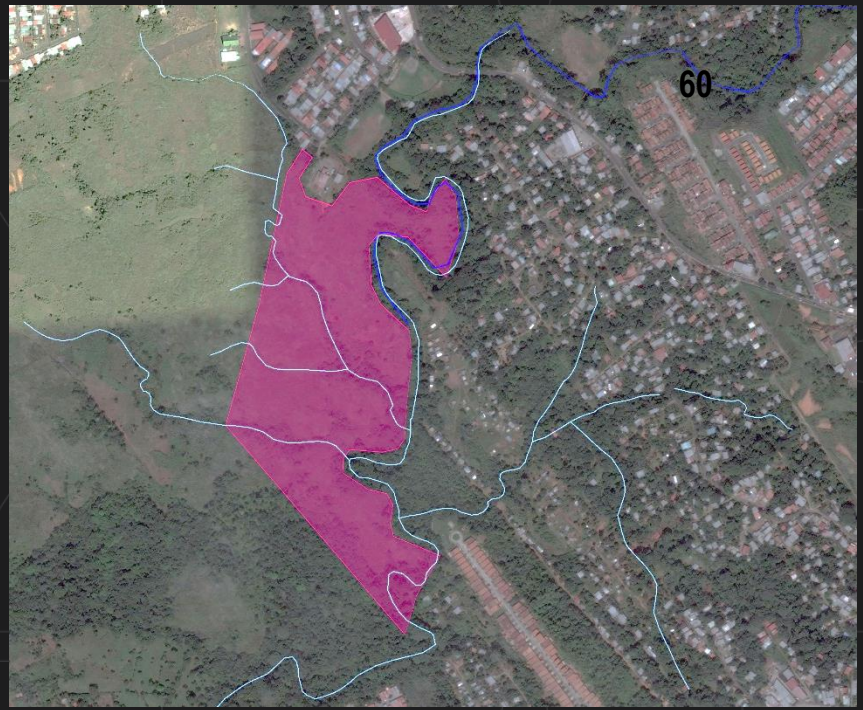
INTEGRACIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO EXISTENTES BRISAS DEL SOL Y COLINAS DEL SOL, ALTOS DE CÁCERES II, FUNDAVICO, MONTEVISTA, NUEVO CHORRILLO Y LLUVIA DE ORO

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

La localización del predio de la Planta se ubicó en el corregimiento de Cerro Silvestre, Sector de Nuevo Chorrillo en la margen derecha del Río Aguacate en sentido de la corriente.

La planta de tratamiento requiere aproximadamente 19.5 hectáreas para su desarrollo, la cual se adaptará a las condiciones del terreno. Dicho terreno actualmente pertenece al Banco Hipotecario. Certificado de Propiedad de la Finca 371500.

Actualmente se realiza el tramite de segregación de la finca.



de la PTAR
alternativa
Planta.

Quebrada, afluente del río Cáceres

Los terrenos de la alternativa de ubicación 1, se encuentran al sur de la autopista Arraiján - La Chorrera entre el barrio Paso Real y El Progreso

Previa selección del sitio de la PTAR se realizó un estudio de alternativa de la ubicación de la Planta.

Vista de la quebrada que discurre por el terreno, afluente de Río Juan Redondo.

Ubicación PTAR alternativa 2

La alternativa 2 se encuentra al sur de a Urbanización Villas del Carrizal y de la autopista Arraiján - La Chorrera.

Previa selección del sitio de la PTAR se realizó un estudio de alternativa de la ubicación de la Planta.

Vista del río Agucate.

PTAR en el predio aledaño al centro de salud de Nuevo Chorrillo, perteneciente al Banco Hipotecario, muy cerca a la confluencia de los ríos Potrero y Aguacate.

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Ubicación	Aguas arriba del punto de descarga del alcantarillado sanitario de Burunga.	Aguas arriba del punto de descarga del alcantarillado sanitario de Burunga.	Aguas abajo del punto de descarga del alcantarillado sanitario de Burunga.
Posible uso del suelo	Comercial y residencial	Comercial y residencial	Residencial bajo
Cuerpo de agua para disposición del efluente	Río con moderada capacidad de asimilación, con caudal cero en estiaje	Quebrada con poca o nula capacidad de asimilación	Río con capacidad de asimilación
Valor del terreno	Alto - terreno privado	Alto - terreno privado	Moderado - terreno del estado - Banco Hipotecario
Servicios públicos	Sí	Sí	Sí
Acceso a vías principales	Autopista Arraiján - La Chorrera	Autopista Arraiján - La Chorrera	Vía hacia Nuevo Chorrillo - Antigua carretera Panamericana
Urbanizaciones más cercanas	El Progreso, la Arboleda, Paso Real	Villas del Carrizal, Cáceres	Nuevo Chorrillo
Superficie del predio	12 ha	11 ha	19.4 ha
Topografía	Permitiría la operación de la planta a gravedad	Se requiere bombeos adicionales, terreno plano	Permitiría la operación de la planta a gravedad

Alternativa seleccionada para el proceso de tratamiento

El sistema de Alcantarillado Sanitario llega por gravedad hasta la parte central del área de la planta de tratamiento, con una profundidad tal que será necesario el bombeo de las mismas para realizar el tratamiento .

La planta poseerá:

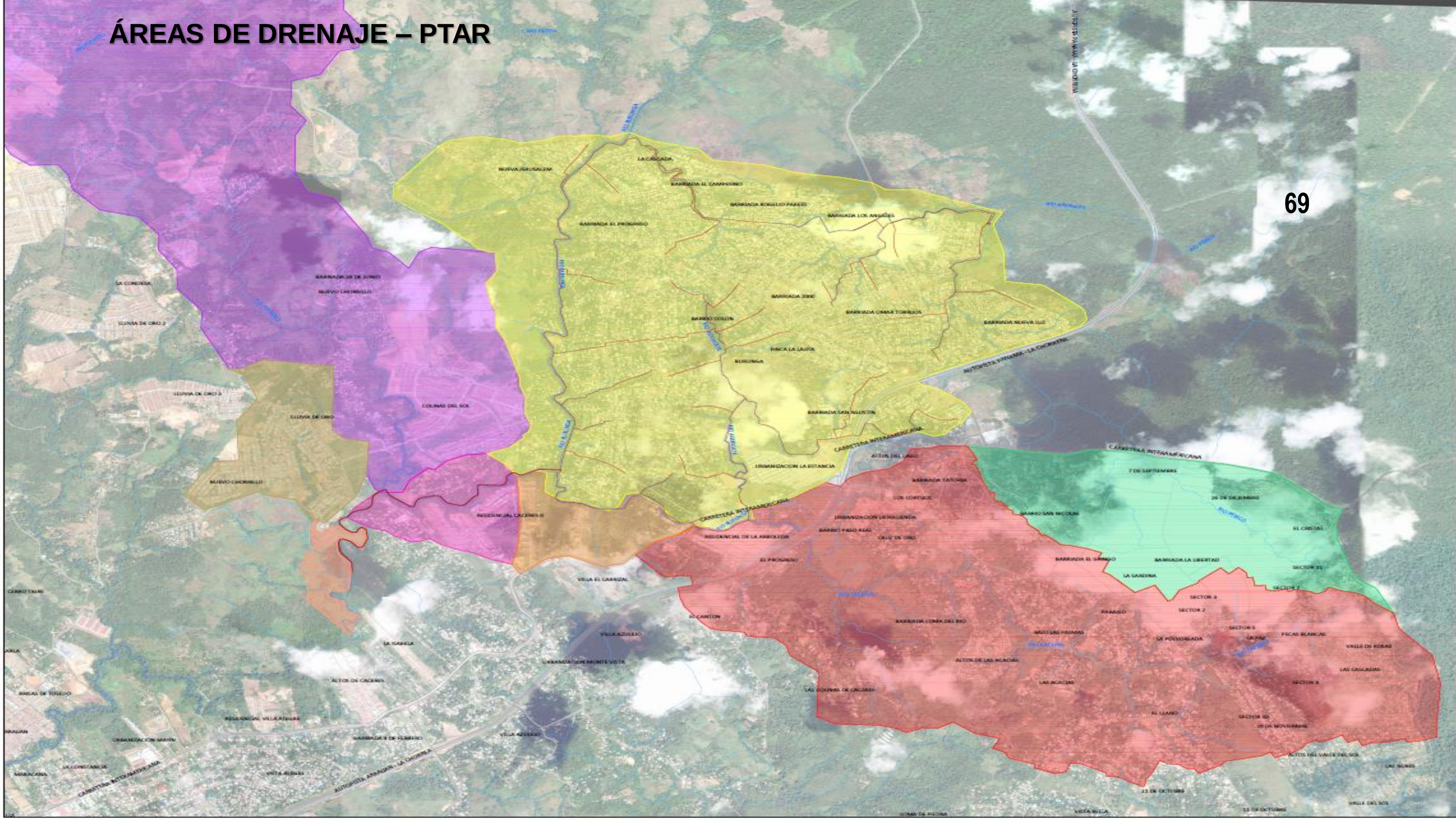
- Edificio de Pretratamiento
- Clarificador Primario
- Reactores biológicos
- Clarificadores Secundarios
- Proceso de Desinfección
- Proceso de Decloración
- Línea de Tratamiento de Lodos
- Otras Facilidades de la Planta (red de agua potable, alumbrado público y acometida, alcantarillado sanitario, laboratorios de aguas residuales entre otras.)

Terreno de la PTAR

Cuerpo receptor, río Aguacate

Punto 4
PREDIO PTAR 2
Punto 5
Barriada Montevista
68

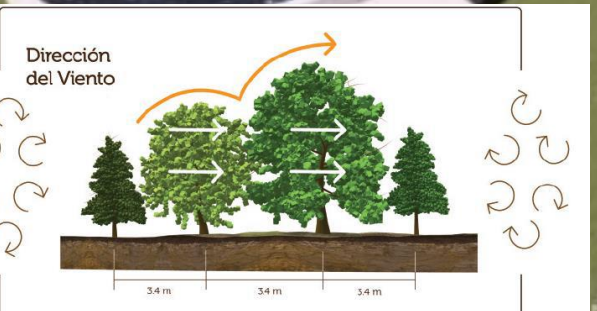
ÁREAS DE DRENAJE – PTAR



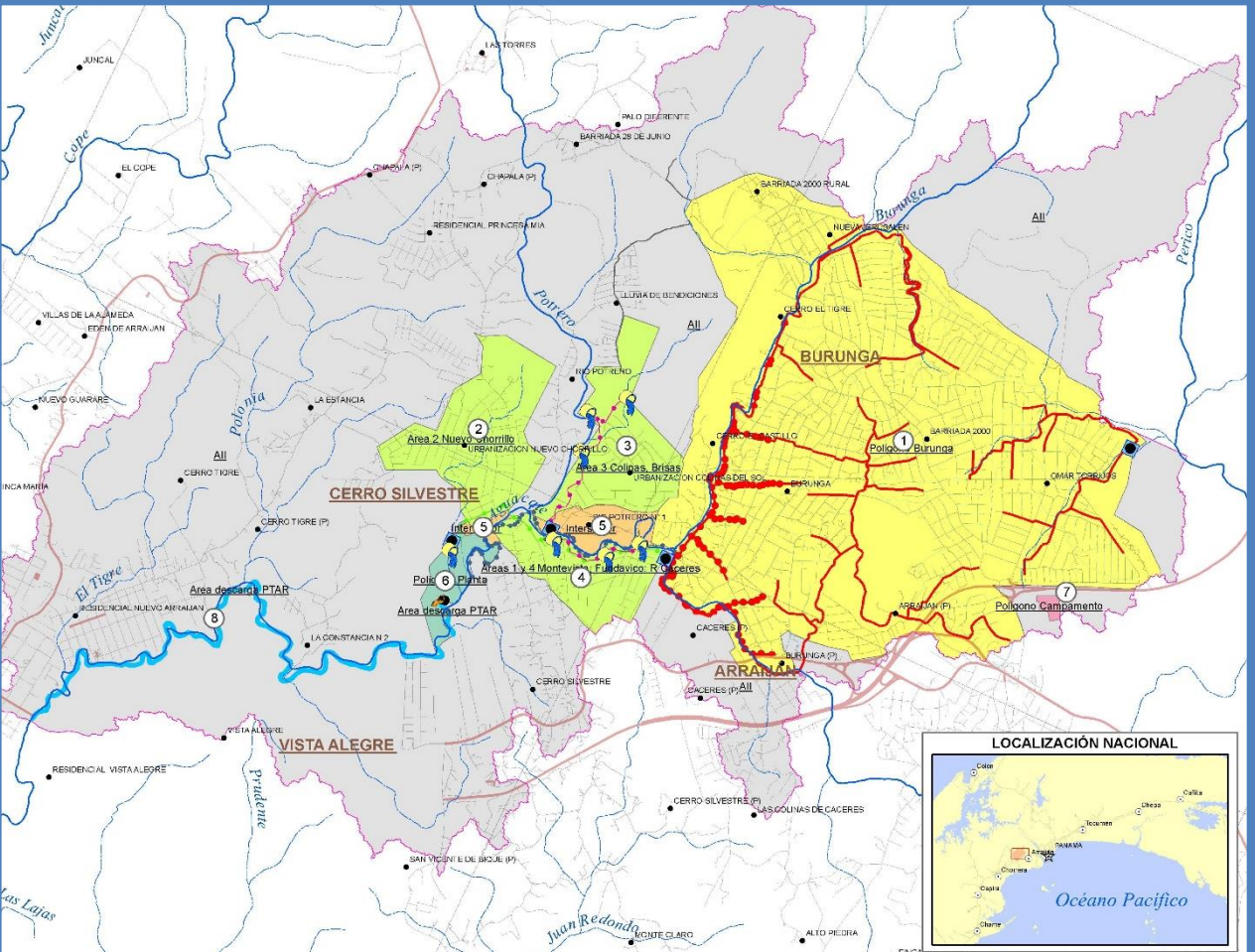
RIO AGUACATE
RIO AGUACATE
N
E
S
O
1
2
2a
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
7.00
13.32
10.10

73

74


Dirección
del Viento
3.4 m
3.4 m
3.4 m

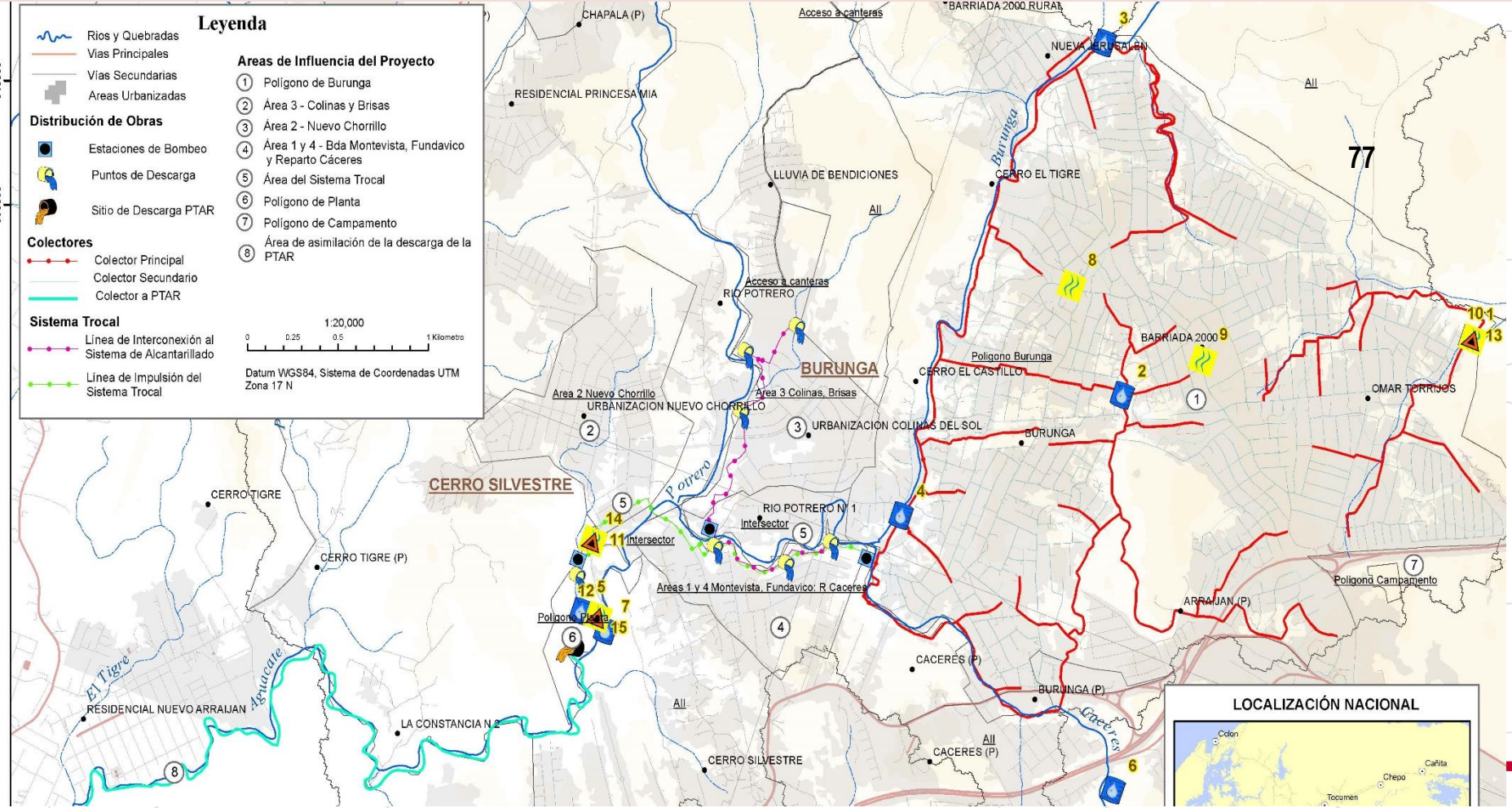
Área de Influencia Directa del Proyecto



El AID del Proyecto estará conformada por la Huella del Proyecto, polígono de Burunga, el polígono de la Barriadas con Alcantarillado en Cerro Silvestre, el polígono de la PTAR .

En total, el AID tendrá una extensión de 1, 163.8 ha y será dentro de esta área donde se construyan las obras e infraestructura motivo de este EsIA.

Campaña de Monitoreo de Línea Base



Muestreo de Calidad de Agua.

Análisis de siete (7) muestras de agua superficial

Río Perico (Estación de Bombeo)

Quebrada Aguacate (Barriada 2000-Colector principal)

Parte alta del Rio Burunga (Barriada 13 de febrero)

Parte baja Rio Burunga (Los Castillos)

Qbr. sin nombre. Interno en la PTAR

Río Aguacate parte alta de la descarga PTAR

Río Aguacate parte baja de la descarga PTAR

Resultados de monitoreo de calidad de agua

- La Quebrada Río Perico presenta un alto valor de coliformes fecales, el resto de los parámetros se encuentran dentro de los límites máximos permisibles.

- El Río Aguacate presenta un alto valor de coliformes fecales y un valor muy bajo de oxígeno disuelto, los demás valores se encuentran dentro de los límites permitidos.

- El Río Burunga - Parte alta, podríamos considéralos como el río menos contaminado dentro de los ríos del área del proyecto; este posee un valor alto de coliformes fecales sin embargo, en comparación con los demás ríos pose 1/3 del valor de coliformes y el resto de los parámetros dentro de los límites permisibles.

- El Río Burunga - Parte baja, presenta altos niveles de coliformes fecales y bajo porcentaje de oxígeno disuelto, el resto de los parámetros se encuentran dentro de los límites permitidos.

Campaña de Monitoreo: 5 puntos de muestreo (Calidad de Aire y PM 10 (24 horas); Ruido Ambiental (24 horas); Vibraciones (30 minutos); Olores molestos (30 minutos); TVOC's (24 horas))

Estación de Bombeo

Centro de Salud de Nuevo Chorrillo

Terreno de la planta de tratamiento

Resultados de calidad de aire

El resultado obtenido para dióxido de azufre (SO2), en los puntos monitoreados, se encuentra por debajo del límite normado, por lo tanto cumple con el límite establecido en el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006, para las concentraciones en 24 horas.

El resultado obtenido para dióxido de nitrógeno (NO2), en los puntos monitoreados se encuentra por debajo del límite normado, por lo tanto cumple el límite establecido en el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006, para las concentraciones en 24 horas.

Los resultados obtenidos para monóxido de carbono (CO), en los puntos monitoreados, se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con el límite establecido en el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006, para las concentraciones recomendadas por hora.

Resultados de PM10

Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados, se encuentran por debajo del límite normado, por lo tanto cumplen con el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006.

Resultandos de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales- TVOC's

Se detectó la presencia de compuestos orgánicos volátiles totales en los puntos: Centro de Salud Nuevo Chorrillo y dentro del área donde se ubicará la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

Ruido

Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno (además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo.

Según el artículo 9 del D.E. No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y se permite un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias.
El punto que sobrepasa los niveles permitidos es el punto 2 **cercano al C.E.B.G. Lucas Bárcenas Barriada 2000 debido al tránsito vehicular los demás puntos están dentro de los límites permitidos.**

Vibraciones

Los resultados obtenidos muestran valores por debajo del límite máximo permisible establecido, por lo tanto cumplen con el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

Olores

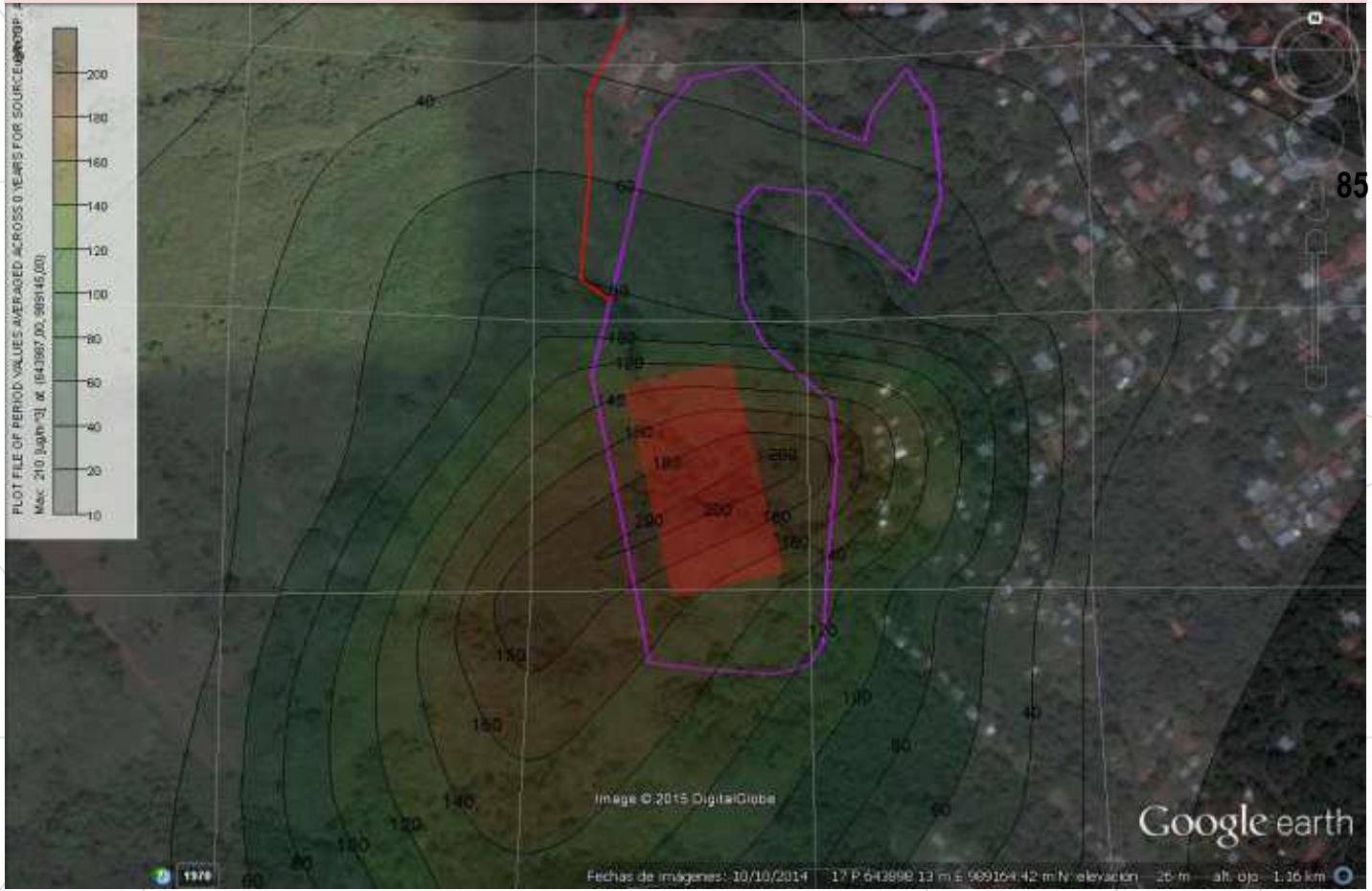
En los puntos de medición, la intensidad del olor se encuentra por debajo del nivel permitido para áreas de tipo residencial o comercial.

Modelación de dispersión de H2S

Las concentraciones máximas de H2S se localizan al interior del polígono de la PTAR, alcanzando un valor de de 209 g/m3 mientras que en el contorno de la planta la concentración de H2S alcanza el valor máximo permitido de 0,2 ppm (147g/m3) es decir, fuera de las áreas habitadas, en un predio sin urbanizar y alejado de receptores sensibles.

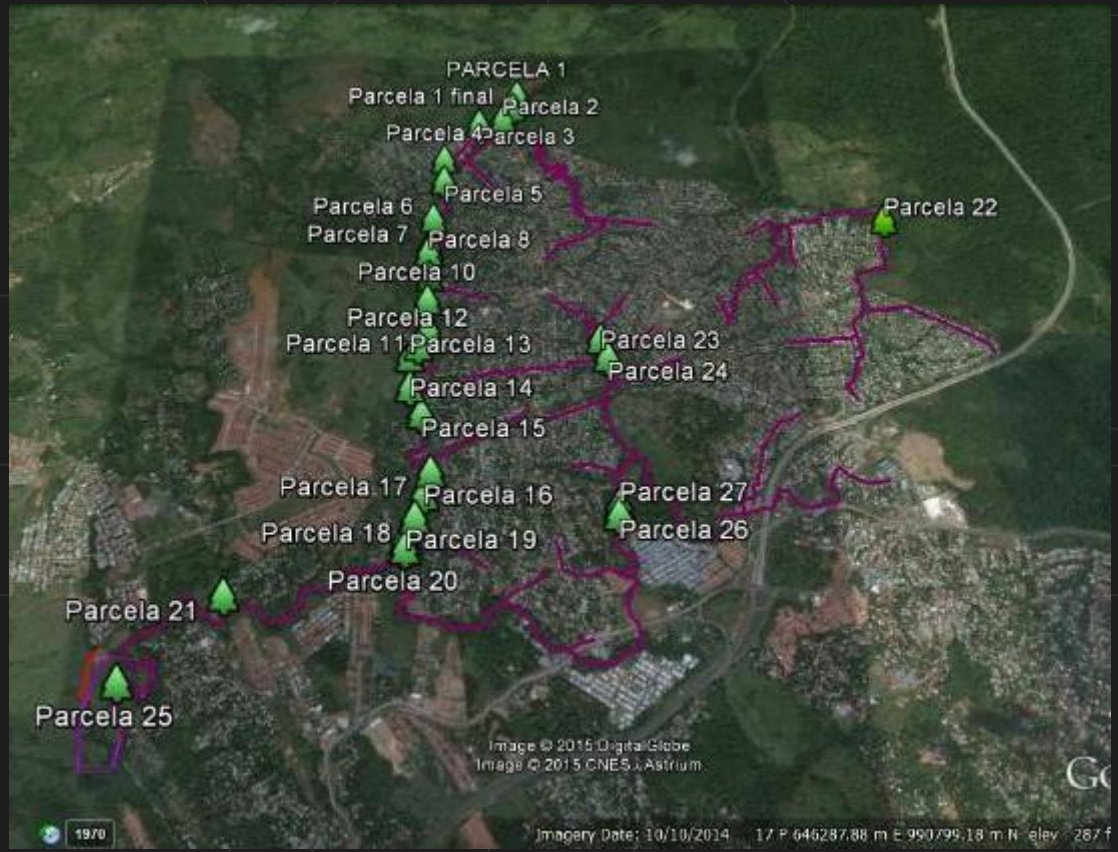
De acuerdo con los resultados del modelo en relación con el tema de aportes de olores de la PTAR, los aportes de H2S a las zonas pobladas aledañas a la PTAR proyectada en Arraiján no superan los valores establecidos en el proyecto de legislación para Panamá (2008) como valores de impacto por olores molestos al límite de la propiedad, y por lo tanto se considera es viable la instalación de la planta en el sitio propuesto.

Modelo detallado de dispersión de olor para H2S



Louis Berger

Línea base del Proyecto



Inventario forestal

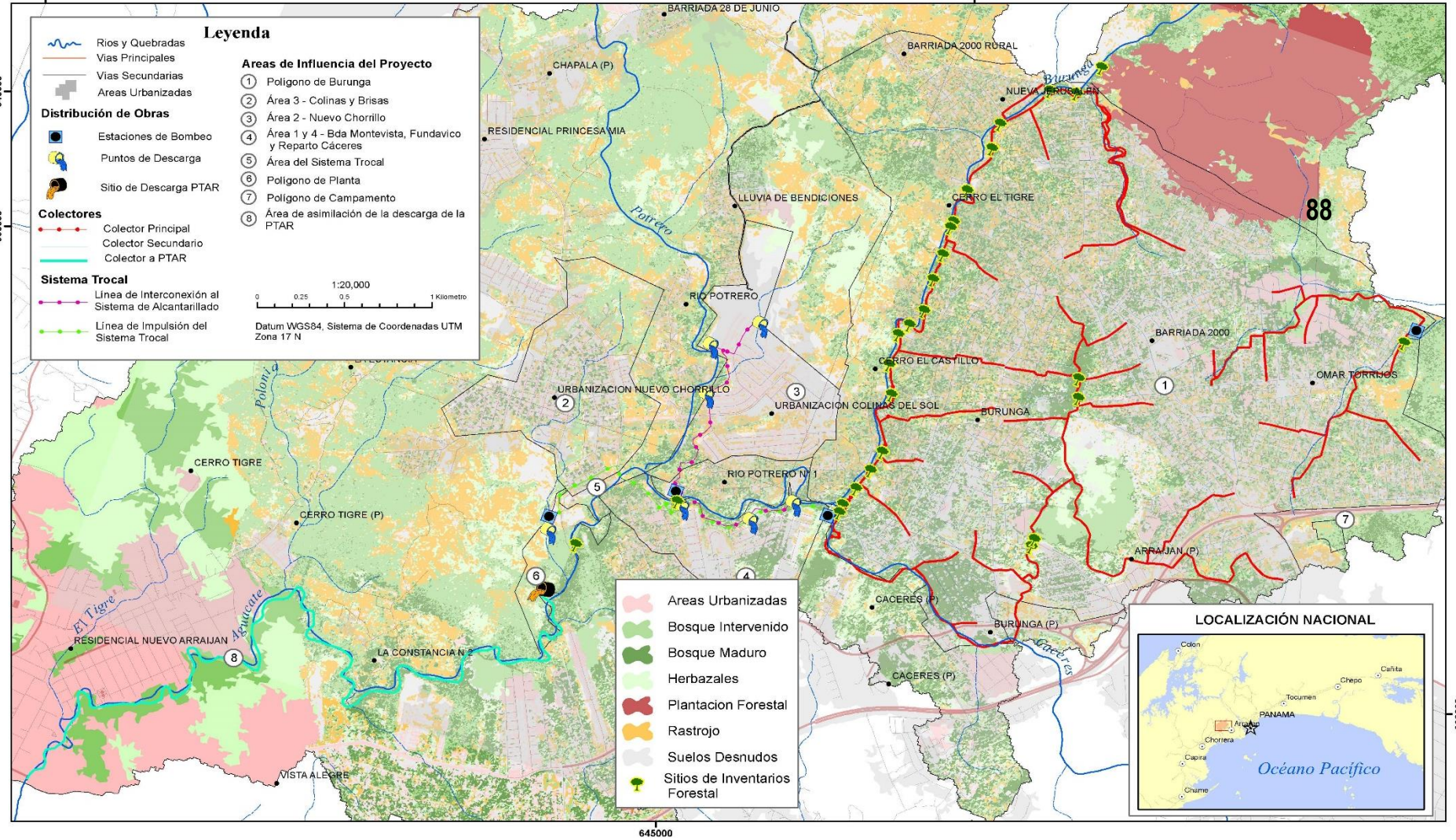
El Inventario Forestal se llevó a cabo en el mes de Julio - Agosto de 2015. Se realizó un inventario de las superficies boscosas que requieren ser removidas, mediante un muestreo al azar, con una intensidad de muestreo del 10% para fustales con diámetro a la altura del pecho (DAP) superior a los 10 cm., 1% para latizales con diámetros entre los 5 y 10 cm o alturas entre los 1.5 y 3.0 m, y 0.2 % para brinzales con diámetros entre los 0.20 m -< 1.5 m altura.

Inventario Forestal

En las obras lineales para realizar el inventario se establecieron 27 parcelas de muestreo de 1,000 m2 (aprox.), 100 de longitud por 10 m de ancho. (25 en los colectores principales y 2 en el colector hacia la planta de tratamiento).

En el estación de bombeo, área de PTAR y camino de acceso se realizó un reconocimiento general utilizando el método para el inventario fuera de Bosque y se utilizó el censo de árboles individuales en potreros o pastizales.

Colectoras	Superficie en Ha/Buffer del Alineamiento		
	10 m de servidumbre (5 ambos lados del Colector)	10%	Parcelas
Principales rio Perico, Burunga y Aguacate	25.367	2.5	25
Colector a la PTAR	2.063	0.2	2
Total	27.43	2.7	27
Polígono PTA y Carretera de accedo			21 has
Estación de Bombeo			200 m2


Leyenda
Rios y Quebradas
Vias Principales
Vias Secundarias
Areas Urbanizadas
Distribución de Obras
Estaciones de Bombeo
Puntos de Descarga
Sitio de Descarga PTAR
Colectores
Colector Principal
Colector Secundario
Colector a PTAR
Sistema Trocal
Línea de Interconexión al Sistema de Alcantarillado
Línea de Impulsión del Sistema Trocal
Areas de Influencia del Proyecto
1 Polígono de Burunga
2 Área 3 - Colinas y Brisas
3 Área 2 - Nuevo Chorrillo
4 Área 1 y 4 - Bda Montevista, Fundavico y Reparto Cáceres
5 Área del Sistema Trocal
6 Polígono de Planta
7 Polígono de Campamento
8 Área de asimilación de la descarga de la PTAR
1:20,000
0 0.25 0.5 1 Kilometro
Datum WGS84, Sistema de Coordenadas UTM Zona 17 N
BARRIADA 28 DE JUNIO
BARRIADA 2000 RURAL
CHAPALA (P)
NUEVA ESPERANZA
RESIDENCIAL PRINCESA MIA
LLUVIA DE BENDICIONES
CERRO EL TIGRE
88
Potrero
RIO POTRERO
BARRIADA 2000
CERRO EL CASTILLO
OMAR TORRIJOS
URBANIZACION NUEVO CHORRILLO
URBANIZACION COLINAS DEL SOL
BURUNGA
Polonia
CERRO TIGRE
RIO POTRERO N° 1
CERRO TIGRE (P)
ARRAIJAN (P)
CACERES (P)
BURUNGA (P)
El Tigre
Aguacate
RESIDENCIAL NUEVO ARRAIJAN
LA CONSTANCIA N 2
VISTA ALEGRE
Areas Urbanizadas
Bosque Intervenido
Bosque Maduro
Herbazales
Plantacion Forestal
Rastrojo
Suelos Desnudos
Sitios de Inventarios Forestal
LOCALIZACIÓN NACIONAL
Colon
Cañita
Chepo
Tocumen
PANAMA
Arraijan
Chorrera
Capira
Chame
Océano Pacífico
640000
990000
645000
000000

Resultados - Inventario en los colectores principales (Río Perico, Burunga y Aguacate)

El resultado del inventario forestal dio con la medición e identificación de 553 árboles (Fustales) mayores a 10 cm de DAP dentro de las parcelas establecidas. Se registraron en total 80 especies, obteniendo un coeficiente de mezcla de 1:7 (0.14) que confirma la heterogeneidad del bosque estudiado e indica que por cada especie encontrada se presentan 7 individuos.

FUSTALES

El volumen de madera de los 553 árboles inventariados fue en total 480 m^3 para árboles mayores a 10 cm de DAP y un área basal total de 100 m^2. En promedio por hectárea se estima 205 árboles, volumen promedio es de 178 m^3 /has y en área basal 37 m^2/has. La relación fue de 4.8 m^3 de volumen de madera por cada metro cuadrado de área basal.

Si tenemos que el área de influencia directa del proyecto es de 27 hectáreas podemos tener dentro de esta área un aproximado de 5,535 árboles en total. (>10 cm DAP).

Se registran las dos especies de mayor importancia dentro del ecosistema según el índice de Valor de Importancia (IVI). En primer lugar el Espavé (*Anacardium excelsum*), principalmente su grandes dimensiones y por la superficie que ocupa y en segundo lugar el Guabito de Río (*Zygia longifolia)* por la abundancia y frecuencia en que se encuentra a lo largo de todo el ecosistema.

Las especies más representativas según el inventario realizado fueron el Guabito de Río (113 árboles), el espavé (47 árboles), el harino, el guarumo, el guácimo colorado, el higuerón y la palma real.

Medición DAP de Espavé

Riberas del rio utilizada como vertedero de basura

Medición DAP

vista del área ribereña

Inventario de Fauna (los recorridos fueron)

- **Recorrido del Río Burunga aguas abajo, entrando por el sector de la Alameda *(Coordenadas UTM 645818 y 993045).*** Esta sección del Rio Burunga tiene una longitud de 3 Km. Se realizaron observaciones de la fauna terrestre y acuática. Durante el recorrido se anotaron las vertebrados terrestres incluyendo anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Y se realizaron dos lances en el río (Coordenadas UTM 645590 y 992811, coordenadas 645340 y 991827).

- ***Recorrido del Rio Aguacate aguas abajo, área de confluencia del Río Burunga y Rio Aguacate (Coordenadas UTM 645340 y 989968).*** La sección del Río Aguacate estudiada tiene una longitud aproximada de 2.5 Km. En forma similar a la sección anterior (Rio Burunga) se realizaron observaciones de fauna terrestre y acuática. Se realizaron dos lances para la fauna acuática (Coordenada UTM 645340 y 989968, coordenadas 643988 y 989266, coordenadas 646443 – 990148).

- **Recorrido del Rio Perico aguas abajo, entrando por Barriada el Toro, Estación del Bombeo, (Coordenadas UTM 648023 y 992050).** La sección del Rio Perico tiene una longitud de 1 Km. se realizaron observaciones de fauna terrestre y acuática.

- **Recorrido del Terreno de la Planta de Tratamiento Residuales y Camino de Acceso.** (Coordenada 643965 y 989224). El terreno posee una superficie de 21 hectáreas.

Anfibios y Reptiles registrados en el Área de Estudio

Rana arborícola

Sapo Común

Meracho

Meracho

Borriguero

Sapo de hojarasca

Aves registradas en el Área de Estudio

Gavilán colicorto

Martín pescador enano

Garceta azul

Pechi amarillo

Mamíferos registrados en el Área de Estudio

Ardilla

Mono perezoso

Resto de Zorra

Restos de Mono perezoso

Fauna Acuática

Tilapia (Río aguacate)

Anguila común (Rio Burunga)

Camarón en el Río Aguacate

Caracol (Río Burunga)

Pez-perro (Río Burunga)

Tilapia (Río aguacate)

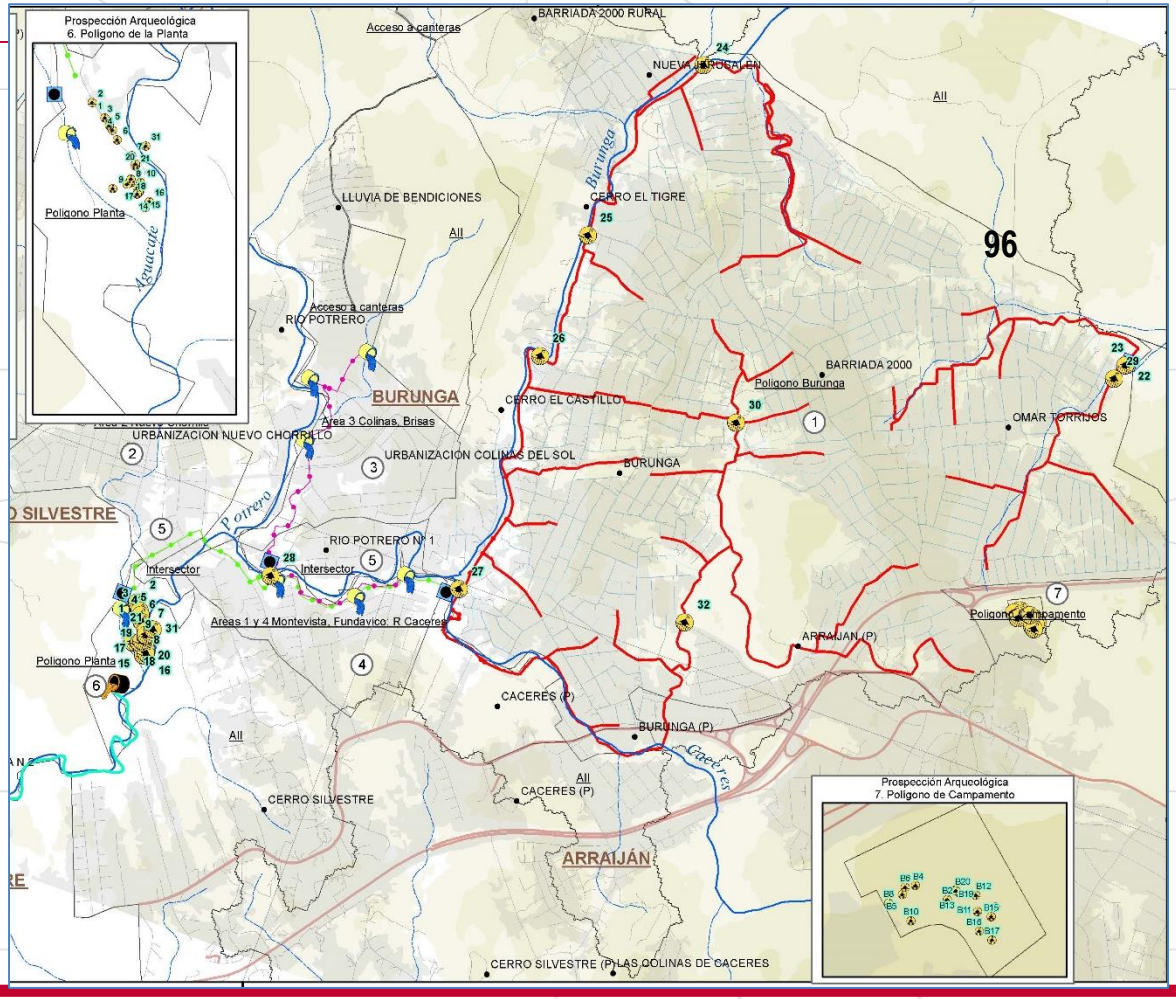
Sabaleta (Río Burunga)

Sabaleta (Río Burunga)

Prospección Arqueológica

La aplicación metodológica para el proyecto en estudio, describe dos técnicas de monitoreo; la primera en las obras estacionarias, dígase los terrenos de la Planta de tratamiento de aguas residuales (20 has), estación de bombeo (200 metros), y las nueves parcelas del colector principal (pese a que son áreas inundables se realizaron algunos pozos de prueba hasta el nivel estéril (dentro del área del área de impacto directo), y la respectiva observación superficial.

Los sectores de carretera de Burunga (colectores secundarios).



Louis Berger

PROSPECCION ARQUEOLOGICA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO

Foto No. 1. Hallazgos de fragmentos a nivel superficial en uno de los sectores de la Planta de Tratamiento.

Foto No.2. Uno de los varios fragmentos localizados en superficie de la PTAR

Foto No. 3. Factores naturales y antrópicos han deteriorado los Hallazgos.

Foto No. 4. Otra evidencia fragmentada No In Situ en el área de hallazgos.

Herramientas del plan de participación ciudadana

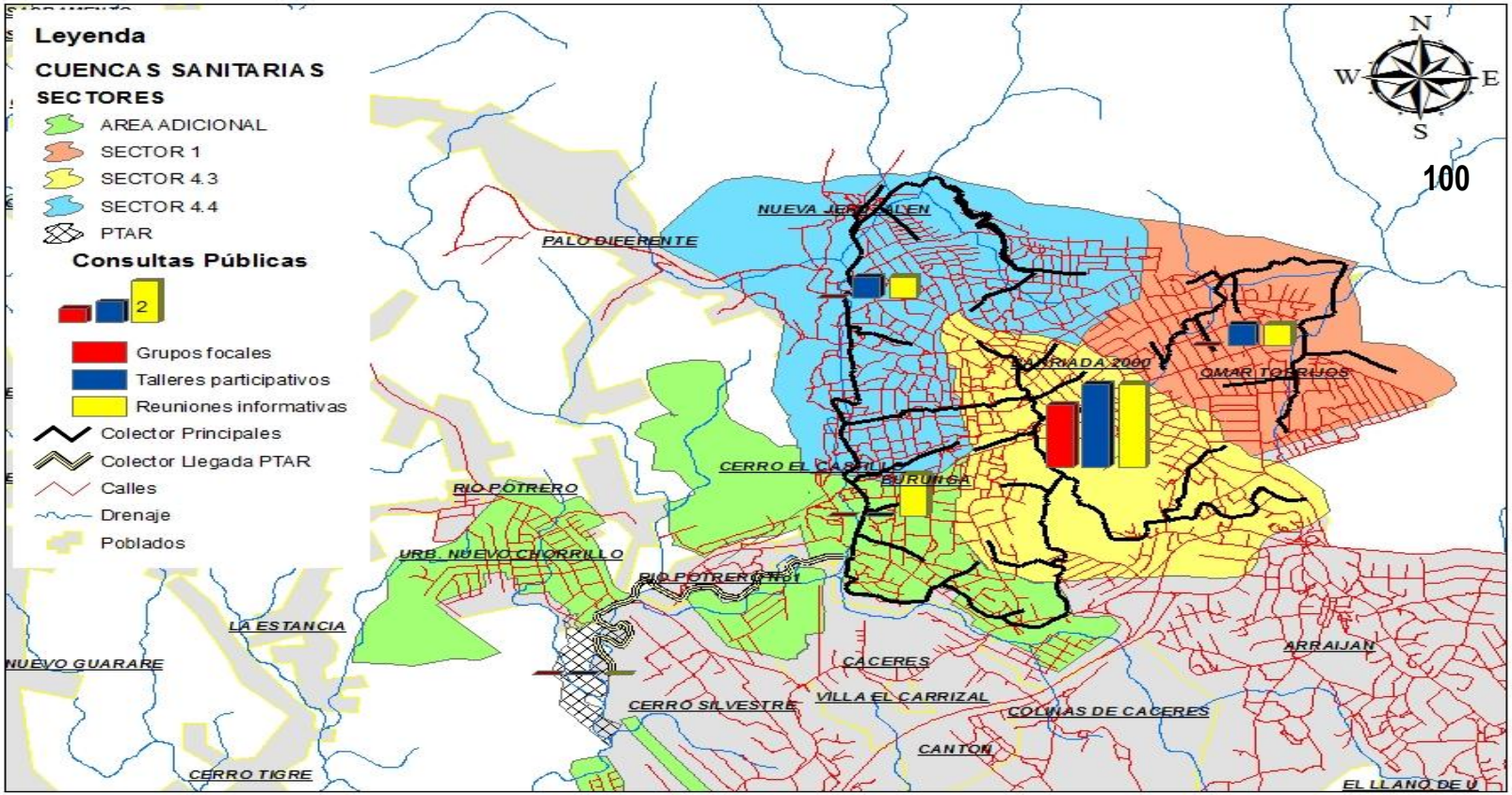
Encuestas a la población en el área de Influencia del Proyecto. Para determinar el total de las encuestas a se realizará una evaluación previa de la población total del área de influencia y se realizara los cálculos de la densidad de muestreo sugerida a un margen del 10% de error. 916 encuestas.

Reuniones con actores claves de la comunidad e entidades publicas. (Lideres comunitarios, representante, Alcalde, etc.)

Reuniones con la comunidad. tres (3) Grupos Focales, seis (6) Diagnósticos Participativos, catorce (14) Reuniones Informativas y la Orden de Proceder de la Obra.

Gira de Observación de Campo. Tres giras a la PTAR de Panamá.

Consultas Públicas realizadas en el Área del Proyecto al 31 de octubre del 2015



Escala
1:35,000

0 0.5 1 2 3 Km.

Proyección WGS-84
Zona 17 N

Mapa elaborado por LBG. 2015

Reuniones con Actores Claves

Reunión con la Lic. Militza Palma, Vice Alcaldesa del Municipio de Arraiján.

Reunión con la Dra. Liliana Aldrete, Directora del Centro de Salud de Nuevo Chorrillo.

Reunión con el H.R. José González Medina en la Junta Comunal de Burunga.

Entrevista con Noris Navarro.

Con el fin de dar a conocer el proyecto, se realizaron 24 entrevistas o reuniones con Actores Claves

Nombre	Cargo	Institución pública / privada
Lic. Militza Palma	Vice Alcaldesa	Municipio de Arraiján
H.R. José González Medina	Representante	Junta Comunal del Burunga
Dra. Liliana Aldrete	Directora	Centro de Salud de Nuevo Chorrillo
Lic. Blexie Rodríguez	Gestión Social	Idaan en La Chorrera
Profesor Manolith Samaniego	Director	Esc. Premedia CEBG. Reina Torres de Arauz
Profesora Mireya Pino	Directora	Escuela Primaria Burunga
Profesora Teresa Cerrazìn	Directora	Escuela Santa Gema
Profesora Inés Lomba	Directora	Centro Educativo San Pedro Nolasco
Profesora Luz Villarrreal	Sub. Directora	Esc. Nuevo Jerusalén
Profesora Ritza de Linyuen	Directora	Escuela Fuente de Amor de la 13 de Febrero
profesora Damaris Chan	Sub. Directora	Escuela Lucas Bárcenas
Profesor Víctor Pérez	Director	Esc. 11 de Octubre
Sra. Sayra Rivera	Presidenta del Club de padres de Familia	El Centro Educativo Fernando Lesseps
Xenia de Carrasco	Pastora	Ministerio de Restauración La Nva. Jerusalén (Bda. 2000)
Neir Marrugo	Presidente Depto. Jóvenes	
Rosario Escobar	Pastora	Comunidad Misionera AGAPE /HOSSANA(Bda. 2000)
Oscar Martínez	Pastor	Iglesia Pentecostal El Buen Samaritano (Bda. 2000)
Arístides Bonilla	Pastor	Fundación Mundial de Avivamiento: Vida en Abundancia (Generación 2000)
Alonso Raine	Pastor	Iglesia de Cristo: “Sembrando para lo Eterno” (LA OMAR)
Luciana de Polonia	Pastora	Iglesia de Restauración: Muros De Salvación y Alabanzas (LA OMAR)
Yolizbeth Rojas	Secretaria	
Carmen de Méndez	Pastora	Luz Divina Para Las Naciones / Asambleas de Dios (AD). (LA OMAR)
Marcos Yearwood	Pastor	Ministerio Iglesia Soldados de Cristo /AD (LA OMAR)
Tomas Céspedes	Pastor	Estrella Resplandeciente: Misión Transcultural Aleluya. (LA OMAR)
Noris Navarro	Líder Comunitaria, Presidenta del Club de Padre.	Comunidad 11 de octubre. Escuela 11 de octubre.

Reuniones Comunitarias

Como mencionamos anteriormente, la fase de Reuniones Comunitarias se compone de cuatro actividades, siendo estas: Reuniones con tres (3) Grupos Focales, Realización de seis (6) Diagnósticos Participativos, Realización de catorce (14) Reuniones Informativas y la Presentación del Proyecto a través de la Orden de Proceder.

Reunión con la Escuela Lucas Bárcenas

Reunión con la Escuela Lluvia de Bendiciones

Reunión con la Comunidad Potrero 2

Reunión con el Grupo Agroforestal de Nueva Esperanza

Reunión con la comunidad de San Agustín

Lugar	Representante	Lugar Poblado	Fecha	No. Asistentes
Escuela Primaria Burunga	Cuerpo docente, administrativo y presidente de club de padres de familias.	Burunga	15 de julio de 2015	28
Grupo Agroforestal de Nueva Esperanza	Grupo de productores de subsistencia organizados por el MIDA/ MIAMBIENTE.	Barriada El Toro	16 de julio de 2015	11
Escuela Lucas Bárcenas	Cuerpo docente, administrativo y vocal de club de padres de familias.	Barriada 2000.	17 de julio de 2015	27
Escuela Lluvia de Bendiciones	Representante de la Comunidad - Comité de Salud	Lluvia de Bendición.	23 de julio de 2015	34
Iglesia en Nuevo San Agustín	Representante de la Comunidad	San Agustín. Sector 2.	25 de julio de 2015	11
Vivienda Particular	Representante de la Comunidad	Potrero 2.	26 de julio de 2015	8
Escuela 11 de Octubre	Cuerpo docente, administrativo y club de padres de familias.	11 de octubre	30 de julio de 2015	26

Grupos focales comunitarios

Se empleó la metodología de Grupos Focales, la cual permite conocer actitudes, experiencias y creencias de los participantes. La comunidad en general se mostró interesada en el proyecto y lo vio como una forma positiva de mejorar la calidad de vida del sector.

Representante de la comunidad de 11 de Octubre, sector 1, 2,3 y 4.

Representante de la Comunidad de la 13 de febrero

Representante de la Comunidad El Progreso, Generación 2000 y La Alameda.

Lugar	Representante	Lugar Poblado	Fecha	No. Asistentes
Vivienda Particular	Representante de la comunidad de 11 de Octubre, sector 1, 2,3 y 4.	11 de octubre	24 de Julio de 2015	35
Vivienda Particular	Representante de la Comunidad de la 13 de febrero	13 de febrero	26 de julio de 2015	16
Local Don Rico	Representante de la Comunidad El Progreso, Generación 2000 y La Alameda.	El Progreso	2 de agosto de 2015	36

Talleres participativos

Se ejecutaron los seis (6) talleres participativos.

Lugar	Fecha y Hora	No. Participantes		Mesas de Trabajo
Iglesia Luz Divina Para Las Naciones **Comunidad:** **Barriada Omar Torrijos**	Martes 18 de agosto. Horario: 9:00 a.m. – 12:30 p.m.	**30**	**104**	**5**
Escuela San Pedro Nolasco **Comunidad:** **Barriada La Alameda**	Jueves 20 de agosto Horario: 1:00 – 4:30 p.m.	**14**		**4**
Escuela 11 de Octubre **Comunidad:** **Barriada 11 de Octubre**	Domingo 23 de agosto Horario: 1:30 – 5:00 p.m.	**25**		**4**
Escuela Lucas Bárcenas **Comunidad: Barriada 2000**	Martes 25 de agosto Horario: 8:00 – 11:30 a.m.	**17**		**5**
Escuela Fuente de Amor **Comunidad: 13 de Febrero**	Miércoles 26 de agosto Horario: 9:00 – 12:30 a.m.	**37**		**6**
Escuela Primaria Burunga **Comunidad: Barriada Burunga**	Viernes 28 de agosto Horario: 8:00 – 11:30 a.m.	**17**		**6**

Diagnóstico Participativo en la Barriada Omar Torrijos

Inicio del Taller en la Iglesia Luz Divina para Las Naciones

Dinámica Rompe Hielo

Inicio de mesas de trabajo: Elaboración del mapa de la comunidad, FODA y Soluciones ante las debilidades y amenazas de la comunidad.

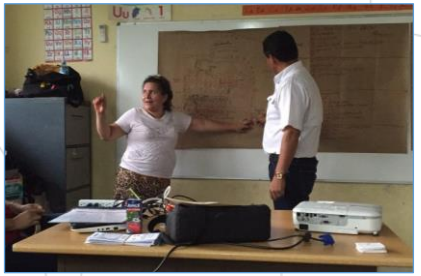
Etapa de plenaria, se seleccionó una persona por grupo (5 grupos), presentó el mapa de la comunidad, el FODA y la matriz de solución.

Diagnóstico Participativo en la Barriada 11 de Octubre

Inicio del Taller en la Escuela 11 de octubre

Presentación del Equipo de la UCP en la dinámica Rompe Hielo

Inicio de mesas de trabajo: Elaboración del mapa de la comunidad, FODA y Soluciones ante las debilidades y amenazas de la comunidad.



Etapa de plenaria, se seleccionó una persona por grupo (4 grupos), presentó el mapa de la comunidad, el FODA y la matriz de solución.

Diagnóstico Participativo en la Barriada 13 de Febrero

Inicio del Taller en la Escuela Fuente de Amor.

Palabras por la Lic. Nuriz Montero, Secretaria de Metas , Ministerio de la Presidencia

Inicio de mesas de trabajo: Elaboración del mapa de la comunidad, FODA y Soluciones ante las debilidades y amenazas de la comunidad.

Etapa de plenaria, se seleccionó una persona por grupo (6 grupos), presentó el mapa de la comunidad, el FODA y la matriz de solución.

Orden de Proceder del Proyecto

Vistas de la Presentación del Proyecto

El Ministro Francisco Javier Terriente, explicó las generalidades del proyecto de Burunga y los logros obtenidos con el proyecto de Saneamiento de la Ciudad y de la Bahía de Panamá

El Presidente Juan Carlos Varela hace entrega al Ing. Gabriel Borrás, por parte de la empresa Louis Berger, de la orden de Proceder del proyecto.

El Presidente Juan Carlos Varela habla sobre la importancia del proyecto y de los beneficios que traerá a la comunidad en materia de salud y ambiente.

Visita a la PTAR de Panamá

Presentación del Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá.

Explicación del Proyecto de Saneamiento del Sector de Burunga

Inicio del Recorrido por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

En el edificio de Pre-tratamiento, Entrada de aguas residuales a la PTAR.

Se le explica a los visitantes el proceso de

Se hace un recorrido por el tanque de aireación y

Actividad	Participantes	Fecha	No. Participantes
		109	
Gira de observación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Juan Díaz. **Objetivo: Conocer el funcionamiento de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales de Ciudad de Panamá.**	Líderes Comunitarios de los barrios de Nuevo Chorrillo, Rio Potrero y Funda Vico, perteneciente al Corregimiento de Cerro Silvestre. Autoridades del Distrito de Arraiján y directivos del Centro de Salud de Nuevo Chorrillo.	Miércoles 29 de julio Horario: 8:30 a.m. – 12:30 p.m.	8
		Miércoles 23 de septiembre. Horario: 8:30 a.m. – 12:30 p.m.	14
		Jueves 24 de agosto Horario: 8:30 a.m. – 2:00 p.m.	18

Palabras de inicio por la Ing. Yiseth Martínez de la empresa LBG.

Presentación por parte de la Dra. Hayde Osorio de UCP/MINSA

Operador de la PTAR iniciando la explicación del proceso, edificio de Pre-tratamiento, Entrada de aguas residuales a la PTAR.

Consulta por parte de los líderes comunitarios de Nuevo Chorrillo.

Respuesta del Ing. Boris Gómez, Director del Proyecto del Saneamiento de Burunga.

Cámara de contacto donde es desinfectada con cloro.

Foto grupal.

Identificación de los Impactos

Terrestre (suelo)

Afectación del suelo por compactación o nivelación.
Deterioro de la calidad o contaminación de suelo
Extracción o perdida de suelo
Incremento de los procesos erosivos

Aire

Deterioro de la calidad o contaminación de aire
Generación de polvos y malos olores
Incremento de los niveles de ruido y vibraciones
Reducción de malos olores en los ríos y bahía

Identificación de los Impactos

Medio acuático

Alteración del régimen hídrico (drenajes y cursos de agua)

Alteración de la calidad o contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas.

Medio biótico

Perdida o alteración de la fauna terrestre y acuática

Perdida de cobertura vegetal

Identificación de los Impactos

Medio socioeconómico

Modificación al tráfico vehicular

Afectaciones a la infraestructura vial

Incremento en el riesgo de accidentes laborales

Incremento en la problemática de salubridad pública por la generación de desechos sólidos y líquidos.

Molestia a los usuarios y comunidades cercanas a la obras.

Afectación a los servicios públicos (rupturas de tuberías etc.).

Afectación de propiedades privadas y sus moradores

Identificación de los Impactos

Medio socioeconómico

Disminución de la contaminación ambiental por vertidos de aguas residuales.

Disminución en el riesgo de trasmisión de enfermedades por patógenos

Mejoramiento de la calidad de vida

Mejoras en condiciones de salubridad

Valorización de tierras y propiedades

Clausura de tanques sépticos y biodigestores

Prevención de enfermedades y redición de gastos médicos entre la población beneficiada con el nuevo sistema sanitario.

Plan de Manejo Ambiental

No.	PLANES	ACTIVIDADES DE APLICACION		
1	Autorización de obras en cauces naturales	A	E.B.	PTAR
2	Pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala	A	E.B.	PTAR
3	Plan de interrupción de los servicios públicos afectados	A	E.B.	PTAR
4	Plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles	A	E.B.	PTAR
5	Plan de manejo de construcción en cursos de agua	A	E.B.	PTAR
6	Plan de manejo de los residuos líquidos	A	E.B.	PTAR
7	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción	A	E.B.	PTAR
8	Plan de manejo y disposición de desechos solidos	A	E.B.	PTAR
9	Plan de manejo de las casetas de construcción o campamentos y almacenes temporales	A	E.B.	PTAR
10	Plan de calidad de aire	A	E.B.	PTAR
11	Plan de control de ruido y vibraciones	A	E.B.	PTAR
12	Plan de control de erosión	A	E.B.	PTAR
13	Plan de limpieza y cierre de letrinas, tanques sépticos, plantas de tratamiento de urbanizaciones y biodigestores.	A	E.B.	PTAR
14	Plan de demolición y reparación de áreas pavimentadas	A	E.B.	PTAR

13	Plan de limpieza y cierre de letrinas, tanques sépticos, plantas de tratamiento de urbanizaciones y biodigestores.	A	E.B.	PTAR
14	Plan de demolición y reparación de áreas pavimentadas	A	E.B.	PTAR
15	Plan de manejo de limpieza y desarraigue	A	E.B.	PTAR
16	Plan de revegetación y reforestación	A	E.B.	PTAR
17	Plan de tránsito vehicular	A	E.B.	PTAR
18	Plan de contratación de mano de obra local	A	E.B.	PTAR
19	Plan de seguimiento, vigilancia y control	A	E.B.	PTAR
20	Plan de atención de quejas y sugerencias	A	E.B.	PTAR
21	Plan de protección al patrimonio arqueológico y cultural	A	E.B.	PTAR
22	Plan de manejo de gases de la PTAR	A	E.B.	PTAR
23	Plan de manejo y disposición de lodos	A	E.B.	PTAR
24	Plan de protección a ecosistemas sensibles	A	E.B.	PTAR
25	Plan de monitoreo	A	E.B.	PTAR
26	Plan de participación ciudadana	A	E.B.	PTAR
27	Plan de acompañamiento Social	A	E.B.	PTAR
28	Plan de prevención de riesgos	A	E.B.	PTAR
29	Plan de rescate y reubicación de flora y fauna	A	E.B.	PTAR
30	Plan de educación ambiental	A	E.B.	PTAR
31	Plan de contingencia	A	E.B.	PTAR
32	Plan de recuperación ambiental y abandono	A	E.B.	PTAR

Costos del PMA

No.	PLANES	ACTIVIDADES DE APLICACION			Monto del PMA	1 Paquete	2 Paquete	3 Paquete	4 Paquete	5 Paquete	TOTAL
1	Autorización de obras en cauces naturales	A	E.B.	PTAR	$ 5,000.00	1500	1500	1000	1000	0	$5,000
2	Pago de la compensación ecológica y obtención del permiso de tala	A	E.B.	PTAR	$ 104,588.00	20918	62753	10459	10459	0	$104,588
3	Plan de interrupción de los servicios públicos afectados	A	E.B.	PTAR	SC	SC	SC	SC	SC	SC	#VALUE!
4	Plan de afectaciones, reasentamiento y adquisición de bienes inmuebles	A	E.B.	PTAR	$ 2,354,179.00	235418	941672	470836	706254	0	$2,354,179
5	Plan de manejo de construcción en cursos de agua	A	E.B.	PTAR	$ 47,569.00	14271	19028	7135	7135	0	$47,569
6	Plan de manejo de los residuos líquidos	A	E.B.	PTAR	$ 51,705.00	12926	12926	10341	10341	5171	$51,705
7	Plan de manejo de materiales y equipos de construcción	A	E.B.	PTAR	$ 62,046.00	18614	15512	12409	12409	3102	$62,046
8	Plan de manejo y disposición de desechos solidos	A	E.B.	PTAR	$ 55,842.00	16753	13961	11168	11168	2792	$55,842
9	Plan de manejo de las casetas de construcción o campamentos y almacenes temporales	A	E.B.	PTAR	$ 196,480.00	58944	49120	39296	39296	9824	$196,480
10	Plan de calidad de aire	A	E.B.	PTAR	$ 103,411.00	31023	20682	20682	25853	5171	$103,411
11	Plan de control de ruido y vibraciones	A	E.B.	PTAR	$ 93,070.00	27921	18614	18614	18614	9307	$93,070
12	Plan de control de erosión	A	E.B.	PTAR	$ 66,183.00	23164	19855	9927	9927	3309	$66,183
13	Plan de limpieza y cierre de letrinas, tanques sépticos, plantas de tratamiento de urbanizaciones y biodigestores.	A	E.B.	PTAR	SC	SC	SC	SC	SC	SC	#VALUE!
14	Plan de demolición y reparación de áreas pavimentadas	A	E.B.	PTAR	SC	SC	SC	SC	SC	SC	#VALUE!
15	Plan de manejo de limpieza y desarraigue	A	E.B.	PTAR	$ 88,933.00	26680	26680	8893	26680	0	$88,933
16	Plan de revegetación y reforestación	A	E.B.	PTAR	$ 578,500.00	202475	289250	28925	57850	0	$578,500
17	Plan de tránsito vehicular	A	E.B.	PTAR	SC	SC	SC	SC	SC	SC	#VALUE!
18	Plan de contratación de mano de obra local	A	E.B.	PTAR	$ 35,160.00	10548	8790	7032	7032	1758	$35,160
19	Plan de seguimiento, vigilancia y control	A	E.B.	PTAR	$ 24,819.00	7446	4964	4964	4964	2482	$24,819
20	Plan de atención de quejas y sugerencias	A	E.B.	PTAR	$ 53,774.00	16132	10755	10755	10755	5377	$53,774
21	Plan de protección al patrimonio arqueológico y cultural	A	E.B.	PTAR	$ 39,296.00	15718	7859	7859	7859	0	$39,296
22	Plan de manejo de gases de la PTAR	A	E.B.	PTAR	SC	SC	SC	SC	SC	SC	#VALUE!
23	Plan de manejo y disposición de lodos	A	E.B.	PTAR	$ 119,956.00	71974	0	0	0	47982	$119,956
24	Plan de protección a ecosistemas sensibles	A	E.B.	PTAR	$ 40,500.00	16200	16200	4050	4050	0	$40,500
25	Plan de monitoreo	A	E.B.	PTAR	$ 268,868.00	80660	53774	53774	53774	26887	$268,868
26	Plan de participación ciudadana	A	E.B.	PTAR	$ 55,842.00	16753	11168	11168	11168	5584	$55,842
27	Plan de acompañamiento Social	A	E.B.	PTAR	$ 86,865.00	17373	21716	21716	21716	4343	$86,865
28	Plan de prevención de riesgos	A	E.B.	PTAR	$ 105,479.00	36918	26370	15822	21096	5274	$105,479
29	Plan de rescate y reubicación de flora y fauna	A	E.B.	PTAR	$ 140,638.00	42191	56255	14064	28128	0	$140,638
30	Plan de educación ambiental	A	E.B.	PTAR	$ 78,592.00	23578	15718	15718	15718	7859	$78,592
31	Plan de contingencia	A	E.B.	PTAR	$ 93,070.00	27921	18614	18614	18614	9307	$93,070
32	Plan de recuperación ambiental y abandono	A	E.B.	PTAR	$ 49,635.00	14891	9927	9927	9927	4964	$49,635
	TOTAL				$ 5,000,000.00	0	0	0	0	0	$0
						1088908	1753662	845150	1151787	160493	5000000

Anexo 3

Boleta de Preguntas recibidas durante el Foro Público del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Proyecto Saneamiento del Sector de Burunga.

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

119

Pondran la tuberia tan bien en la Invacion. La gran vendicion. o sala cera Para Burunga

Nombre: Juan carlos Reyes A.

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

A QUE?
LE LLAMAN ALCANTARILLADO?
LAS lineas que van a condiscir las aguas, negra, o grises o van a colocar ALCANTARILLAS

Nombre: JULIO NUÑEZ

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

~~Este proyecto incluye todos los sectores de Burunga.~~
Cual seria el costo pra la Comunidad después de terminado el proyecto.
Este proyecto invaliera todas las areas a sectores Burunga

Nombre: Ana Mendez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

120

QUE HARAN CUANDO LAS TUBERIAS QUE USEN AL INSTALARLAS - OBSTRUYAN LOS CAUSES NATURALES DE LAS QUEBRADAS Y APARTE CON UNIONES DEFECTUOSAS, PUEDE SER, HA PASADO.

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

De cuantos clorar de tierra esta basada basada en el uso de la Planta de tratamiento

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

COMO SE ACE donde no YEGA EL AGUA

Nombre: CARLOS Pinto

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

121

Opino que esta asiado bien. pero que bana ser con los animales y arboles y Rios. y cuanto tiempo va a ducar para aser el proyecto de sanidad.

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Si ai alguna alluda para los que no tenemos baño Higuenico y cuando empieza en Burunga.

Nombre: Anastasia Gómez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Mas q pregunta comentario
Las barriadas q estan construyendo las promotoras q apuntan a este proyecto ¿Solo las aguas servidas?

Nombre: Carlos Delgado

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

122

Mi pregunta es si van a descargar los Tanques Execticos existentes

Nombre: Angel González

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Cuanto es EL Costo DE LA OBRA

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

proyecto de saneamiento de burunga que sea de nigel costor todo deben de nigel costor

Nombre: moisés Sanjur A 8-743/636

123

salud

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

MENCIONAN QUE SE HARÁ UNA REFORESTACIÓN DE LOS ÁRBOLES TALADOS, ¿SE CONSIDERÓ AL MOMENTO DE UBICAR EL PROYECTO EL GRADO DE GASES CORROSIVOS EMITIDOS EN LA PLANTA Y SU IMPACTO AL AMBIENTE, CONSIDERANDO COMO MENCIONARON EL ÁCIDO SULFÚRICO SU COMPORTAMIENTO EN LA VEG. Y SERES VIVOS? PREGUNTO POR LA CERCANÍA AL CENTRO DE SALUD Y A LA VEGETACIÓN QUE SE PERDERÁ →

Nombre: Shirley Chávez

CONOCIENDO QUE LA PRESENCIA DE ESTA SUSTANCIA EN EL AIRE IMPIDE UN CRECIMIENTO VEGETAL.

Y EL EFECTO RESPIRATORIO A LARGO PLAZO CAUSA DESMEJORAS EN EL ORGANISMO.

salud

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

de la población de este sector Brindandole al mundo una imagen de un país que crece de cara al mar respetando el Medio ambiente y sus recursos

Nombre: Ramón Fernández

salud

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Si la conexión dentro de la casa no es la correcta en cuanto Agua negra y gris ¿Que Harían?

Nombre: _____

salud 8-4-16

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Cuando mas o meno van a impeccionar las casas adonde hay letrinas y quiero saber como vamos aser para aserlas si son cervisios que vamos a tener gracias

Nombre: Hilda Martinez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

126

PREGUNTA

Yo nesito un tan que sectico un potar de mi casa un Baño Dominga Trejos de Valdes

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

el objetivo general del proyecto es sanear el sector de Burunga, ampliando el sistema de recolección y tratamiento de las aguas negra y mejorar la calidad de vida.

Nombre: Eric Garcia

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

tenemo conocimient que es importante este prollecto no ben enqu pueda perjudicar es ma sube los balores

Nombre: Calixto H Gonzalez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

127

Donde quedara, la planta de Santa Ambiental

En que perjudica esa Comidad

Nombre: Enrique Delgado

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

1. ¿DONDE VAN HA CONSTRUIR LA PTAR.?
2. ¿Qué COMPAÑIA HARA LA CONSTRUCCIÓN?
3. ¿Y EN QUE BENEFICIA A NUESTRA COMUNIDAD? NUEVO CHORRILLO?
4. ¿QUIEN APROBO LA OBTENCIÓN DE ESAS TIERRA PRIVADAS? TOMÁS

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Qué se puede hacer con las Cantidades de Basuras y la quema de Árboles que pasan diario en este Sector y en que quedan resultado los animales ya que son los afectados y en clima de quema a nosotros

Nombre: Kathuska D. Crim

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

128

Esto es para todas las Casas
quien va a trabajar ese proyecto
Como hago para trabajar en el proyecto

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Si tengo una CERCA YA
construida y es dañada por la
~~empresa~~ que se hace en ese
caso.

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Mi PREGUNTA ES SI YA
TIENEN el PERSONAL PARA el
PROYECTO y SI CERCA del
CORREGIMIENTO de BURUNGA

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

129

Quisiera saber si los ríos se limpiarán, de toda clase de basura. gracias

Nombre: Pablo Vega

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

¿Cuanto tiempo tenemos q. esperar para q. Rio vuelva hacer lo q. era antes de ser contaminado. o sea

Nombre: Margarita

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Que Podemos nosotros aportar para que el proyecto se afilice?

Nombre: Cirila Escobar.

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

130

¿Cuanto tiempo se llevará de construcción y cual de los sectores se construirá ó pertenecera a la primera fase?
¿En qué años se terminara el proyecto?

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Mi pregunta es que fecha se han empesado el proyecto

Nombre: M. Guadalupe de Gonzalez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Cuando van a concluir el proyecto y donde es el inicio

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

131

Mi Pregunta es cuando empezaran y cuando terminado y cuanto me costara

Nombre: Eduardo Gonzalez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Para que tiempo se estima que el ese Proyecto esta Activado en Burunga y que Nos Corresponde hacer

Nombre: Alexis

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

¿cuando empieza el proyecto y cuando termina?

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

132

como se puede evitar la salida de aguas negras de un restaurante y que las personas no lo puedan notar

Nombre: Jose Gonzalez

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Yo Vivo en terreno Rebrado Cuando Metan las tuberia Como se va Hacer Para Para que el agua negra llegue a la tuberia Nueva

Nombre: Jorge Arauz

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

En que año empezara el proyecto y el costo de Esta Vivienda

Nombre: _____

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

En que se hace con las personas que tiran basura

133

Nombre: Marianela Hdel Soto

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Yo Victorio Artega de caiado estoy de acuerdo con el proyecto de ustedes para mi Barriada la 2000 Sector 4 Burunga principal le doy gracia Dios porque al fin se acordaron de nosotros y esperamos mejora para la Barriada gracias por su atención y su tiempo que Dios los bendiga para delante no desmayar

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Ya tiene un estimado cuanto va hacer el costo por casa? y para cuando tendremos este servicio

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Nosotros estamos interesado en el proyecto para así beneficiarnos de el no.

Nombre: Anita Escobar.

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

Si las calle que no tienen cuneta si ban abir la cuneta

Nombre:

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

¿Quisiera saber que harian con la basura que tiran en los Ríos? lo limpiaron de aguas negras? pero la basura que siempre tiran en el que haran con ella.

Nombre: Ginés Vega

salud

Estudio de Impacto Ambiental
Saneamiento del Sector de Burunga
Foro Público

PREGUNTA

De aprobarse el proyecto, ¿cuál es el costo para los moradores de la comunidad?

Nombre: Julio