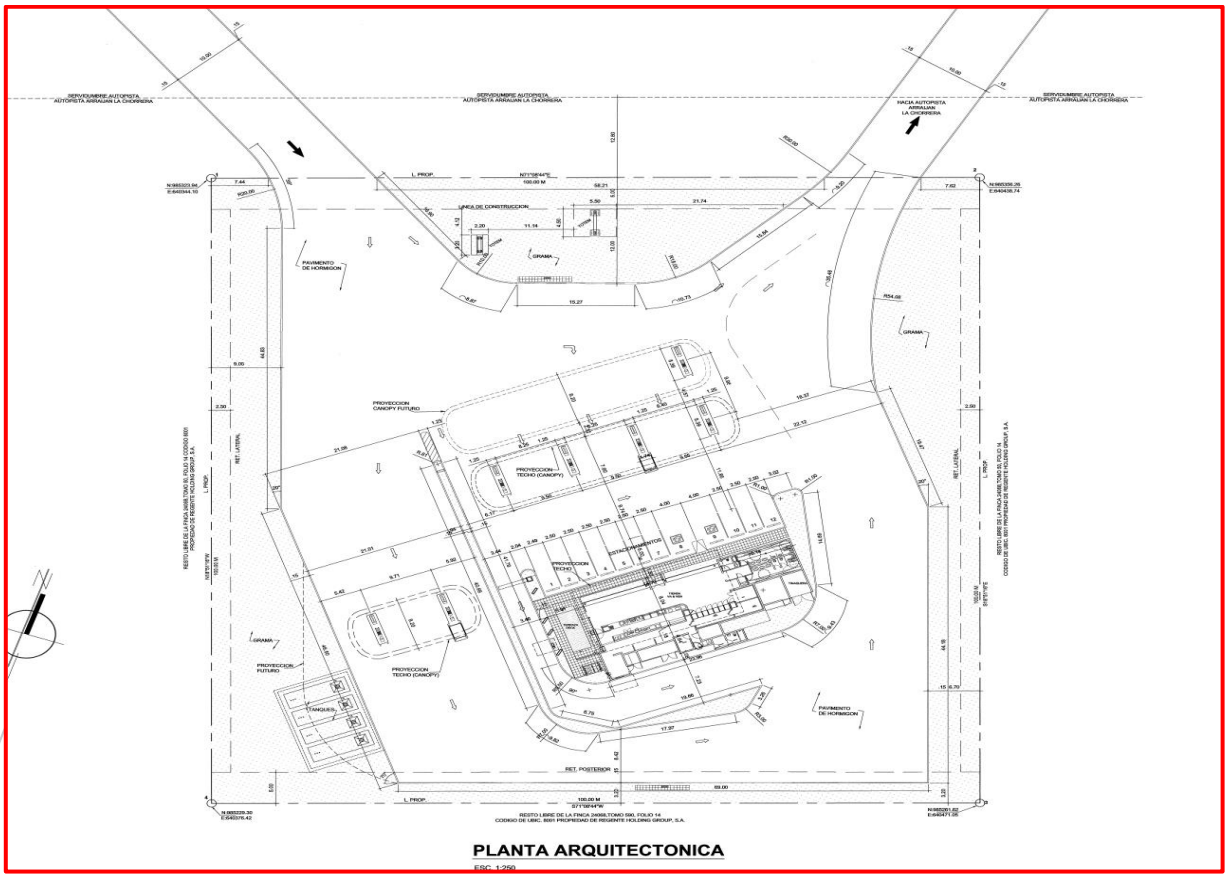
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA 1

PROYECTO

“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”

PROMOTOR: PETROLERA NACIONAL, S.A.



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:250

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE.

CONSULTORES:

Lic. Yisel Mendieta / Registró DEIA-IRC-079-2020

Ing., Mgtr. Isabel Murillo / Registro N. º IRC-008-12

PANAMÁ, agosto 2023

INDICE

Numero	Tema	Pagina
1	ÍNDICE	1
2	RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)	6
2.1	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	15
2.2	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	20
2.3	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	24
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	25
2.5	Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	27
2.6	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	39
3.	INTRODUCCIÓN	40
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	41
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	42
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	47
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	48
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	51
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	53
4.3.1	Planificación	53
4.3.2	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	54
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	55

4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	67
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	69
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	70
4.5.1	Sólidos	70
4.5.2	Líquidos	70
4.5.3	Gaseosos	72
4.5.4	Peligrosos	72
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	73
4.7	Monto global de la inversión	88
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	88
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	91
5.3	Caracterización del suelo	91
5.3.2	Caracterización del área costera marina.	92
5.3.3	La descripción del uso del suelo	95
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad	98
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y des	97
5.4	Descripción de la Topografía	102
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	103
5.5	Aspectos Climáticos	104
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	107
5.6.	Hidrología	114
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	115
5.6.2	Estudio Hidrológico	115
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	115
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico	115
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	116
5.7	Calidad de aire	117
5.71	Ruido	118
5.7.2	Vibraciones	120
5.7.3	Olores Molestos	121
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	122
6.1	Características de la Flora	122
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con	124

	sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	126
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	128
6.2	Características de la Fauna	129
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	130
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	133
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTESOCIOECONÓMICO	137
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad	142
7.2	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	143
7.2.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasade crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	143
7.3	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	146
7.4.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	196
7.5	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	209
8	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	210
8.1.	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	210
8.2.	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	221
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	228
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos,	238

	a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	240
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	243
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	256
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	257
9.1.1	Cronograma de ejecución.	344
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	403
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	404
9.6	Plan de Contingencia	406
9.7	Plan de Cierre.	407
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático	408
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	409
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	411
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	411
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	412
12	CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	413
13	BIBLIOGRAFÍA	414
14	ANEXOS	415
14.1	Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	416
14.2	Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	418
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	420
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	422
14.4.1	En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de	424

	uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	
14.4.2.	Otros documentos legales (solicitud de evaluación, copia de cedula, pasaporte, otros)	425
14.5.	Planos y diseños	429
14.6.	Caracterización de la Fauna Silvestre	491
14.7.	Inventario Forestal.	501
14.8.	Informe de Prospección Arqueológica	507
14.9.	Resultados de monitoreos ambientales (calidad de aire, ruidos, vibraciones y olores)	533

2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

En este punto describimos un resumen de este documento en el cual encontraran el alcance del proyecto, su objetivo, las acciones, los posibles impactos a generar y las medidas de mitigación programadas para lograr una ejecución sostenible ambientalmente.

La empresa **PETROLERA NACIONAL, S.A.**, inscrita en (MERCANTIL) Folio N°24169, representada por **CARLOS H. COLOMA B.**, promotor del Proyecto denominado **“ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”**, el cual se desarrollará sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1hectárea, propiedad localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, busca en establecer un punto de venta de una variedad de productos del petróleo y servicios acorde a esta actividad, amoldándose perfectamente a cada necesidad de los consumidores, a través de su amplia red de estaciones de servicio marca TERPEL a lo largo del país, línea de lubricantes de excelente calidad y fabricación americana y hasta tienda de conveniencia para las necesidades en el recorrido de los conductores.

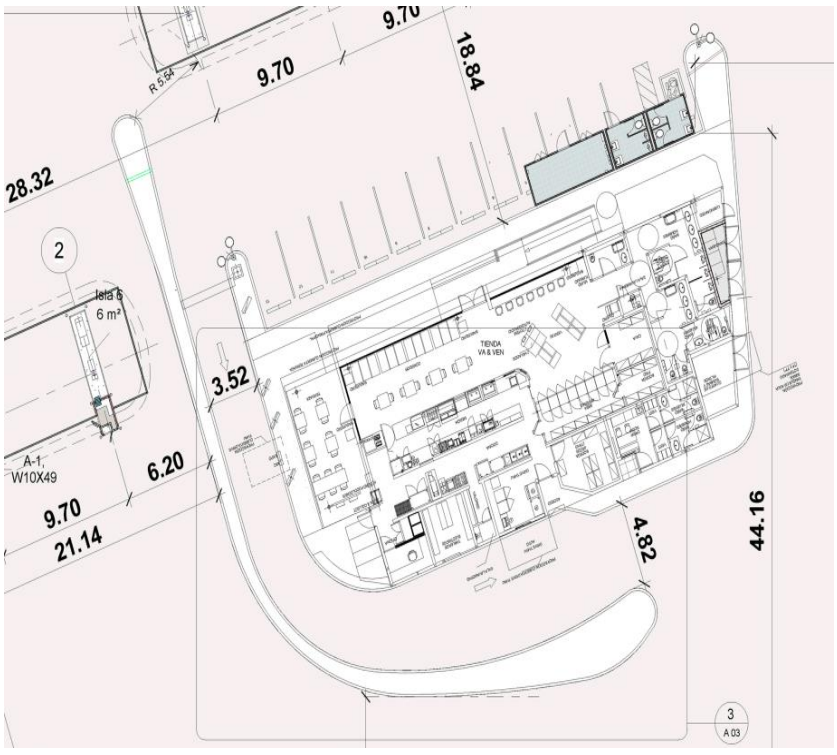
Terpel, apuesta por una propuesta de valor integral y sostenible, no solo para sus clientes, sino también para las comunidades y países donde están presentes, ya que son más que abastecimiento, distribución y comercialización de combustible.

Terpel Panamá, brinda una variedad de productos y servicios; todos pensados para satisfacer las necesidades de sus clientes particulares y corporativos. Tienen presente el bienestar de los vehículos, por eso pone su red de estaciones al servicio de todo el país.

En esta ocasión el proyecto a desarrollar consiste en el establecimiento de una estación de combustible, con tienda de conveniencia VA&VEN y todas las facilidades para los servicios que prestara, al proyecto se podrá accesar desde la

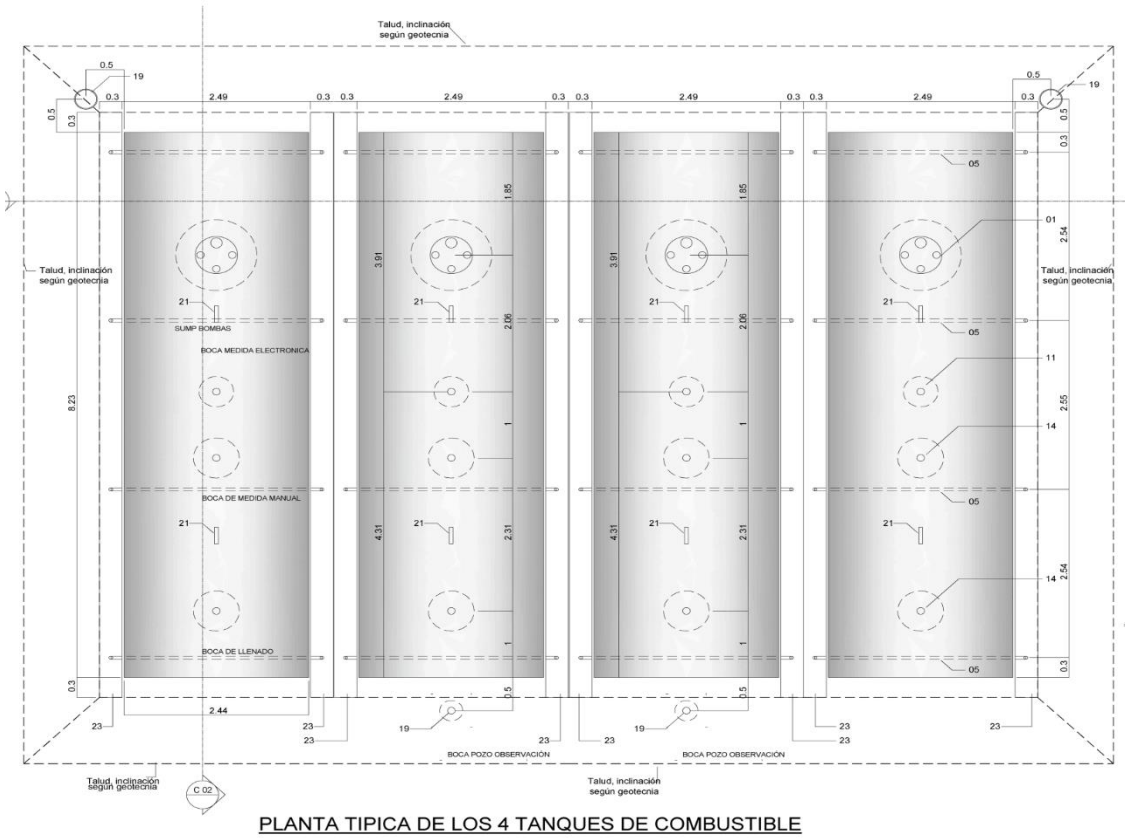
auto pista Arraiján – La Chorrera, mediante un carril de desaceleración que inicia de 2.5 m y después se amplía a 5 metros hasta la calle de acceso a la estación de 10.30 metros de ancho por un largo de 57.39 metros, todo en pavimento de hormigón con su cordón cuneta, a lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada de 8” central de 6, 073 m^2, el diseño contempla establecer tres (3) canopy techados, el denominado como A, tendrá un área de 46. 07 m^2, en este se establecerán dos islas cada una de seis m^2, con un surtidor y en una un kiosco de pago, en el canopy B, se ubicarán cuatro (4) islas con un surtido, cada una en un área de seis (6) m^2, la isla tercera tendrá al final un kiosco de pago, el canopy C, se presenta como futuro desarrollo en él se contemplan cuatro (4) islas cada una con un surtidor, cabe destacar que entre cada isla está separada de la otra en 8.49 metros, y cada canopy contara con canal para control de derrame alrededor, dos poste de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y su debido extintor.

Al fondo del área destinada para el proyecto se ubicará según los planos y diseño la tienda de conveniencia, está en la parte frontal tendrá 12 estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro de baños, estos en un área de 30 m^2. Seguido estará la infraestructura de la tienda de conveniencia VA & VEN, con todas las facilidades para los servicios que ofrece, entre las que podemos mencionar, baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas,



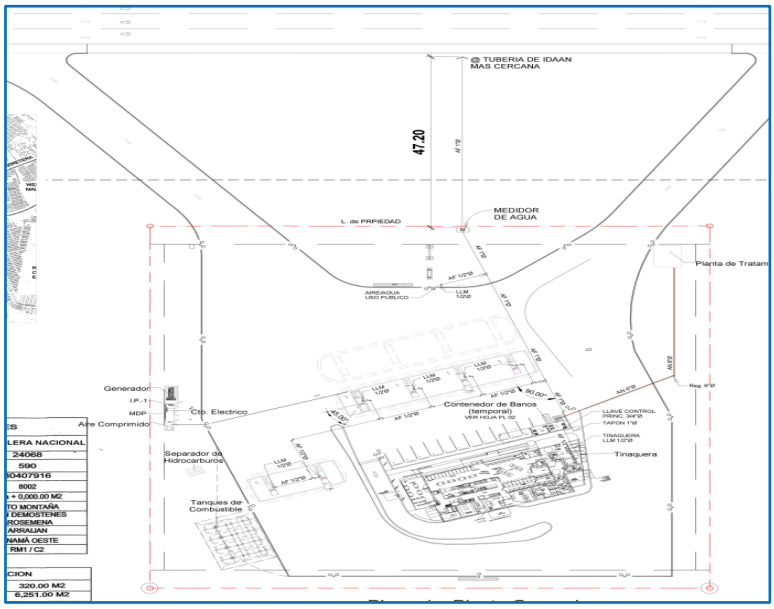
autoservicios, cocina, entre otras facilidades, ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, planos y diseños.

También se contará con un área de 146 m^2, donde se soterrarán cuatro (4) tanques para almacenar combustibles, cada uno con capacidad para 10,000 galones., esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas, Ver mayores detalles en el anexo N° 14.5, Planos y Diseños.



PLANTA TIPICA DE LOS 4 TANQUES DE COMBUSTIBLE

Todo el sistema eléctrico será soterrado y fichado, al igual que las tuberías de distribución de combustible, se contará con luminarias distribuidas por el proyecto. Todo el entorno a las infraestructuras detalladas contara con áreas verdes, en la frontal entre el área verde y la pavimentada se ubicarán los monolitos para surtir aire y agua, el agua potable para surtir el proyecto



se conectará a la tubería madre que pasa en la servidumbre de la autopista, tal como se aprecia en imagen seguida proveniente de la hoja PL 01 de los planos, en el Anexo N° 14.5. Planos y diseños

En esa misma imagen hacia la salida del proyecto en el área verde pueden ver la ubicación del sistema de tratamiento.

Esto nos indica que las actividades principales que se ejecutaran para lograr el objetivo del proyecto son las siguientes:

- Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida
- Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio
- Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro
- Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)
- Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido
- Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias
- Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos
- Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.

- Construcción de loscanopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.
- Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.
- Establecimiento del sistema de manejo de agua potable
- Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua
- Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades
- Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.
- Reposición vegetal

Según la evaluación los impactos no significativos que sobresales son:

- Generación de desechos sólidos y líquidos
- Generación de empleo
- Generación de ruidos
- Incremento de la dinámica socioeconómica en área
- Disminución de fauna
- Emisiones de gases y partículas
- Contaminación por derrame de hidrocarburos
- Modificación de hábitat
- Disminución de cobertura vegetal
- Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos
- Alteración de la cálida de aguas superficiales
- Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)
- Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos
- Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat
- Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones

- Disminución de la biodiversidad
- Aporte en el aumento de temperaturas en el área
- Generación de sedimentos
- Aporte en la pérdida de oxígeno en el área
- Cambios en el microclima del sitio
- Alteración e Incremento de tráfico terrestre
- Modificación del paisaje
- Modificación de las tasas de infiltración
- Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
- Compactación de suelo.
- Cambio de uso del suelo

Mientras que entre las medidas de mitigación que se deben aplicar sobresalen entre otras:

- ✓ Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.
- ✓ Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.
- ✓ Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.
- ✓ Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.
- ✓ Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.
- ✓ Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.

- ✓ Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.
- ✓ Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.
- ✓ Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.
- ✓ Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
- ✓ Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.
- ✓ Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.
- ✓ Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.
- ✓ Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.
- ✓ Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación.
- ✓ Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.
- ✓ Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria.
- ✓ Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.
- ✓ En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal.
- ✓ Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.
- ✓ Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.
- ✓ Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.

- ✓ Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.
- ✓ Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.
- ✓ Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.
- ✓ Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.
- ✓ Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.
- ✓ Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.
- ✓ Prohibir la caza de animales silvestres.
- ✓ Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.
- ✓ Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.
- ✓ Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.
- ✓ Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.
- ✓ Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.
- ✓ Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse.
- ✓ Realizar jornadas de limpieza y fumigación.
- ✓ Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área.
- ✓ Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.

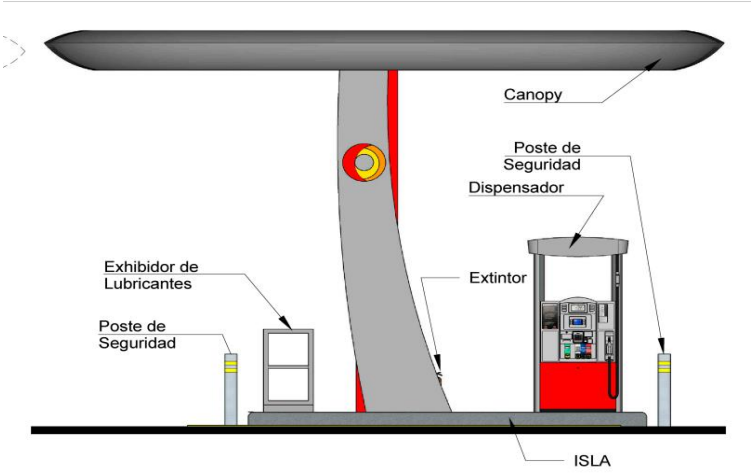
Cabe destacar que el sitio del proyecto se presenta sin infraestructura, en un medio bastante intervenido por actividad ganadera, el cual presenta vegetación compuesta por pastizales desmejorado, con gramíneas mixtas, matorrales y paja blanca en los límites con la autopista. Con una topografía bastante plana, por debajo de la autopista, sin fuente hídrica (ríos y quebradas) en el predio, pero cerca como a 110 metros de uno, sin viviendas en el entorno de 400 metros, pero con la autopista colindante, en sus entornos bastante alejados encontramos proyectos urbanísticos y comerciales.



2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

La empresa PETROLERA NACIONAL, S.A., inscrita en (MERCANTIL) Folio N°24169, representada por CARLOS H. COLOMA B., promotor del Proyecto denominado “ESTACIÓNES DE COMBUSTIBLE, el cual se desarrollará sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1 hectárea, propiedad localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Cabe destacar que parte del predio objeto del proyecto cuenta con un estudio de impacto ambiental aprobado mediante Resolución DRPO – SEIA – RES – IA – 068 – 2022, de 5 de agosto de 2022. El cual consiste en la adecuación de la terracería, mediante la remoción de la cobertura vegetal, en la cual los desechos removidos producto del descapote serán dispuestos en un área que se establezca dentro del terreno para compostaje o trasladados al vertedero municipal, los cuales serán productos vegetales compuestos por restos de gramíneas, ramas, troncos y raíces de árboles y arbustos. La adecuación del terreno consiste en realizar corte, relleno distribución compactación y conformación de terracería, esto se logrará, llevando el terreno a un nivel seguro (7.0 m.s.m.) recomendado por los topógrafos, del cual se obtendrán realizando cortes de 8,824.50m^3 y relleno de 383,012.50.59 m^3, de material pétreo sobrantes de otros predios propiedad de la empresa.

- ✓ **Descripción de la actividad, obra o proyecto:** Previo a la ejecución de las actividades constructivas el promotor procederá a verificar el sitio del proyecto y colocara un cercado perimetral



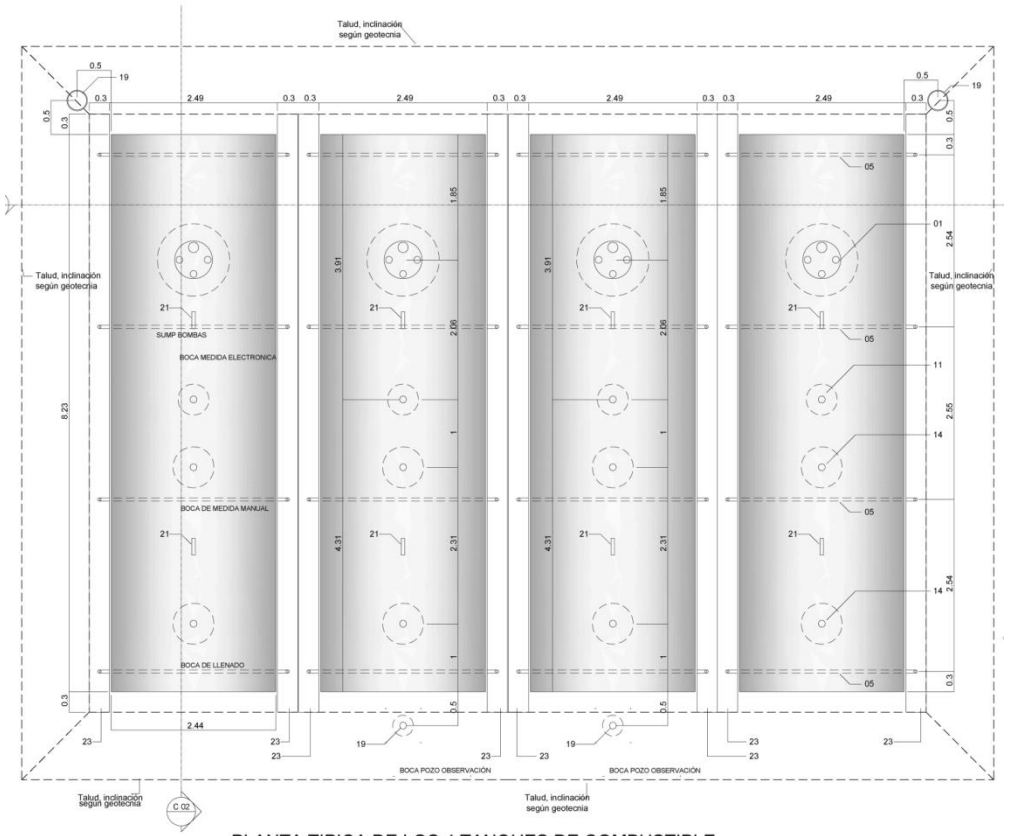
este podrá ser con láminas de zinc o laminas de aluminio, en las entradas y salida debe colocar portones y personal todo esto con el propósito de delimitar el área que debe trabajar y concentrar sus actividades, posteriormente continuara con el establecimiento de una estación de combustible, con tienda de conveniencia VA&VEN, y todas las facilidades para los servicios que prestara, al proyecto se podrá accesar desde la auto pista Arraiján – La Chorrera, mediante un carril de desaceleración que inicia de 2.5 m y después se amplía a 5 metros hasta la calle de acceso a la estación de 10.30 metros de ancho por un largo de 57.39 metros, todo en pavimento de hormigón con su cordón cuneta, a lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada de 8” central de 6, 073 m^2, el diseño contempla establecer tres (3) canopy techados, el denominado como A, tendrá un área de 46. 07 m^2, en este se establecerán dos islas cada una de seis m^2, con un surtidor y en una un kiosco de pago, en el canopy B, se ubicarán cuatro (4) islas con un surtido, cada una en un área de seis (6) m^2, la isla tercera tendrá al final un kiosco de pago, el canopy C, se presenta como futuro desarrollo en el se contemplan cuatro (4) islas cada una con un surtidor, cabe destacar que entre cada isla está separada de la otra en 8.49 metros, y cada canopy contara con canal para control de derrame alrededor, dos poste de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y su debido extintor.

Al fondo del área destinada para el proyecto se ubicará según el diseño la tienda de conveniencia, está en la parte frontal tendrá 12 estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro



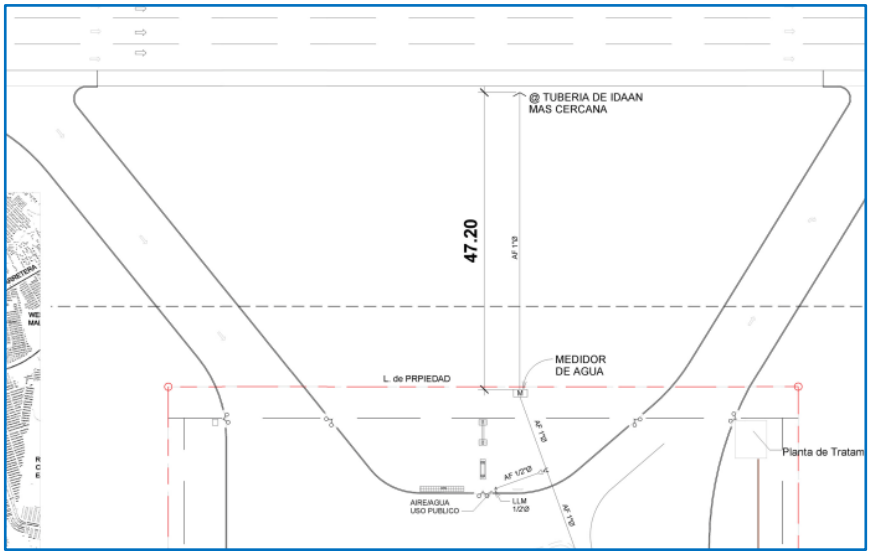
de baños, estos en un área de 30 m^2. Seguido estará la infraestructura de la tienda de conveniencia VA &VEN, con todas las facilidades para los servicios que ofrece, entre las que podemos mencionar, baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas, autoservicios, cocina, entre otras facilidades, ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, planos y diseños.

También se contará con un área de 146 m^2, donde se soterrarán cuatro (4) tanques para almacenar 10,000 galones de combustible cada uno (diesel, gasolina de 91 y 95 octanos), esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas, Ver mayores detalles en el anexo N° 14.5, Planos y Diseños.

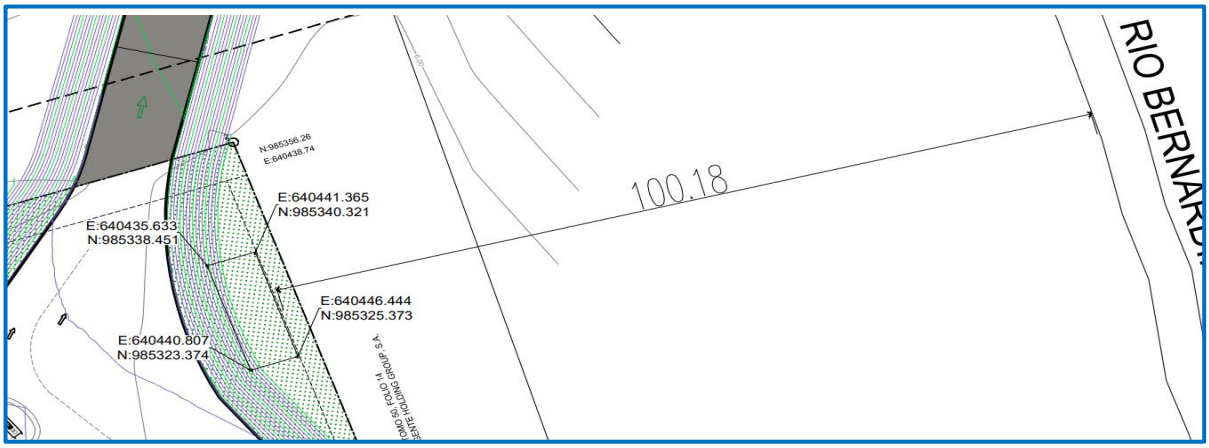


PLANTA TIPICA DE LOS 4 TANQUES DE COMBUSTIBLE

Todo el sistema eléctrico será soterrado y fichado, al igual que las tuberías de distribución de combustible, se contará con luminarias distribuidas por el proyecto. Todo el entorno a las infraestructuras detalladas contara con áreas verdes, en la frontal entre el área verde y la pavimentada se ubicarán los monolitos para surtir aire y agua, el agua potable para surtir el proyecto se conectará a la tubería madre que pasa en la servidumbre de la autopista, tal como se aprecia en imagen seguida proveniente de la hoja PL 01 de los planos, en el Anexo N° 14.5. Planos y diseños



En esa misma imagen hacia la salida del proyecto en el área verde pueden ver la ubicación del sistema de tratamiento, específicamente como lo presentamos en la imagen siguiente, las cuales muestra las coordenadas de ubicación y la línea de conducción de las descargas 100.18 metros lineales en tubería hasta el punto de descarga en el rio Bernardino.



Esto nos indica que las actividades principales que se ejecutaran para lograr el objetivo del proyecto son las siguientes:

- Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida
- Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio
- Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro
- Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)
- Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido
- Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias
- Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos
- Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.
- Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.
- Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.
- Establecimiento del sistema de manejo de agua potable
- Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua
- Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades
- Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.
- Reposición vegetal

✓ **Ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará:**

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, específicamente en (INMUEBLE) ARRAIJAN, CODIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL N° 30407916

✓ **Monto de inversión.**

Se estima de dos millones y medio de balboas 2, 500,000.00

2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Como es evidente que estas características influyen en la vida y el desarrollo de los seres vivos que habitan en el lugar e influyen en la economía, la cultura y el estilo de vida de las personas. Entre las características físicas de este lugar podemos señalar las:

Geográficas: Esta característica se refiere a la disposición y distribución de las características físicas y humanas en la superficie de la tierra, lo cual incluye la ubicación de los cuerpos de agua, los recursos naturales, los centros urbanos y las áreas rurales; en consecuencia, nos referimos a un predio sin presencia de cuerpos de agua natural (rio o quebrada), el predio se encuentra colindante con la autopista Arraiján – La Chorrera, con vegetación predominante de pastizales, los cuales están maltratado por el sobre pastoreo y la falta de limpieza, lo que ha permitido invasión de malezas mixtas e incluso arbustos aislados, en términos generales sin presencia significativa de fauna, limitándose a aves variadas aisladas, sapos, borrigueros y mosquitos, alejado de centros urbanos y pobladas, pero formando parte de un área urbana - rural.

- Topográficas: Se refiere a la forma de la superficie terrestre, incluyendo montañas, valles, colinas, mesetas y llanuras; en este caso el predio se presenta con terrenos bastante planos, un poco más bajo que la autopista, pero en términos generales plano.
- Clima: Se refiere a las condiciones atmosféricas promedio de un área particular, incluyendo temperatura, humedad, precipitación y los patrones de los vientos, esto puede afectar la vida de las personas, incluyendo la salud y la economía y el estilo de vida, en este sentido y Según el doctor Alberto A. McKay (1942 - 2007), El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo

el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C. Se han identificado dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Mientras que la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En la costa del Caribe, las precipitaciones anuales alcanzan los 3,500 mm; en tanto que, en el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente.

El clima tropical que posee Panamá incrementa la estabilidad de las condiciones ambientales, la variedad de los ecosistemas y permite la especialización de las especies, para generar nichos ecológicos más estables. Al estar Panamá muy cerca de la línea ecuatorial y poseer un clima tropical, el país está conformado por abundantes bosques tropicales, así como por una gran riqueza de especies, muchas de ellas endémicas, tanto de fauna como de flora.

En conclusión y tratando de ser más específico en el clima que encontramos en el área y sitio del proyecto debemos partir entendiendo que los factores que explican las diferencias del clima en el país están dados por la posición relativa de los vientos predominantes, la cercanía del mar y la altura sobre el nivel del mar determinado por la orografía. Dada su posición latitudinal, la zona se encuentra en la región tropical, que le confieren un carácter según el sistema de clasificación de Vladimir Köppen como clima Húmedo Tropical y clima Tropical de Sabana. Caracterizan el clima en general, épocas lluviosas y épocas secas, con depresiones térmicas originadas por la acción de diferentes parámetros micro climático, como lo es la disminución de la humedad atmosférica. La época lluviosa se caracteriza por abundantes precipitaciones, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. Esta se estable en el mes de mayo y dura hasta mediados de noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos. La época

seca se presenta de diciembre hasta abril, siendo marzo el mes más seco en la zona.

En Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.

La humedad relativa (HR) se encuentra en estrecha correlación con la precipitación. Durante la estación seca la humedad relativa disminuye, pero aumenta en los meses lluviosos. Los meses con menor valor de HR para el área del proyecto coinciden con los meses de menor precipitación, siendo estos los meses entre febrero y abril. Para el área del proyecto se estimó una humedad relativa media anual de 80.80%, siendo los meses de junio (86.24%) y julio (85.96%) los de mayor humedad relativa, lo que coincide con meses demáximas precipitaciones y altas temperaturas. Los valores mínimos de humedad son para los meses de enero a abril, los cuales oscilan entre 72.14% (marzo) y 75.16% (abril)

La Radiación Solar, depende de la duración del brillo solar, o heliofanía, en horas, representa el tiempo total durante el cual incide luz solar directa sobre alguna localidad, entre el alba y el atardecer. El total de horas de brillo solar de un lugar es uno de los factores que determina su clima.

El mes de **febrero** acusa un aumento apreciable en el porcentaje de brillo solar posible en todo el sector Pacífico del Istmo de Panamá, coincidente con las condiciones existentes durante el período seco en la región. En **mayo**, mes de transición hacia la época lluviosa, disminuyen los valores de brillo solar al aumentar la nubosidad en todo el territorio nacional.

El Istmo de Panamá está influenciado por los vientos del noreste del Atlántico. La Calma Ecuatorial pasa, en su más alejada posición, hacia el Sur en los primeros cuatro meses del año, para desplazarse después a su máxima posición hacia el Norte, donde se mantiene el resto del año. De enero a abril, ocasionalmente incluyendo mayo y diciembre, la calma Ecuatorial se desplaza hacia el Sur,

trayendo consigo sequedad y los vientos del Norte hacia el Istmo de Panamá. Estos vientos usualmente desaparecen en el mes de abril, y vuelve a quedar muy influenciado por la calma Ecuatorial y lluvias que traen consigo los vientos del Sur, que usualmente persisten hasta mediados de diciembre. Una progresiva migración de la calma Ecuatorial ocurre en la temporada lluviosa, restableciéndose el sistema de vientos alisios del Norte en Panamá los primeros días de diciembre.

Velocidad y Dirección del Viento con relación a la dirección de los vientos, de acuerdo con la información obtenida de las estaciones empleadas, los vientos en el área del proyecto provienen predominantemente del oeste con rumbo hacia el este. Utilizando los promedios mensuales se observa que, durante los meses de enero, febrero, marzo y abril, la dirección de los vientos es de origen oeste-noroeste (ONO). Por otra parte, en los meses siguientes, la dirección de los vientos proviene principalmente del suroeste (SO). Durante la temporada seca (enero – abril) se presentan los mayores valores de velocidad promedio mensual del viento entre 2.85 a 3.42 m/s. Mientras que, para la temporada lluviosa, la velocidad promedio mensual del viento disminuye, oscilando entre 1.77 m/s a 2.55 m/s, siendo los meses de junio y septiembre los que presentan las menores velocidades con 1.77 y 1.84 m/s respectivamente.

En cuanto a la precipitación el área donde se desarrollará el proyecto**,** presenta una estacionalidad claramente definida, con un período seco correspondiente a los tres primeros meses del año. El período de lluvias se prolonga el resto del año, con períodos máximos de lluvia entre **octubre** y **noviembre.**

El patrón de lluvias en el área de influencia del proyecto es de origen **convectivo u orográfico,** y los eventos de intensas precipitaciones son originados generalmente por una combinación de estos dos tipos de precipitación.

- Ecología: Si esta rama de la biología estudia las relaciones de los diferentes seres vivos entre sí y su relación con el entorno. Podemos resaltar el que el predio está en medio de un entorno bastante intervenido en donde la presencia de organismos y componentes ambientales han sido impactados y disminuidos.

En conclusión, el predio se presenta en un medio con características físicas intervenidas e impactadas por actividades desarrolladas en su entorno, en donde el terreno es bastante, sin presencia de fuentes hídricas (ríos, quebradas) en el predio, el cual se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C. Sin presencia de personas, ni casas en el terreno, pero si en su entorno bastantes alejadas.

En cuanto a las características biológicas podemos señalar que están influenciadas por el relieve, la fauna y la flora silvestre que habitan en el predio y su entorno, su clima, su hidrografía y su tipo de suelo. Por lo tanto, el área se presenta intervenida, por varios proyectos de desarrollo (carretera, desarrollo urbano y comercial), lo cual ha traído disminución de fauna y flora. Mientras que el predio se presenta con antecedente de desarrollo ganadero, con un suelo arcilloso sobre pastoreado.

Las características sociales del área de influencia se presentancomo desarrollo urbano, en done encontramos actividades comerciales, transporte, construcción y agropecuarias.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

Parte del predio objeto del proyecto cuenta con un estudio de impacto ambiental aprobado el cual solo ejecuto la limpieza de material vegetal y la apertura de caminos, en consecuencia, este se presenta intervenido por el desarrollo de la actividad ganadera, pero con el pasto en mal estado, con crecimiento de paja canalera, gramíneas mixtas y matorrales, sin generar ningún tipo de problemas ambientales críticos, pero con apariencia de abandono.

Cabe destacar que con la ejecución del proyecta se espera la generación de impactos no significativos, pero no problemas críticos al ambiente, entre los

cambios del medio natural podemos señalar, la modificación del habitad, la disminución de la vegetación, la adecuación de la terracería y el establecimiento de infraestructura, lo cual generara incremento de ruido, cambio de la calidad del aire en el sitio, la generación de desechos sólidos y líquidos, pero también contribuirá con la generación de empleo y la activación de la dinámica socioeconómica.

En conclusión, el proyecto no está generando ni generara problemas ambientales, pero si generara impactos ambientales no significativos, los cuales con la aplicación de medidas de mitigación se podrán evitar y corregir.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

Cuadro N° 1, Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

impactos ambientales		**impactos sociales**
Impactos negativos	**Impactos positivos**	
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Generación de empleo.	
Generación de ruidos.	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	
Disminución de fauna.		
Emisiones de gases y partículas.		
Contaminación por derrame de hidrocarburos.		
Modificación de hábitat.		
Disminución de cobertura vegetal.		
Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos.		
Alteración de la cálida de aguas superficiales.		
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).		

Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.		
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.		
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.		
Disminución de la biodiversidad.		
Aporte en el aumento de temperaturas en el área.		
Generación de sedimentos.		
Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.		
Cambios en el microclima del sitio.		
Alteración e Incremento de tráfico terrestre.		
Modificación del paisaje.		
Modificación de las tasas de infiltración del sitio.		
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).		
Compactación de suelo		
Cambio de uso del suelo		
Degradación del suelo		

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Cuadro N.º 2, Impactos Identificados, Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado			
Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia y control
Generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
	Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Mantener en un lugar estratégico, señalizado equipadopara la contención y recolección de desechos o agentes contaminantes que por accidente se puedan regar, derramar o dispersar.		
	Disponer adecuadamente, utilizando equipo y vehículos aprobados, los desechos o agentes contaminantes recogidos de derrames accidentales		
	Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra, material vegetal, piedras y otros) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		

Emisión de gases y partículas	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
	Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
	Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra, material vegetal, piedras y otros) que se mantengan en el sitio.		
	Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
	Mantener en un lugar estratégico, señalizado equipado para la contención y recolección de desechos o agentes contaminantes que por accidente se puedan regar, derramar o dispersar.		
	Disponer adecuadamente, utilizando equipo y vehículos aprobados, los desechos o agentes contaminantes recogidos de derrames accidentales		
	Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
Generación de ruido	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
	Prohibir el uso de bocinas en casos de no ser necesarias		
	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
	Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
	Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		

Contaminación por derrame de hidrocarburos	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	En caso de derrame de hidrocarburo, contener, recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
	Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
	Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
	Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
	Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Modificación del hábitat	Previo a la intervención en el sitio, demarcar, cercar y señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se
	Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		

	Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Aplicar la inspección y ahuyentar los animales que puedan estar en el sitio a intervenir		
	Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento, resto de material vegetal y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
	Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, restos de material vegetal y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		

	Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.		
Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos, restos de material vegetal y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación. Hacer las compactaciones adecuadas según una metodología de capas, fortalecer las áreas con taludes y la terracería general Solo trabajar sobre área preestablecida.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitorear que estos trabajos no generen escorrentías superficiales con arrastres de sedimentos, suelos sueltos ni formaciones de nubes de polvo.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Alteración de la calidad de aguas superficiales	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio. Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse. Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos. Recoger los restos de material vegetal, suelos sueltos, promontorios de lodos y regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio. Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.

	continuar flujo.		
	Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
Generación de sedimentos	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
	Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
	Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
Alteración e Incremento de tráfico terrestre	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
	Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
	Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
	Pintar las vías al finalizar.		
Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan
	Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		

	Aplicar la inspección y ahuyentar los animales que puedan estar en el sitio a intervenir	obreros para la protección de los componentes ambientales (fauna).	de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Prohibir la caza de animales silvestres.		
Disminución de cobertura vegetal	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, a los obreros principalmente en el tema de reposición vegetal y conservación de los bosques de galería.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,		
	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
	Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Previo a la intervención aplicar la inspección y ahuyentar los animales que puedan estar en el sitio a intervenir		
	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
Generación de escorrentías superficiales con	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para

desechos y sedimentos	paralelas una al lado de la otra.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales, principalmente en el manejo de los desechos	velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
	Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.		
	Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes.		
	Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, el manejo de desechos y de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		

	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Prohibir la caza de animales silvestres. Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal. Realizar jornadas de limpieza y fumigación. Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Disminución de la biodiversidad	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Realizar jornadas de limpieza y fumigación. Prohibir la caza de animales silvestres. Prohibir la quema de cualquier material en el sitio Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal. Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.	La empresa contratista y El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental

Cambio de uso del suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	La empresa contratista y El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.		
Aporte en el aumento de temperaturas en el área	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
	Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente		
	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
	Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
Aporte en la pérdida de oxígeno en el área	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		

		ambientales.	protección ambiental
Cambios en el microclima del sitio	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	No talar bosques de galería.		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto realizar la consulta ciudadana		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		
Modificación de las tasas de infiltración.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		
Generación de suelo suelto (nubes de	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran

polvo – sedimentación).	Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.	aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitorear la calidad del aire	inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental

2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Cuadro N° 3, Datos generales del promotor	
Nombre del Promotor	PETROLERA NACIONAL, S.A.
Nombre del representante legal	CARLOS H. COLOMA B.
Domicilio	Marbella Office Plaza, piso 7
Números de teléfonos	(507) 321-0350.
Correo electrónico	**proyectos.panama@terpel.com**
Página Web	https://www.terpelpanama.com/
Nombre y registro del Consultor.	Lic. Yisel Mendieta DEIA-IRC-079-2020

3. INTRODUCCIÓN

El presente documento lo presenta el promotor de este proyecto con el fin de cumplir las normativas ambientales, en especial con el DECRETO EJECUTIVO No. 1, del 1 de marzo del 2023, el cual reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Entre los objetivos a cumplir podemos resaltar el cumplir con lo establecido en el Capítulo, Alcance general del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, en el Artículo 3. Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en este Decreto Ejecutivo, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

También lo señalado en el Capítulo IV De los promotores, consultores y de los derechos de la sociedad civil Artículo 12. Los promotores y los consultores ambientales serán solidariamente responsables del contenido y antecedentes en los que se fundamente para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental y deberán presentar todos los documentos, informes, correspondencia, estudios o aclaraciones, solicitados por el Ministerio de Ambiente. Los promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución de un proyecto, obra o actividad, y enviar los informes y resultados con la periodicidad solicitada. Para el cumplimiento de estas obligaciones el promotor debe considerar a todas las instituciones que correspondan o hayan participado en el Proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Los promotores deberán garantizar la participación de la sociedad civil en el Proceso
de Elaboración y de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de su proyecto, obra o actividad, en los términos que se indican en la presente reglamentación y en la normativa que regule la participación ciudadana.

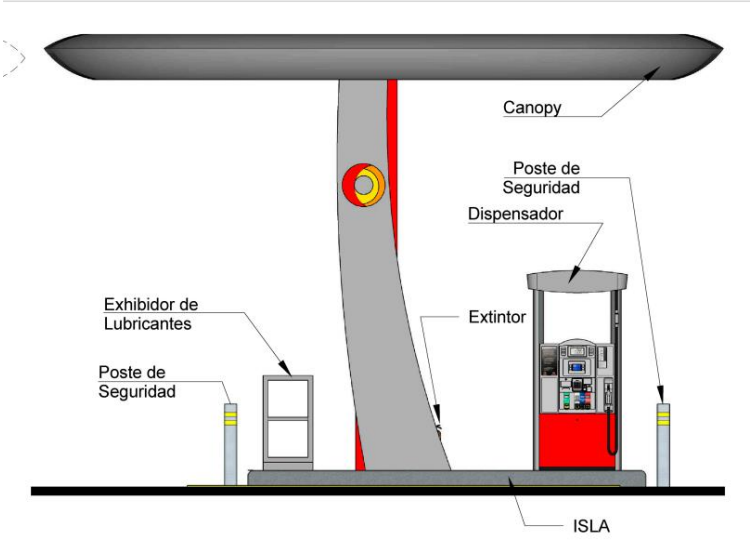
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

- ✓ **Indicar el alcance**: El promotor pretende alcanzar la viabilidad ambiental desde el punto de vista de las entidades normativas y de la comunidad, al realizar la presente evaluación ambiental para el proyecto que promueve, adicional al evaluar los posibles impactos que el proyecto pueda generar, pretende de forma temprana aplicar medidas que corrijan, reduzcan y prevengan los efectos, para luego mediante la aplicación de un adecuado plan de manejo ambiental se logre alcanzar un desarrollo sostenible.
- ✓ **Objetivos:** El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto.
- ✓ **Metodología del estudio presentado**: La metodología utilizada para la confección de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sustenta en cuatro principios fundamentales para obtener información verídica;
    - La primera es el aporte de información verídica que hace el promotor sobre su proyecto, el medio, los estudios y su compromiso.
    - El segundo es el uso del juicio de los expertos al aportar sus recomendaciones técnicas.
    - El tercero es la revisión de toda la bibliografía necesaria.
    - El cuarto es la evaluación en campo del estado de los componentes ambientales para esto se realizarán visitas al área en donde se realizará el proyecto, se evalúan recursos como suelo, flora, fauna, hidrología, topografía, los detalles del diseño, se evaluó la situación ambiental actual del área sin proyecto y con proyecto, sus colindantes, se realizaron reuniones de trabajo con el promotor y se informó a la comunidad más cercana, volanteo de promoción, encuesta de conocimiento sobre el proyecto y el ambiente.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

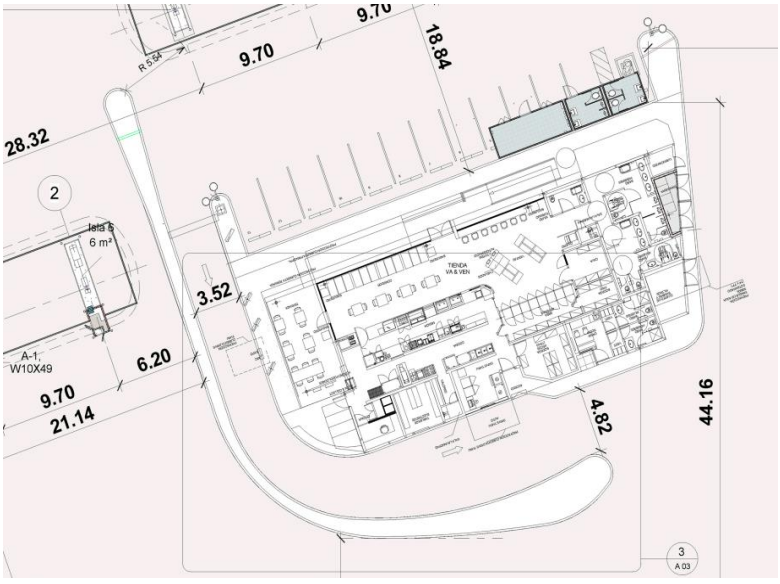
La empresa PETROLERA NACIONAL, S.A., inscrita en (MERCANTIL) Folio N°24169, representada por CARLOS H. COLOMA B., promotor del Proyecto denominado “ESTACIÓNES DE COMBUSTIBLE, el cual se desarrollará sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1 hectárea, propiedad localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Cabe destacar que parte del predio objeto del proyecto cuenta con un estudio de impacto ambiental aprobado mediante Resolución DRPO – SEIA – RES – IA – 068 – 2022, de 5 de agosto de 2022. El cual consiste en la adecuación de la terracería, mediante la remoción de la cobertura vegetal, en la cual los desechos removidos producto del descapote serán dispuestos en un área que se establezca dentro del terreno para compostaje o trasladados al vertedero municipal, los cuales serán productos vegetales compuestos por restos de gramíneas, ramas, troncos y raíces de árboles y arbustos. La adecuación del terreno consiste en realizar corte, relleno distribución compactación y conformación de terracería, esto se logrará, llevando el terreno a un nivel seguro (7.0 m.s.m.) recomendado por los topógrafos, del cual se obtendrán realizando cortes de 8,824.50m3 y relleno de 383,012.50.59 m3, de material pétreo sobrantes de otros predios propiedad de la empresa.

- ✓ **Descripción de la actividad, obra o proyecto:** Previo a la ejecución de las actividades constructivas el promotor procederá a verificar el sitio del proyecto y colocara un cercado perimetral este podrá ser con láminas de zinc o láminas de aluminio, en las entradas y salida debe



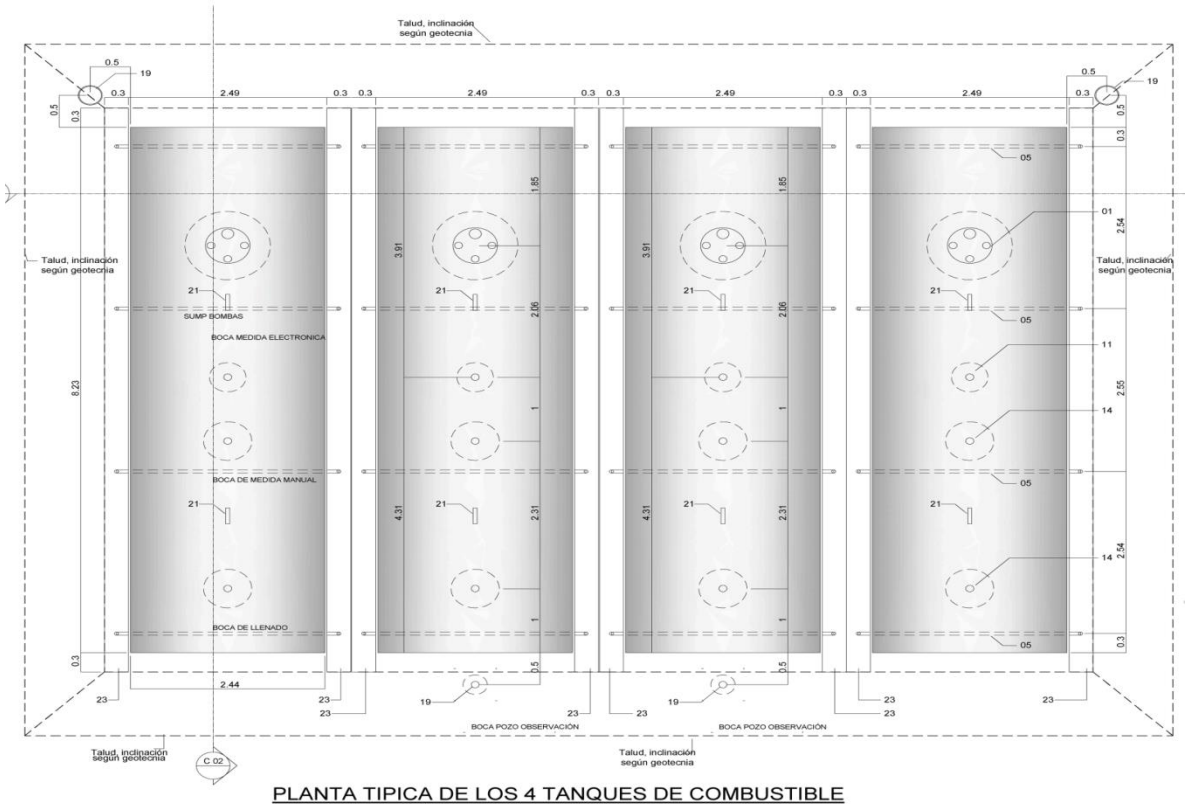
colocar portones y personal todo esto con el propósito de delimitar el área que debe trabajar y concentrar sus actividades, posteriormente continuara con el establecimiento de una estación de combustible, con tienda de conveniencia VA&VEN, y todas las facilidades para los servicios que prestara, al proyecto se podrá accesar desde la auto pista Arraiján – La Chorrera, mediante un carril de desaceleración que inicia de 2.5 m y después se amplía a 5 metros hasta la calle de acceso a la estación de 10.30 metros de ancho por un largo de 57.39 metros, todo en pavimento de hormigón con su cordón cuneta, a lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada de 8” central de 6, 073 m^2, el diseño contempla establecer tres (3) canopy techados, el denominado como A, tendrá un área de 46. 07 m^2, en este se establecerán dos islas cada una de seis m^2, con un surtidor y en una un kiosco de pago, en el canopy B, se ubicarán cuatro (4) islas con un surtido, cada una en un área de seis (6) m^2, la isla tercera tendrá al final un kiosco de pago, el canopy C, se presenta como futuro desarrollo en él se contemplan cuatro (4) islas cada una con un surtidor, cabe destacar que entre cada isla está separada de la otra en 8.49 metros, y cada canopy contara con canal para control de derrame alrededor, dos poste de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y su debido extintor.

Al fondo del área destinada para el proyecto se ubicará según el diseño la tienda de conveniencia, está en la parte frontal tendrá 12 estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro de baños, estos en un área de 30 m^2.



Seguido estará la infraestructura de la tienda de conveniencia VA & VEN, con todas las facilidades para los servicios que ofrece, entre las que podemos mencionar, baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas, autoservicios, cocina, entre otras facilidades, ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, planos y diseños.

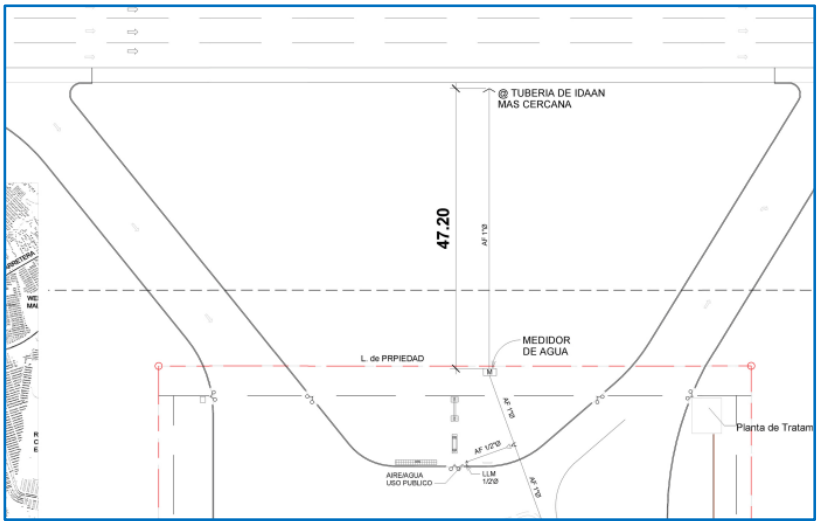
También se contará con un área de 146 m^2, donde se soterrarán cuatro (4) tanques para almacenar 10,000 galones de combustible cada uno (diesel, gasolina de 91 y 95 octanos), esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas, Ver mayores detalles en el anexo N° 14.5, Planos y Diseños.

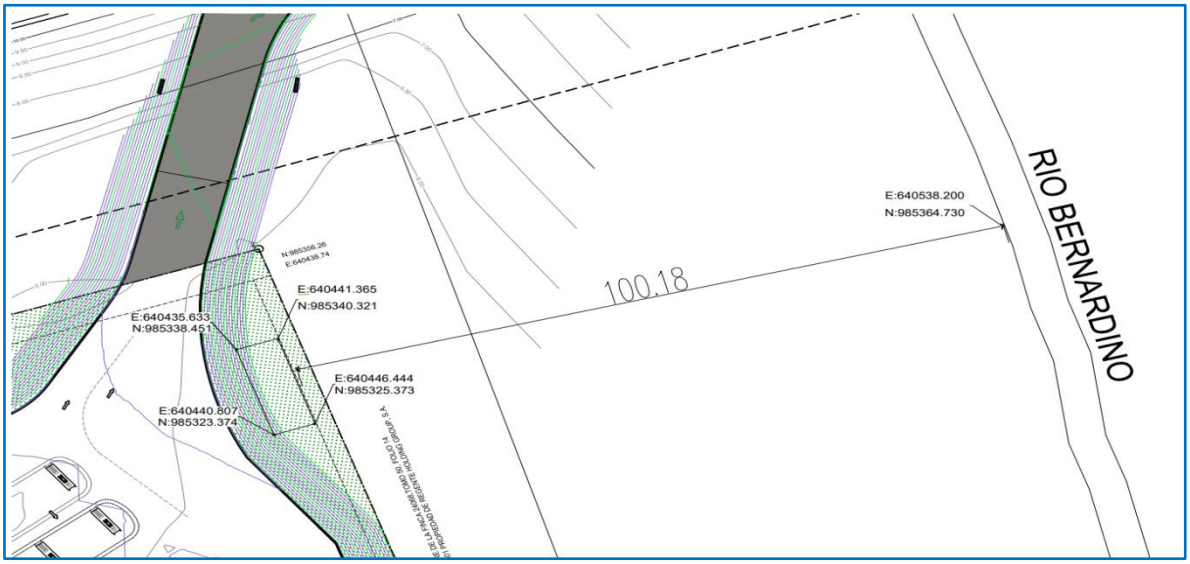


PLANTA TIPICA DE LOS 4 TANQUES DE COMBUSTIBLE

Todo el sistema eléctrico será soterrado y fichado, al igual que las tuberías de distribución de combustible, se contará con luminarias distribuidas por el proyecto. Todo el entorno a las infraestructuras detalladas contara con áreas verdes, en la frontal entre el área verde y la pavimentada se ubicarán los monolitos para surtir aire y agua, el agua potable para surtir el proyecto se conectará a la tubería madre que pasa en la servidumbre de la autopista, tal como se aprecia en imagen seguida proveniente de la hoja PL 01 de los planos, en el Anexo N° 14.5. Planos y diseños

En esa misma imagen hacia la salida del proyecto en el área verde pueden ver la ubicación del sistema de tratamiento, específicamente como lo presentamos en la imagen siguiente, las cuales muestra las coordenadas de ubicación y la línea de conducción de las descargas 100.18 metros lineales en tubería hasta el punto de descarga en el rio Bernardino.





Esto nos indica que las actividades principales que se ejecutaran para lograr el objetivo del proyecto son las siguientes:

- Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida
- Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio
- Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro
- Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)
- Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido
- Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias
- Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos
- Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.
- Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.
- Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.
- Establecimiento del sistema de manejo de agua potable
- Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua
- Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades
- Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.
- Reposición vegetal

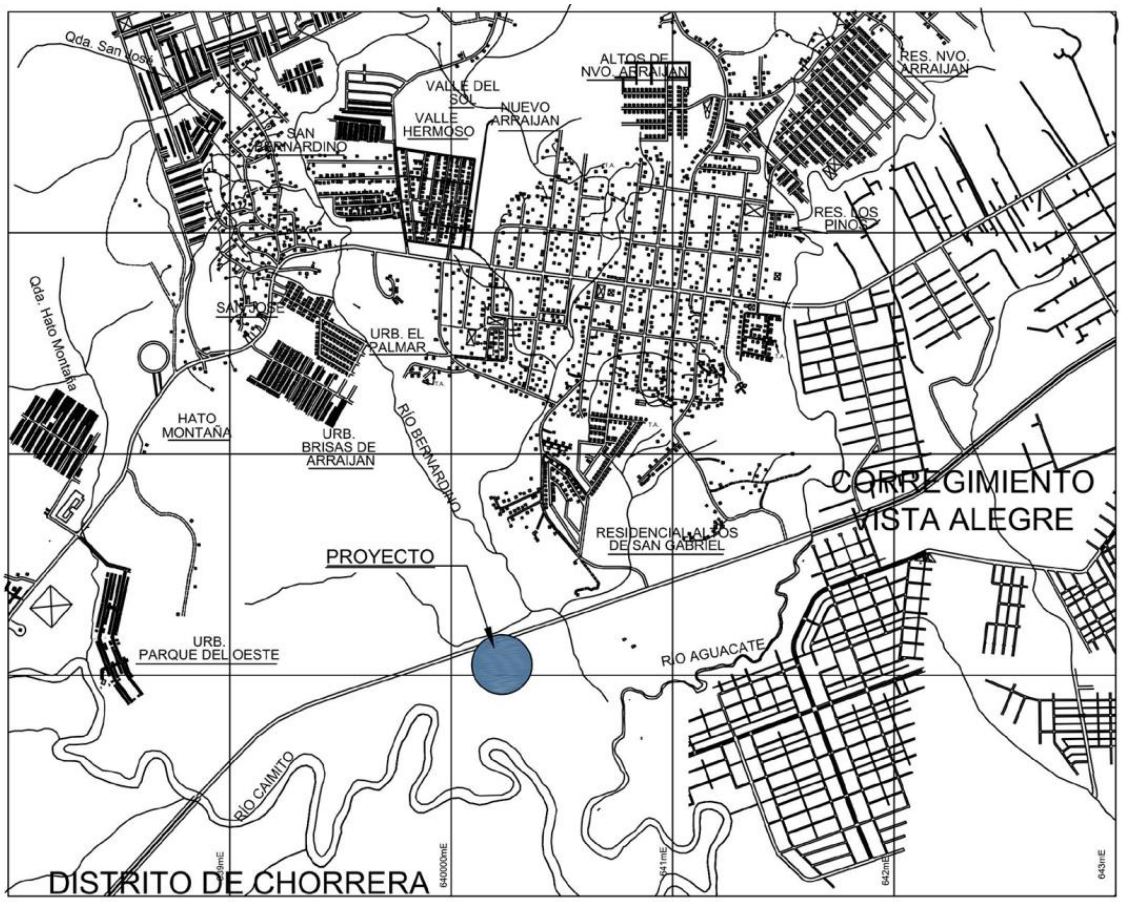
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

El Objetivo de una actividad, obra o proyecto busca establecer la finalidad, la cual es una meta o fin último hacia el cual se dirigen las acciones o las operaciones de algún proyecto específico. Mientras que la justificación consiste en una explicación argumentada de las razones que motivan la realización del proyecto

- **Objetivo de la actividad, obra o proyecto**: Construcción de una estación de combustible con tienda de conveniencia VA&VEN y todas las facilidades pertinentes (vías de acceso y salida, tres (3) canopy techados, con sus islas, surtidores, kiosco de pago, control de derrame, dos postes de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y extintor), doce (12) estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro de baños, infraestructura de la tienda de conveniencia VA & VEN, con todas las facilidades (baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas, autoservicios, cocina, entre otras), cuatro (4) tanques soterrados para almacenar 10,000 galones de combustible cada uno (diesel, gasolina de 91 y 95 octanos), esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas, establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido, sistema eléctrico y luminarias, sistema de separadores de hidrocarburos, sistema de manejo de agua potable, monolito para distribución de aire y agua, sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas y la reposición vegetal. Todo el proyecto en la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1 hectárea, localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
- **Justificación:** El promotor sustenta la ejecución del proyecto en función de contar con los terrenos, el capital y la experiencia realizando este tipo de proyecto.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.

Mapa N° 1, Localización Regional



LOCALIZACION REGIONAL
S/E

Mapa N° 2, Ubicación a Escala del Proyecto

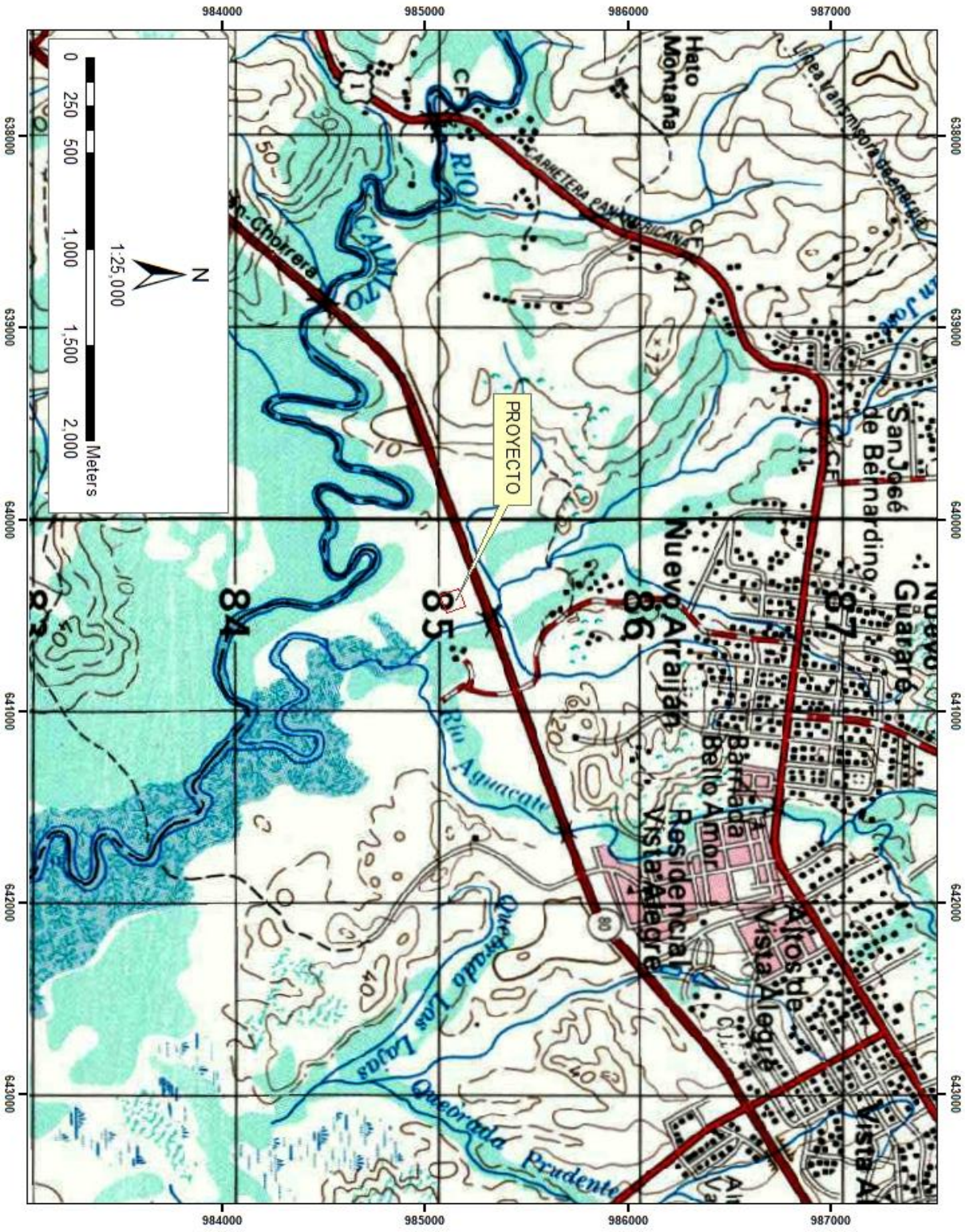




Imagen N° 1, Satelital de la Ubicación del Proyecto

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

Cuadro N° 4, Coordenadas UTM del Polígono General		
Puntos	Coordenadas	
	Norte	Este
PT 1	985323.94	640344.10
PT 2	985356.26	640438.74
PT 3	985261.62	640471.05
PT 4	985229.30	640376.42

Cuadro N° 5, Coordenadas UTM del polígono de la PTAR		
Puntos	Coordenadas	
	Norte	Este
PT 1	985338.451	640435.633
PT 2	985340.321	640441.365
PT 3	985325.373	640446.444
PT 4	985323.374	640440.807
P. Descarga	985364.730	640538.200

Mapa N° 3, Polígono general el cual muestra las Coordenadas

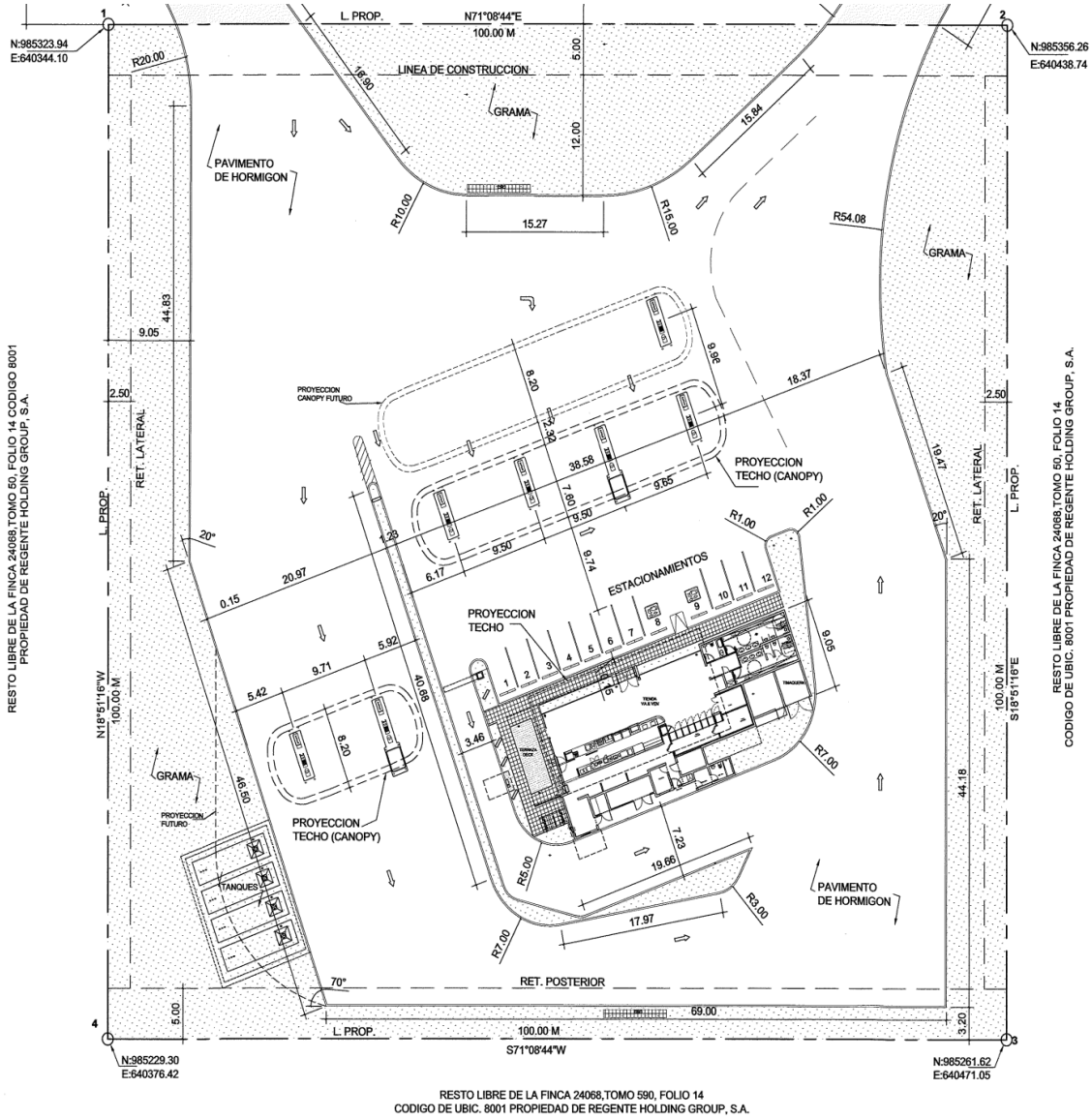
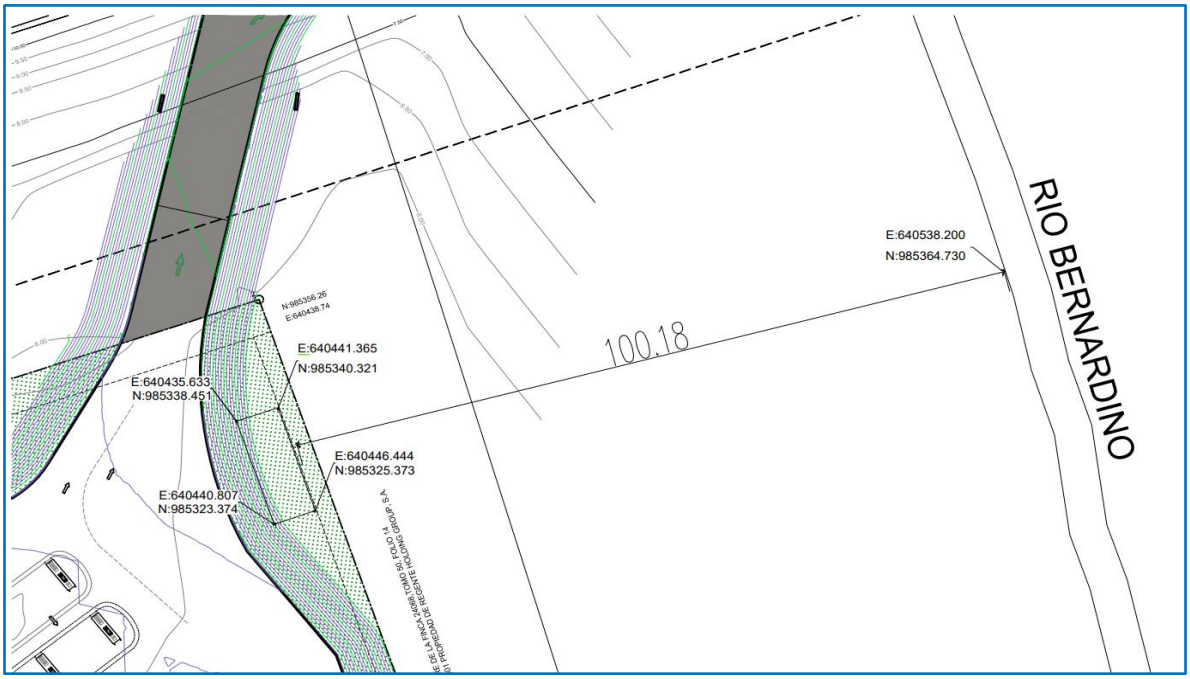


Imagen N° 2, Polígono de la planta de tratamiento, la cual muestra las coordenadas



4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Tomando en cuenta que el ciclo de vida de todo proyecto se estructura en torno a fases, para el presente describiremos las actividades que consideramos primordiales para la evaluación de la fase de planificación, construcción/ejecución y operación

4.3.1. Planificación

En esta fase se contemplan las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto, dentro de la programación requerida, es por ello por lo que en esta fase se realizan actividades entre las que podemos destacar:

- ✓ Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).

- ✓ Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.
- ✓ Levantamiento topográfico para confección de planos.
- ✓ Confección de planos y aprobación de ante proyecto.
- ✓ Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes.

4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

➢ **Actividades que se ejecutaran en la fase de Construcción / Ejecución**

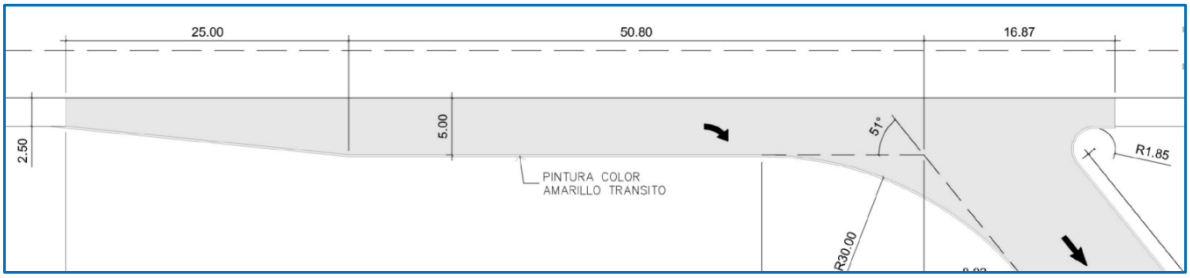
❖ **Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida:** Consistirá en establecer una cerca perimetral esta puede ser con laminas de zinc o de aluminio, la cual está sostenida por postes los cuales pueden ser de madera o de tubos de metal, encontrados en la tierra con concreto a distancias que determinada por el peso de la lámina. Los portones serán de tubos de metal.

❖ **Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio:** Consiste en el corte y desbroce de todo el material vegetal que encontramos en el predio (gramíneas mixtas, pastos, matorrales y paja blanca. Además, este material será recogido y retirado del sitio en camiones para llevarlo al vertedero municipal.

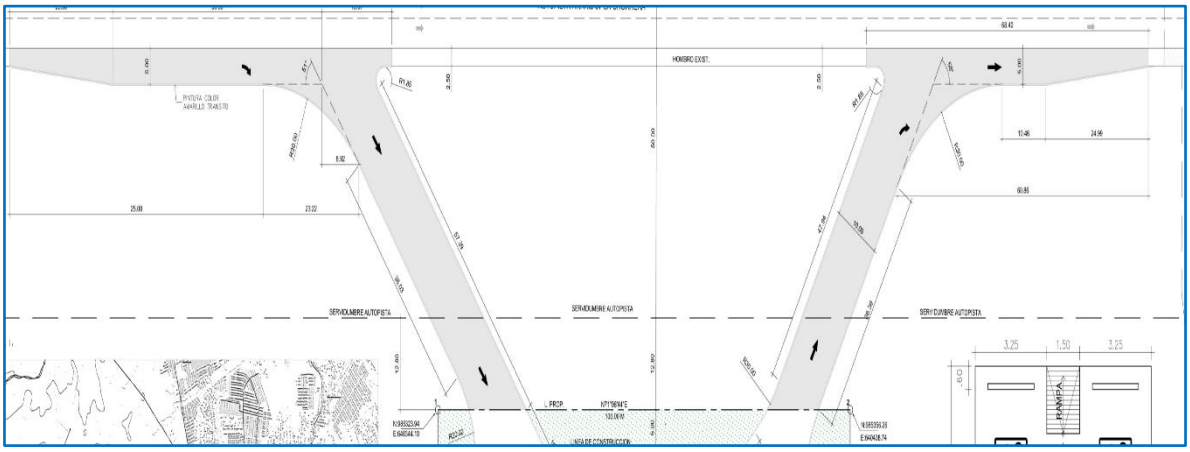
❖ **Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro:** En los diseños y planos podrán ver con detalles los niveles y volúmenes de material pétreo el cual será adquirido a proveedores locales para acopiarlo en el predio e irlo regando y compactando en

capas de 40 centímetros, hasta lograr el nivel de calle, para lo cual se contemplan 383,012.50 m^3. Ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, Planos y diseños.

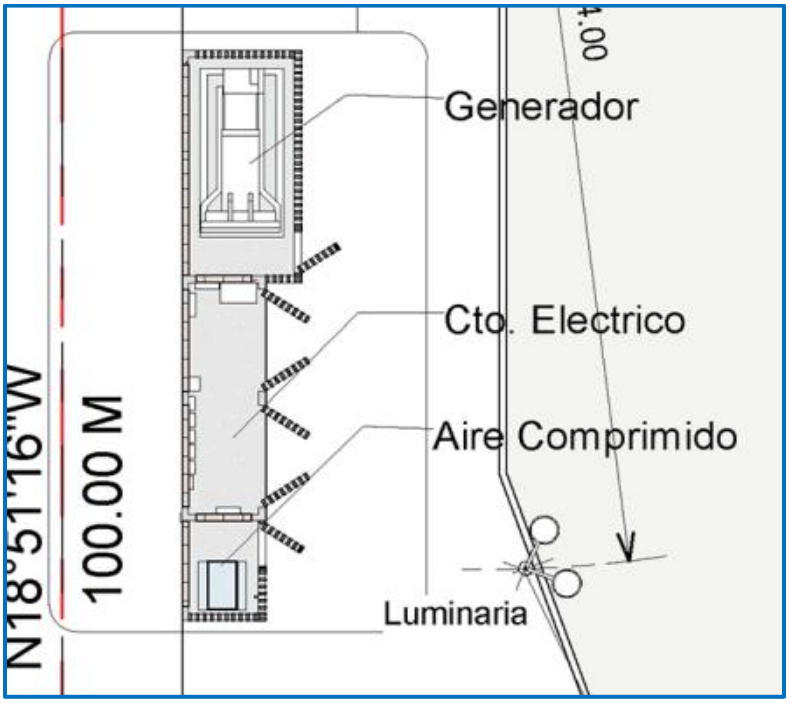
- **Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio):** En el Anexo N° 14.5. Planos y diseños, podrán ver los detalles de la calle de acceso, la cual inicia con un carril de desaceleración de 2.5 m, el cual pasa a 5 metros, hasta llegar a la calle de acceso



La cual como se aprecia tendrá un acho de 10.30 m y en el acceso se extiende 57.39 m, mientras que en la salida se extiende 47. 54 m, todo esta en concreto armado, con sus cordones.



- **Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido:** Infraestructura que se establecerá en el área verde del margen oeste del predio, para ello se utilizará un área de 100 metros, piso, techo

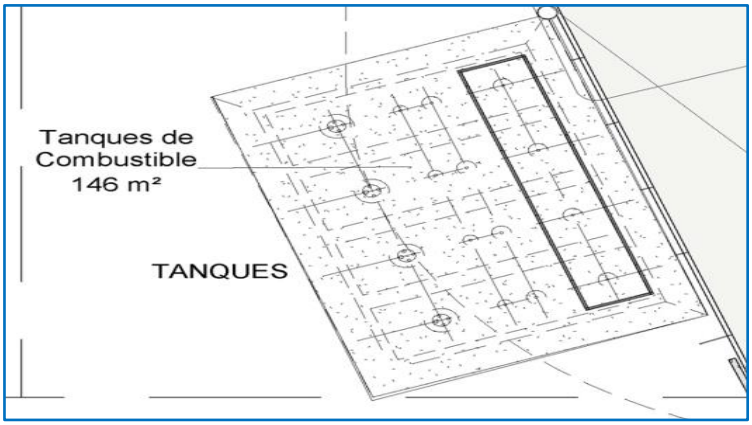


- **Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias:** Todo este sistema será totalmente soterrado, hasta los puntos donde se instalarán los postes con las luminarias, se contempla aproximadamente 14 luminarias

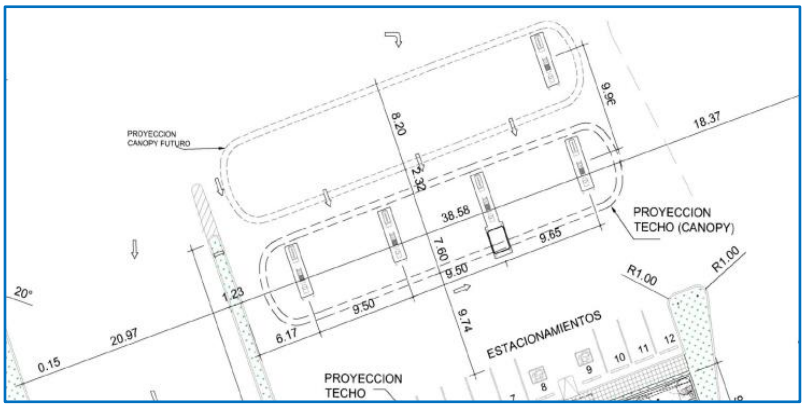
- **Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos:** En el margen oeste del predio en un área de 6 metros se establecerá soterradamente con tapas de concreto este sistema



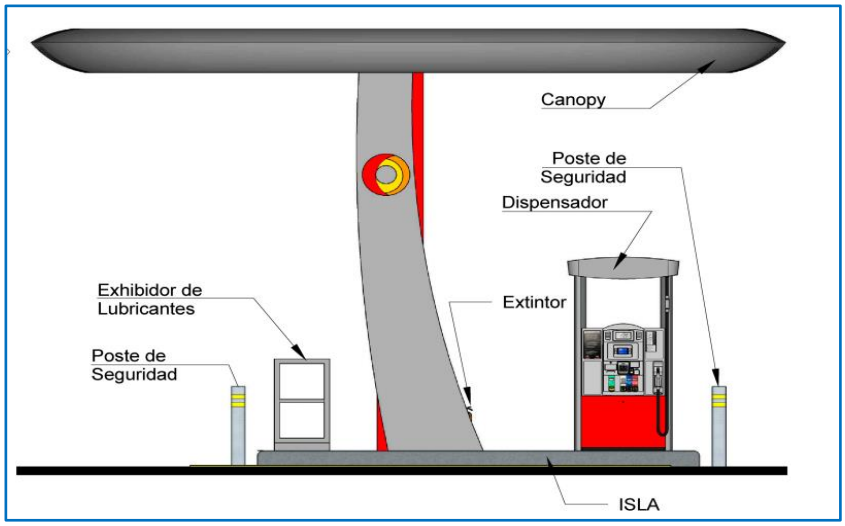
- **Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución**: En el margen oeste en el área verde se establecerá la infraestructura para los cuatro (4) tanques soterrados para almacenar 10,000 galones de combustible cada uno (diesel, gasolina de 91 y 95 octanos), esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas,



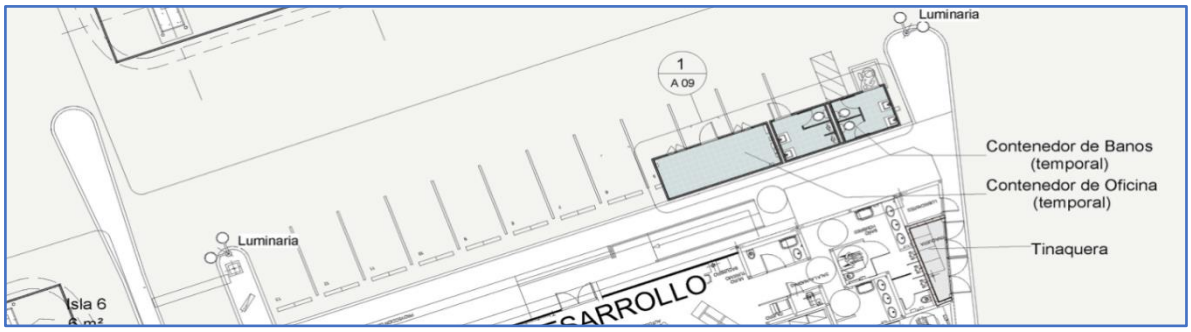
- **Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades**: El diseño contempla establecer tres (3) canopy techados, el denominado como A, tendrá un área de 46. 07 m^2, en este se establecerán dos islas cada una de seis m^2, con un surtidor y en una un kiosco de pago, en el canopy B, se ubicarán cuatro (4) islas con un surtido, cada una en un área de seis (6) m^2, la isla tercera tendrá al final un kiosco de pago, el



canopy C, se presenta como futuro desarrollo en él se contemplan cuatro (4) islas cada una con un surtidor, cabe destacar que entre cada isla está separada de la otra en 8.49 metros, y cada canopy contara con canal para control de derrame alrededor, dos poste de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y su debido extintor. Ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, Planos y diseños.



- **Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños**: A lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada de 8" central de 6, 073 m^2, mientras que delante de la tienda de conveniencia en la parte frontal se establecerán 12 estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro de baños, estos en un área de 30 m^2. Ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, Planos y diseños.

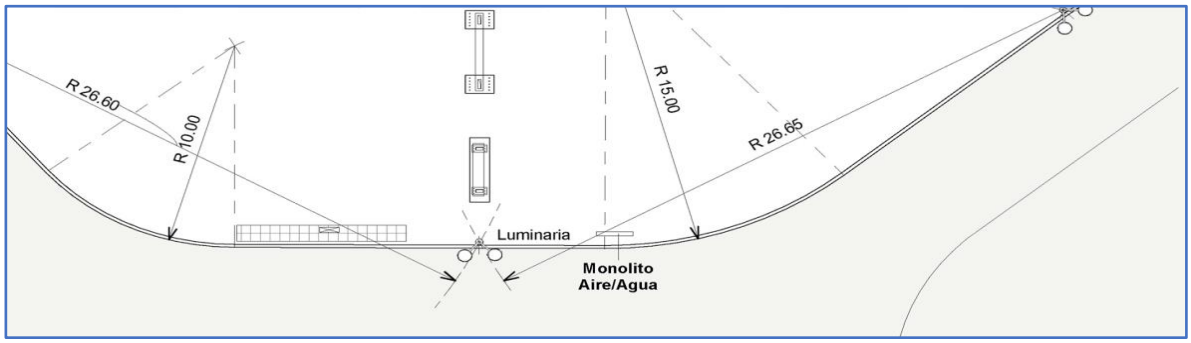


- **Establecimiento del sistema de manejo de agua potable.**

El agua potable se tomará de una línea de conducción del IDAAN que pasa en la parte frontal del terreno exactamente en la servidumbre de la autopista, de este punto a la interno del proyecto todo el sistema de distribución será soterrado.Ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, Planos y diseños.

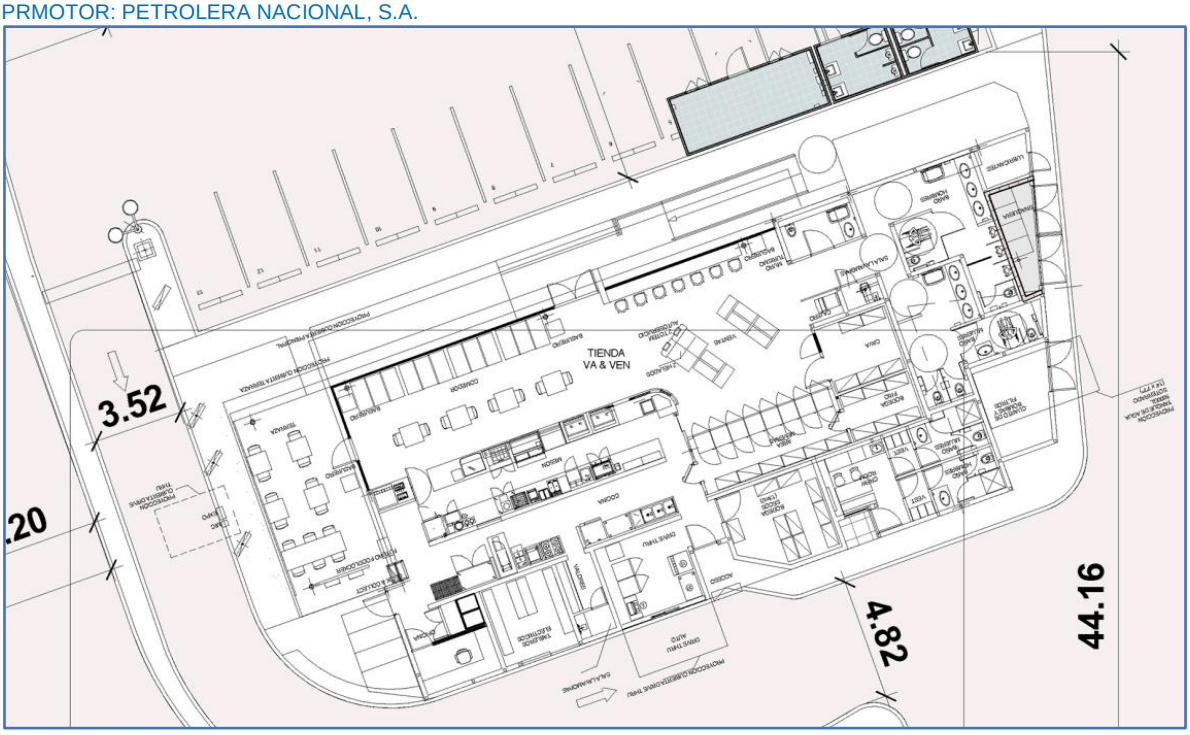
- **Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua**.

Este es un sistema de manejo de estos productos el cual estará ubicado en la parte norte de predio después del acceso. Ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, Planos y diseños.



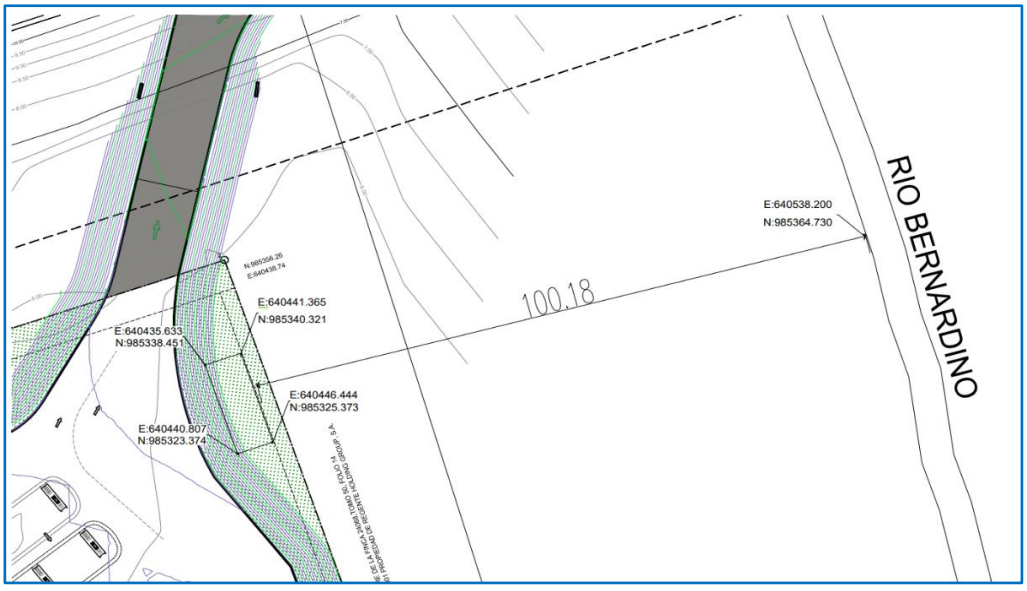
- **Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades**

Al fondo del área destinada para el proyecto se ubicará según el diseño la tienda de conveniencia VA & VEN, con todas las facilidades para los servicios que ofrece, entre las que podemos mencionar, baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas, autoservicios, cocina, entre otras facilidades, ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, planos y diseños.



- **Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.**

Hacia la salida del proyecto en el área verde pueden ver la ubicación del sistema de tratamiento, específicamente como lo presentamos en la imagen siguiente, las cuales muestra las coordenadas de ubicación y la línea de conducción de las descargas 100.18 metros lineales en tubería hasta el punto de descarga en el rio Bernardino.



- Reposición vegetal: Después de acabar la construcción de la infraestructura se reforzará la reposición vegetal, la cual inicia al final de la adecuación de la terracería con la siembra de grama en los taludes, luego se engramará todos los márgenes que indica el diseño, con adicion a plantas y palmas ornamentales.

- **Infraestructuras a desarrollar**:

Considerando que la infraestructura es el conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad, podemos destacar que en nuestro proyecto serian, la cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida, la adecuación la terracería, los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio), la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido, el sistema eléctrico y luminarias, el sistema de separadores de hidrocarburos, el sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución, los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades, los pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños, el sistema de manejo de agua potable, el monolito para distribución de aire y agua, la tienda de conveniencia con todas sus facilidades y el sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.

- **Equipos a utilizar**: Entre los equipos a utilizar podemos señalar los que exponemos en el cuadro N° 6, Equipo y etapa, seguidamente.

Cuadro N° 6, Equipo y etapa	
Etapa	Equipo
Construcción	Retroexcavadora Pala mecánica Camiones volquetes Camión cisterna para combustible Camión Cisterna para agua Rola compactadora Rola piña Vehículos livianos pick up Camiones surtidores de concreto Grúa Planta eléctrica Planta de luces

- **Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).**

Cuadro N° 7, Mano de obra				
Fase	**Tipo de empleo directos**	**Cantidad**	**Empleos indirectos**	**Cantidad**
Construcción	Arquitecto Ingeniero civil Ambientalista Topógrafo Capataz Operadores de equipo pesado Conductores de camiones Ayudante General Albañiles Electricistas Techeros Baldoceros Plomeros **total**	1 1 2 2 2 4 4 10 4 4 4 2 4 **44**	Proveedores de material pétreo Conductores de camiones Proveedor de grama y plantones	2 8 1 11
Operación	Administrador Contador despachadores combustibles Cocineros Despachadores de alimentos Ayudantes generales Seguridad Total	1 1 4 2 4 6 24		
Total		**68**		

- **Insumos.**

Cuadro N.º 8, Tipo de insumo	
Agua	Varillas de acero
Material pétreo	Clavos
Arena	Bloques
Grama	Madera
Plantas ornamentales	Tubos de concreto
Cemento	Combustible
Tanques	Mangueras
Láminas de aluminio	PVC
Cables	

- **Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**
  - **Agua:** El agua para el consumo de los trabajadores lo proveerá el promotor, mediante el establecimiento en un punto estratégico de un tanque de almacenamiento de 55 galones, el cual contará con las facilidades y será recargado de acuerdo a la necesidad. En cuanto al agua para el camión cisterna este la tomara de las aguas del rio, para lo cual tramitaran sus permisos. En cuanto al agua para consumo se están realizando los trámites para que la aporte el IDAAN, de la tubería ubicada en la servidumbre de la autopista.
  - **Energía eléctrica: Para** este servicio se contará con plantas móviles, las cuales la aportara el promotor, es necesario destacar que los trabajos se ejecutaran en su mayoría en horario diurno. Posteriormente el promotor tramitara con la empresa encargada del servicio en el área un contrato de servicio.

- **Vías de acceso:** Para accesar al sitio del proyecto se puede usar las carreteras que conducen a la autopista Arraiján – La Chorrera, para lo cual se puede utilizar transporte público y privado.
- **Transporte público: En** todas las carreteras o vías de acceso señaladas transitan taxis, busitos de rutas internas y vehículos privados.



4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Cuadro N° 9, Actividades, infraestructura, equipos a utilizar, mano de obra, insumos, servicios básicos requeridos

Actividades que se darán	Infraestructura a desarrollar	equipos a utilizar	mano de obra / empleos		insumos	Servicios básicos requeridos			
			directos	indirectos		agua	energía	Vías de acceso	Trasporte publico
Expendio de combustible	Estación de servicios	Canopy, islas y surtidores	2 despachador y cobrador	2 conductor y suplidor	Gasolina y diesel	agua	Luz eléctrica	Autopista Arraiján-La Chorrera	Taxis, busitos, buses
Expendio de agua, lubricantes y aire	Estación de servicios	Canopy, exhibidores, monolito de agua y aire	2 despachador y cobrador	2 conductor y suplidor	Agua, aire, lubricante	Agua, aire	Luz eléctrica	Autopista Arraiján-La Chorrera	Taxis, busitos, buses
Expendio de alimentos y bebidas	Tienda de conveniencia VA & VEN	Cocina, mesas, estantes, neveras	1 cajera, 2 cocineros 2 despachadores 1 aseador	2 conductores 2 suplidores	Alimentos y bebidas	agua	Luz eléctrica	Autopista Arraiján-La Chorrera	Taxis, busitos, buses

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Cabe destacar que el promotor contempla que este proyecto tendrá un largo periodo de vida en donde no se contempla el cierre de ninguna actividad, pero estas se pueden dar por problemas económicos o empresariales, si este fuera el caso el promotor notificará a las autoridades competentes y procederá con el desmantelamiento de todo lo realizado, hasta lograr la reposición vegetal del sitio.

Estas medidas se deben llevar a cabo mediante el diseño y aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este. Dentro de las actividades de dicha etapa serían:

- Desmantelamiento de las estructuras existentes: Para ello se utilizará retroexcavadora, mazos, pala martillo y yacama con la finalidad de demoler las infraestructuras de concreto que hayan sido construidas.

- Remoción y limpieza del material excedente: Toda la infraestructura construida, se procederá a una limpieza general del terreno, utilizando equipo necesario para lograr el propósito, los escombros se ubicarán en el lugar que el municipio tenga dispuesto para estos menesteres.

- Revegetación: Una vez removida toda la infraestructura y obras conexas, se coordinará para proceder a cercar el perímetro, construir la nueva obra o sembrar especies herbáceas de rápida cobertura.

Caracterización de los desechos que serán generados durante la fase de abandono del proyecto y manejo que se le darán a los mismos:

- ✓ Desechos sólidos, los desechos producto de la demolición del proyecto consisten en materiales de construcción (suelo, roca, arena, sedimentos, entre otros). - Domésticos. - Orgánicos (restos de alimentos). - Papel, cartón, plásticos, metálicos, varilla, alambre, concreto. Estos serán picados

y triturados para ser posteriormente llevados al vertedero municipal. Para minimizar en la medida posibles efectos adversos que serán generados, por la producción de residuos sólidos durante el proceso de demolición se capacitará al personal para que evite los derrames de sustancias o verter desechos en áreas no autorizadas.

- ✓ Desechos líquidos: Estos incluyen descarga de fuentes puntuales y no puntuales, tales como las aguas pluviales y las residuales. Las aguas residuales que se puedan generar son las de lavado de limpieza, estos serán conducidos al sistema de tratamiento del predio.

- ✓ Emisiones a la atmósfera: Los residuos emitidos a la atmósfera serán principalmente partículas de polvo y gas producto de la demolición, de la combustión y traslado de vehículos que cargarán material demolido. Así mismo, se producirán emisiones atmosféricas por la circulación y arranque de los automóviles que circulen, en los accesos, área de carga y descarga; así como de los instrumentos y equipo como fuente fija de emisiones a la atmosfera.

Los residuos que prevén sean generados a la atmósfera son: -Combustión -Orgánicos volátiles -Sólidos suspendido para minimizar estas emisiones se contará con vehículos con buenas condiciones mecánicas y solo se mantendrán encendidos mientras se requiera.

4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Cuadro N. º 10, Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades / fases

Actividades por etapa	Planificación por Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planificación												
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).												
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.												
Levantamiento topográfico para confección de planos.												
Confección de planos y aprobación de ante proyecto												
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I												
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes												
Construcción /Ejecución												
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida												
Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio												
Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro												
Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)												
Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido												
Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias												
Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos												
Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.												
Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades												

Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños												
Establecimiento del sistema de manejo de agua potable												
Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua												
Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades												
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas												
Reposición vegetal												
Operación del Proyecto												
Operación (Expendio de combustible, comidas, bebidas y mantenimiento)												

4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Entendiendo que el manejo de los desechos y residuos requiere la intervención humana en el proceso de recolección, transporte, depósito en instalaciones preparadas y finalmente, el tratamiento para aprovechar el residuo en cuestión o eliminarlo. En este caso todos desechos y residuos serán recogidos y trasladados al vertedero municipal, para evitar la acumulación de basura en el medio.

4.5.1. Sólidos

Los desechos sólidos son los residuos generados por los humanos día a día, los cuales se caracterizan por presentarse en estado sólido no biodegradable, a estos agregamos los materiales vegetales que se generaran al cortarse, para lo cual el promotor acopiara en envases y bolsas colocadas en puntos señalizados y bien señalizados, para semanalmente trasladad al vertedero municipal en vehículos debidamente adecuados y autorizados para esa tarea.

4.5.2. Líquidos

Los desechos líquidos también son llamados aguas residuales y se definen como la mezcla de agua y residuos originados de la actividad doméstica, industrial, agropecuaria, minera o comercial, en este caso estos serán de carácter fisiológico generados por los trabajadores los cuales serán manejado con la colocación de

letrinas portátiles a las cuales el proveedor dará mantenimiento semanalmente y serán colocadas en puntos estratégicos debidamente señalizados. Cabe destacar que esto será en la fase de construcción ya que en la de operación se contempla la construcción de un sistema de tratamiento con el cual se manejan esto desechos. Este sistema de tratamiento será soterrado, en el ocurrirán dos procesos de forma simultánea: se da una sedimentación de buena parte de los sólidos presentes y una vez en el fondo del tanque son degradados biológicamente por vía anaerobia transformándose en lodos, todo el sistema mide 3.50 metros de ancho por 8.75 metros de largo, tiene una tapa de hormigón y está a una profundidad de 2.50 metros, las paredes son con bloques de seis rellenos y repellados, el piso es de concreto armado, la primera división tiene un área de 3x3.50, es impermeabilizado y el tubo PVC por donde entrara la descarga esta aproximadamente a 1.25 de la altura total del sistema, este tubo de entrada es de cuatro metros, en este entrara tanto los lodos, como las aguas en la parte superior donde va la tapa general del sistema es de hormigón (loza de .70x.70), en el primer cubículo tiene una tapa de 0.40x.10 y debajo de esta se colocó un recipiente en el cual se colocan químicos con dióxido de carbono, el cual ayudara a la descomposición de los lodos, la segunda subdivisión mide dos metros por 3.50 y es totalmente bloqueada con bloques de seis repellados entre las dos divisiones, solo los conecta un tubo PVC de cuatro (4) pulgadas de diámetro, por la cual deben solo escurrir o pasar las aguas, estas pasan a la tercera división en donde en la parte inferior existe un relleno de arena de .50 metros de altura por el largo del cajón que mide tres (3) metros, entre estos tres (3) metros exactamente en la mitad del cajón, existe una división con bloques de concretos la cual solo cubrirá la parte superior dejando libre parte del área de arena para que el agua filtre por esta y pase a la última subdivisión, la cual al subir de nivel debe salir el agua por un tubo de cuatro (4) metros hacia la salida o descarga, en este compartimiento o parte superior o losa de hormigón también tiene una tapa, a través de la cual se vierten químicos clorados y se permite la oxigenación. La descarga se hará a través de un tubo PVC de 4, el cual conduce las aguas hacia punto de descarga en el rio. Ver en anexo 14.5, Planos y diseños.

4.5.3. Gaseosos

Entendiendo a estos desechos como todos aquellos productos en estado gaseoso, que derivan de un proceso de extracción, transformación o uso y que, una vez que ya no son aprovechables, son desechados, los cuales representan uno de los enemigos más importante en lo que se refiere a contaminación, afectando directamente a la calidad del aire que respiramos y a la propia sostenibilidad del planeta. En nuestro caso no se contempla su generación de gases, pero debido a la actividad que se operara se tiene planificado evitar mediante la aplicación de medidas de mitigación, específicamente y en primera instancia para las que se puedan generar en la etapa de construcción como la formación de nubes de polvo, por suelos sueltos y secos, como el evitar los suelos sueltos, tapar los promontorios de tierra y mantener húmedos los patios. En cuanto a los gases que pueda producir el manejo de hidrocarburos, se tiene planificado el uso de equipos y materiales sofisticados y especializados ya probados los cuales evitan expeler gases.

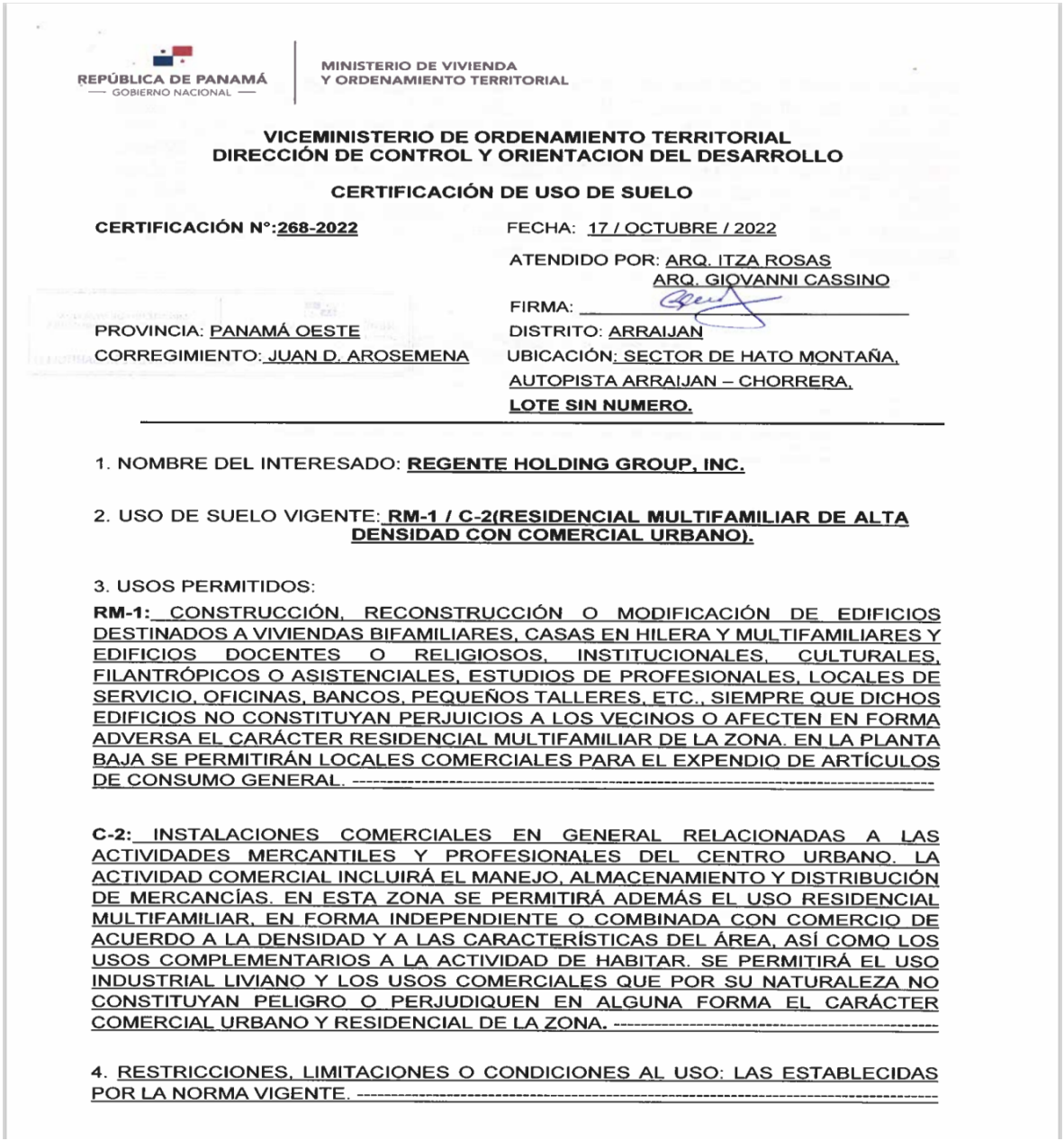
4.5.4. Peligrosos

Si estos son aquellos que contiene propiedades intrínsecas que presentan riesgos para la salud y para el medio ambiente, se presenta en varias formas, por lo tanto, según su clasificación: por su naturaleza (seco y mojado), por su composición química (materia orgánica y materia inorgánica), para estos es necesario tratamiento y disposición especial en función de sus características de inflamabilidad, corrosividad, reactividad, entre otras. Podemos señalar que, según la evaluación realizada, las actividades a ejecutar no contemplan la generación de desechos peligrosos.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

Con el ánimo de aportar lo solicitado en este punto adjuntamos certificado de uso de suelo a nombre de REGENTE HOLDING GROUP, INC., quienes vendieron este predio a PETROLERA NACIONAL, por lo tanto, con justificación también adjuntamos el contrato de compra y venta del predio.

Cabe destacar que el terreno en cuestion cuenta con uso de suelo RM – 1 / C-2.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°:268-2022

FECHA: 17 / OCTUBRE / 2022

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS
ARQ. GIOVANNI CASSINO

FIRMA: _____

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE

DISTRITO: ARRAIJAN

CORREGIMIENTO: JUAN D. AROSEMENA

UBICACIÓN: SECTOR DE HATO MONTAÑA, AUTOPISTA ARRAIJAN – CHORRERA, **LOTE SIN NUMERO.**

1. NOMBRE DEL INTERESADO: **REGENTE HOLDING GROUP, INC.**

2. USO DE SUELO VIGENTE: **RM-1 / C-2(RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD CON COMERCIAL URBANO).**

3. USOS PERMITIDOS:

RM-1: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS BIFAMILIARES, CASAS EN HILERA Y MULTIFAMILIARES Y EDIFICIOS DOCENTES O RELIGIOSOS, INSTITUCIONALES, CULTURALES, FILANTRÓPICOS O ASISTENCIALES, ESTUDIOS DE PROFESIONALES, LOCALES DE SERVICIO, OFICINAS, BANCOS, PEQUEÑOS TALLERES, ETC., SIEMPRE QUE DICHOS EDIFICIOS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE LA ZONA. EN LA PLANTA BAJA SE PERMITIRÁN LOCALES COMERCIALES PARA EL EXPENDIO DE ARTÍCULOS DE CONSUMO GENERAL. ----------

C-2: INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ ADEMÁS EL USO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, EN FORMA INDEPENDIENTE O COMBINADA CON COMERCIO DE ACUERDO A LA DENSIDAD Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA, ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDAD DE HABITAR. SE PERMITIRÁ EL USO INDUSTRIAL LIVIANO Y LOS USOS COMERCIALES QUE POR SU NATURALEZA NO CONSTITUYAN PELIGRO O PERJUDIQUEN EN ALGUNA FORMA EL CARÁCTER COMERCIAL URBANO Y RESIDENCIAL DE LA ZONA. ----------

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA VIGENTE. ----------

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN NO.11-2022 DE 19 DE ENERO DE 2022 "POR LA CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE USOS DE SUELO, ZONIFICACIÓN Y SE DA CONCEPTO FAVORABLE AL PLAN VIAL, CONTENIDO EN EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DENOMINADO **HATO MONTAÑA Y PARQUE LOGÍSTICO** UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE", PLANO CATASTRAL NO.130102-152030 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN. ----------

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

ARQ. BLANCA DE TAPIA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

BdeT//IR//GC
CONTROL Nº641-2022
NOTA:

- **Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.**
- **De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.**

521432/2022 (0)

12/27/2022 9:26:22 a. m.

Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licda. Norma Marlenis Velasco C.
NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELS.: 223-9423
223-4258

CAMPO ALEGRE EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

Fax: 223-9429

COPIA

ESCRITURA N° 30,347 DE 22 DE diciembre DE 22 DE 20 ____

POR LA CUAL:

POR LA CUAL REGENTE HOLDING GROUP, S.A. vende la finca de su propiedad número tres cero cuatro cero siete nueve uno seis (30407916), inscrita al código de ubicación ocho mil dos (8002), de la Sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste a favor de PETROLERA NACIONAL, S.A.

HORARIO:
Lunes a Viernes
8:00 am a 5:00 pm

Sábados
9:00 am a 12:00 pm

VVG&M
VALLARINO VALLARINO & GARCIA MARTINEZ
ABOGADOS - ATTORNEYS AT LAW
Licdo. Juan Ramón Vallarino Jaynes
Cédula: 8-369-104

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRES FISCALES
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO TREINTA MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE---
----------(30,347)----------
Por la cual REGENTE HOLDING GROUP, S.A. vende la finca de su propiedad número tres cero cuatro cero siete nueve uno seis (30407916), inscrita al código de ubicación ocho mil dos (8002), de la Sección de Propiedad de la Provincia de Panamá Oeste favor de PETROLERA NACIONAL, S.A.----------
----------Panamá, 22 de diciembre de 2022----------
En la Ciudad de Panamá, capital de la República y cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintidós (22) días del mes de diciembre del dos mil veintidós (2022) ante mí, NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO, Notaria Duodécima Del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal Número Ocho-doscientos cincuenta-trescientos treinta y ocho (8-250-338), Comparecieron personalmente ITZA DINORA SANTAMARÍA GIL, mujer, Panameña, mayor de edad, casada, contadora, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho – cuatro siete ocho – ochocientos cuarenta y cuatro (8-478-844), actuando en nombre de REGENTE HOLDING GROUP, S.A., sociedad anónima debidamente inscrita a la Ficha (ahora Folio) uno cinco cinco seis nueve cero cero cuatro dos (155690042) de la sección de Mercantil del Registro Público, debidamente autorizada para este acto mediante acta de la asamblea de accionistas de REGENTE HOLDING GROUP, S.A. de fecha uno (1) de diciembre de dos mil veintidós (2022), que se transcribe más adelante en este mismo instrumento público, quienes en adelante se denominarán conjuntamente como "LA VENDEDORA"; y por la otra, GUSTAVO ADOLFO RODRIGUEZ CASTAÑEDA, varón, mayor de edad, casado, colombiano, empresario, portador del pasaporte PE uno uno siete tres uno uno (PE117311), vecino de esta ciudad, quién actúa en nombre y representación de PETROLERA NACIONAL, S.A., sociedad anónima Panameña debidamente constituida e inscrita en el Registro Público de la República de Panamá a a ficha dos cuatro uno seis nueve (24169), rollo uno uno nueve cinco (1195), imagen dos tres uno (231) de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, debidamente facultado para este acto mediante Poder General inscrito que consta en la Escritura Pública número quinientos cuatro (504) del veintiuno (21) de enero de dos mil dieciséis (2016) de la notaría segunda del circuito de Panamá, con número de entrada SEIS CERO OCHO OCHO TRES/DOS MIL DIECISEIS (60883/2016), y quien en lo sucesivo se denominará "EL COMPRADOR"; y

quiénes en conjunto serán conocidas como "LAS PARTES", y han acordado en celebrar el presente CONTRATO DE COMPRAVENTA (en adelante el "Contrato"), el cual se regirá según las siguientes cláusulas:----------

PRIMERA: Declara LA VENDEDORA que es propietaria de Finca número tres cero cuatro cero siete nueve uno seis (30407916), Código de ubicación ocho cero cero dos (8002), consiste en el lote de terreno de de diez mil metros cuadrados (10,000 Mts²); ubicada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste cuyas medidas, linderos y demás detalles constan inscritos en el Registro Público (en adelante "LA FINCA").----

SEGUNDA: Declaran LAS PARTES que suscribieron un contrato de promesa de compraventa y otros compromisos en relación con LA FINCA, el dieciocho (18) de enero de dos mil veintidós (2022), contrato que ha sido cumplido por LAS PARTES a la fecha.----------

TERCERA: Declara LA VENDEDORA que por este medio da LA FINCA en venta real y efectiva a EL COMPRADOR libre de todo gravamen, pero con las restricciones de Ley que sobre ella pesen inscritos en el Registro Público, comprometiéndose al saneamiento en caso de evicción y bienes ocultos.----------

CUARTA: Que el precio de venta de LA FINCA es de DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$2,350,000.00), moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, imputable todo a terreno, por no haber mejoras sobre LA FINCA.---

QUINTA: El precio de venta será pagado por EL COMPRADOR de la siguiente manera:---------

a) Un abono por CUATROCIENTOS SETENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$470,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, que LA VENDEDORA reconoce haber recibido a su entera satisfacción.----------

b) Un abono por UN MILLÓN OCHOCIENTOS OCHENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$1,880,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, garantizado por medio de la carta promesa de pago irrevocable, emitida por un banco de la localidad, la cual indica que la misma desembolsará su importe al inscribirse en el Registro Público y posterior presentación a dicho banco de la Escritura Pública contentiva de la compra de LA FINCA por parte de PETROLERA NACIONAL, S.A.;----------

SEXTA: Los gastos que se originen en virtud del Contrato, incluyendo los gastos notariales, registrales y legales corren por cuenta de EL COMPRADOR.----------

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Por su parte, el pago del dos por ciento (2%) de impuesto de transferencia de bienes inmuebles, el pago del tres por ciento (3%) del impuesto de ganancia de capital y la obtención de los paz y salvos de impuesto de inmueble, IDAAN y Tasa de Aseo, corren por cuenta de LA VENDEDORA.----------

SÉPTIMA: EL COMPRADOR se compromete a pagar todos los impuestos de inmueble y tasas que puedan recaer sobre LA FINCA una vez se inscriba la presente Escritura Pública contentiva de la compra de LA FINCA en el Registro Público.----------

OCTAVA: Cada parte correrá con los honorarios de sus abogados que utilicen para esta transacción.----------

NOVENA: Este Contrato se interpretará de conformidad con las leyes de la República de Panamá.----------

DÉCIMA: Cualquier litigio o controversia provenientes de, o relacionados con Contrato, así como la interpretación, aplicación, ejecución y terminación de este, deberán resolverse mediante negociación de buena fe entre LAS PARTES. Si transcurridos quince (15) días calendario, LAS PARTES no llegan a un acuerdo, cualquiera de LAS PARTES podrá solicitar la resolución de la disputa por medio de Arbitraje, por el Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de la República de Panamá, conforme a sus reglas de procedimiento y bajo su administración. El arbitraje se llevará a cabo en la ciudad de Panamá, República de Panamá. El laudo arbitral será definitivo e inapelable para LAS PARTES.----------

DÉCIMA PRIMERA: Declaran tanto LA VENDEDORA como EL COMPRADOR que aceptan la venta de LA FINCA que se hace en los términos expresados en este Contrato.----------

DÉCIMA SEGUNDA: CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES DE LA ETICA DE NEGOCIO DE TERPEL PANAMA DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LAS LEYES APLICABLES ANTI-CORRUPTION, SU CODIGO DE ETICA, EL CODIGO DE GOBIERNO CORPORATIVO Y EL MANUAL DE LICENCIA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DEL DINERO LAVADO Y FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO (ML/TF): Durante la ejecución de este Acuerdo(en adelante, el "Acuerdo"), LA VENDEDORA debe cumplir con las normas contenidas en el Código de ética, el Código de Buen Gobierno y el Manual de Políticas de Dinero Blanqueo y Financiamiento del Terrorismo (ML/TF) de Terpel, las leyes Panameñas sobre lavado de dinero y financiamiento terrorista de

Terpel, y la Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero de los Estados Unidos (FCPA) y la Ley de Soborno del Reino Unido de dos mil diez (2010)- ("Uk Bribery"), en adelante " Leyes Anticorrupción Aplicables". En consecuencia, LA VENDEDORA declara expresamente que las obligaciones a cargo (incluidas las obligaciones de sus sociedades matrices, subsidiarias, oficiales, accionistas, directores, empleados y agentes) contenidas en las leyes panameñas de blanqueo y terrorismo financiación, así como prohibiciones contra el soborno y directrices para llevar registros y libros dispuestos en ellos.----------

De conformidad con lo anterior, las Partes acuerdan lo siguiente:----------

- A los efectos de este documento, "Servidor público" se refiere a cualquier empleado, contratista o similar que pertenezca a un gobierno o a una rama del gobierno (ya sea el órgano ejecutivo, legislativo o judicial), el órgano u organismo del país (incluyendo cualesquiera empresas pertenecientes al gobierno o a un organismo público internacional); y cualquier persona que actúe de manera oficial para o ese gobierno y /o sea candidata a cargo político o representante de un partido político. Arriba, siempre y cuando la intervención requiera tomar una acción, sin limitación alguna, ante un servidor público debido a este Acuerdo, ya sea directa o indirectamente.----------

- Comportamiento prohibido. LA VENDEDORA declara que no ha participado o participado, o tiene pruebas que demuestren que sus socios, padres, subsidiarias, accionistas, miembros del consejo, funcionarios, empleados o cualquier otra persona que trabaje en su nombre (incluyendo, pero no limitado a, sus subsidiarias, afiliados, contratistas, consultores, agentes y corredores) han realizado o han participado en cualquiera de las siguientes situaciones:----------

a) Un pago prohibido, con respecto a este Acuerdo, definido como: cada oferta, regalo, pago, promesa de pago o autorización de pago de sumas de dinero o algún elemento de valor, ya sea por medios directos o indirectos de un funcionario público, incluso si fuera a uso o beneficio de otra persona o entidad, siempre y cuando se conozca o tenga una indicación razonable que se considere que la entrega del dinero o cosa de valor al Servidor Público estaba motivada o dirigida a: (i) influir en cualquier acto o decisión de una Se Pública en su capacidad oficial, (ii) inducir al Servidor Público a hacer u omitir cualquier acto en violación del deber legal, (iii) obtener cualquier ventaja indebida (iv) inducir al Servidor Público a utilizar su influencia con un gobierno o cualquiera de sus agencias para afectar o influir respecto a cualquier acto o decisión de dicho

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRES FISCALES
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

gobierno o instrumentalidad, con el fin de obtener y /o retener negocios, obtener una ventaja competitiva y / beneficio comercialmente o a cualquier persona o entidad.----------

b) Una Transacción Prohibida, con respecto a este Acuerdo, cuya definición incluye:--------

i. Recibir, transferir, transportar, mantener, utilizar, estructurar, desviar u ocultar los ingresos de cualquier actividad ilícita, incluido el fraude y el soborno de un servidor público;----------

ii. Participar o participar, financiar o apoyar financieramente o de otra manera, patrocinar, facilitar o hacer subvenciones a cualquier persona, actividad u organización terrorista; O----------

iii. Para participar en una transacción o negocio con una "Persona Designada", esto significa, con cualquier persona o entidad cuya información se esboce en listas y bases de datos emitidas por entidades gubernamentales en Colombia, estados Unidos, el Reino Unido y/o los Estados Unidos Naciones Unidas (especialmente, pero no limitado----------

a, OFAC), y en el caso de que dicha información esté relacionada con el blanqueo de capitales, la financiación del terrorismo, el tráfico de drogas y/o el embargo económico o de armas (en lo sucesivo, "persona designada")----------

• Contabilidad, Libros, Registros y Disposiciones de Control Interno. LA VENDEDORA deberá cumplir con las disposiciones relativas a la contabilidad, libros, registros y disposiciones de control interno contenidas en las Leyes Anticorrupción aplicables. Para ello, debe (pero no limitarse a) tomar una contabilidad rigurosa en conjunto con controles regulares y mantener registros de las transacciones realizadas en relación con este Acuerdo, permitiendo a PETROLERA NACIONAL S.A. verificar esta información en cualquier momento.----------

Pasivos----------

a) LA VENDEDORA tomará todas las medidas razonables para garantizar el cumplimiento de estas disposiciones, así como el Código de ética de Terpel y las leyes anticorrupción aplicables por sus propietarios, accionistas, funcionarios, empleados, agentes y otras personas que trabajan para la empresa en este Acuerdo (incluyendo, pero no limitado a sus subsidiarias, afiliadas, subcontratistas, consultores, representantes o intermediarios).----------

b) LA VENDEDORA informará a PETROLERA NACIONAL S.A. de cualquier Pago Prohibido o Transacción Prohibida con respecto o en relación con este Pago del Contrato, tan pronto como se conozca o tan pronto como sea un motivo razonable para creer que ha cometido cualquiera de estos comportamientos.----------

c) Si PETROLERA NACIONAL S.A. tiene alguna evidencia que le permita creer que ha ocurrido o se puede llegar a un pago o transacción prohibida, ya sea realizada directa o indirectamente en relación con este Acuerdo, LA VENDEDORA cooperará de buena fe determinar el alcance de la posible infracción mediante la contratación de un tercero independiente con el fin de investigar el asunto y proporcionar un informe escrito de sus conclusiones a ambas partes, a pesar de que esta información puede ser entregada a quien PETROLERA NACIONAL S.A. considera apropiado, sin buscar autorización.----------

d) LA VENDEDORA se compromete a llevar a cabo un proceso de diligencia debida - "Due Diligence" - en términos del Código de ética de Terpel y otras leyes aplicables de Terpel Anti Corruption con respecto a todos sus contratistas, consultores, agentes, empleados y / o representantes utilizados para el cumplimiento de este Contrato. Con el fin de detectar cualquier violación del Código de ética de las leyes aplicables de Terpel y Anti- Corrupción, PETROLERA NACIONAL S.A. puede llevar a cabo periódicamente auditorías internas e independientes, de acuerdo con sus prácticas comerciales habituales con respecto a: i) a sus libros, cuentas, documentos registros comerciales y financieros; y ii) el origen de los fondos y activos que LA VENDEDORA se refiere a PETROLERA NACIONAL, S.A. en virtud de este Acuerdo.----------

e) Las partes acuerdan que un incumplimiento pertinente, de acuerdo con PETROLERA NACIONAL S.A., de una o más disposiciones de esta cláusula, será suficiente para que PETROLERA NACIONAL S.A., actuando por motivos de buena fe, y no antes de enviar una notificación por escrito, cancele la totalidad o parte de los Acuerdos entre EL VENDEROR Y PETROLERA NACIONAL S.A en relación con la ejecución y aplicación de este Acuerdo y declararlos nulos. En ese caso, LA VENDEDORA acepta que perderá todos los derechos para reclamar cualquier pago adicional que se le adeude en virtud de dichos contratos, excepto los pagos por los servicios prestados en virtud de dichos contratos, y también será responsable de cualquier daño para PETROLERA NACIONAL S.A. bajo la ley aplicable. LA VENDEDORA indemnizará y eximirá de responsabilidad a PETROLERA NACIONAL S.A. por cualquier reclamo, costo, responsabilidad, obligación y daño incurrido por PETROLERA NACIONAL S.A., incluyendo, sin limitación, cualquier honorario de abogado PETROLERA NACIONAL S.A. para contratar o usar como resultado de dicha violación.----------

---

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRES FISCALES
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Las Partes establecen expresamente que las disposiciones de esta cláusula son sustanciales y sobreviven a la rescisión del Contrato.----------

DÉCIMA TERCERA: De conformidad con la normativa de protección de datos vigente en la República de Panamá, expresada en la Ley ochenta y uno (81) de dos mil diecinueve (2019) y demás normas supletorias o complementarias a futuro, le informamos que, al perfeccionar el presente contrato mediante su firma, usted tanto LA VENDEDORA y EL COMPRADOR podrá consignar y administrar todos los datos personales que sustenten la relación jurídica subyacente entre las partes, haciendo los recaudos de información que considere pertinentes para alimentar y mantener sus sistemas de información; datos y atributos que serán custodiados por LA VENDEDORA y EL COMPRADOR con el debido sigilo, dentro de bases de datos seguras y con la tecnología necesaria para garantizar a lo largo del tiempo la indemnidad e integralidad de estos. En ese mismo orden de ideas, implícitamente la firma del presente instrumento se autoriza tanto al LA VENDEDORA y EL COMPRADOR para tratar y procesar estos datos personales solo para fines comerciales propios del presente acuerdo de voluntades, aclarando que LA VENDEDORA y EL COMPRADOR no recopila información sensible de sus contrapartes y en amparo de los derechos de titularidad de datos que sus contrapartes detentan, se compromete a usarlos exclusivamente y solo para fines de conocimiento de la contraparte; para atender necesidades legales, contables, comerciales, de evaluación y eventualmente promocionales propios de LA VENDEDORA y EL COMPRADOR, ajustándose en cualquier caso, a los mandamientos propios de las leyes que regulen esta materia en las jurisdicciones donde LA VENDEDORA y EL COMPRADOR haga presencia.----------

DÉCIMA CUARTA: LAS PARTES establecen que han leído cuidadosamente las cláusulas que anteceden; aceptando todas las obligaciones y compromisos aquí descritos sin excepción; estableciendo que la misma ha sido convenida de manera voluntaria y verídica. El presente contrato se rige por las leyes de la República de Panamá.----------

Para constancia de que las partes están de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas del presente contrato, lo firman en dos ejemplares de igual contenido.----------

Minuta refrendada por la licenciada SHANISE CHANTAL BUTCHER, abogada en ejercicio, con cédula de identidad personal número ocho-ocho cinco nueve-uno cuatro tres cinco (8-859-1435) e idoneidad profesional número veinte mil setecientos quince (20715).----------

La Notaria deja constancia que se le ha presentado la declaración jurada correspondiente al impuesto de transferencia de bienes inmuebles, según formulario número uno cero seis cero cero cero cinco uno cinco cuatro seis siete (106000515467) de la Dirección General de Ingresos, así como la constancia de pago de dicho impuesto por la suma de CUARENTA Y SIETE MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.47,000.00), según transacción de banca en línea del BANCO GENERAL, S.A. con número de confirmación de pago cuatro tres nueve siete dos cinco ocho siete cinco (439725875) y número de boleta cero cero siete-dos dos-B cero cuatro tres nueve siete dos cinco ocho siete cinco (007-22-B0439725875), con fecha diecinueve (19) de diciembre de dos mil veintidós (2022) de la finca número tres cero cuatro cero siete nueve uno seis (30407916), el cual se adjunta al protocolo junto con esta escritura pública para formar parte integral del mismo.-

---

La Notaria deja constancia que se le ha presentado la declaración jurada correspondiente al impuesto de ganancias de capital, según formulario número uno cero siete cero cero cero seis seis uno uno ocho nueve (107000661189) de la Dirección General de Ingresos así como la constancia de pago de dicho impuesto por la suma de SETENTA MIL QUINIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.70,500.00), según transacción de banca en línea del BANCO GENERAL, S.A. con número de confirmación de pago cuatro tres nueve siete dos cinco ocho tres tres (439725833) y número de boleta cero cero siete-dos dos-B cero cuatro tres nueve siete dos cinco ocho tres tres (007-22-B0439725833), con fecha diecinueve (19) de diciembre de dos mil veintidós (2022) de la finca número tres cero cuatro cero siete nueve uno seis (30407916), el cual se adjunta al protocolo junto con esta escritura pública para formar parte integral del mismo.----------

---

La Notaria deja constancia de que se le ha presentado el paz y salvo de inmueble de la Finca: tres cero cuatro cero siete nueve uno seis-ocho mil dos (30407916-8002) valido hasta el treinta y uno (31) de diciembre de dos mil veintidós (2022), el cual se adjunta a la presente copia autentica que deberá inscribirse.----------

Advertí a los comparecientes que la copia de esta Escritura Pública deberá ser registrada en el Registro Público, y leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales SIMION RODRIGUEZ, portador de la cédula de identidad personal número nueve-ciento setenta y cuatro-doscientos (9-174-200) y ALEXIS GUERREL RODRIGUEZ, portador con cédula número ocho-

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRES FISCALES
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

cuatrocientos ochenta y seis-seiscientos siete (8-486-607), mayores de edad y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por y ante mí, la Notaria que doy fe.----------

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO TREINTA MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE---

----------(30,347)----------

(fdos.) ITZA DINORA SANTAMARÍA GIL actuando en nombre y representación de REGENTE HOLDING GROUP, S.A. ----------

GUSTAVO ADOLFO RODRIGUEZ CASTAÑEDA actuando en nombre y representación de PETROLERA NACIONAL, S.A.----------

Simión Rodríguez----------Alexis Guerrel Rodriguez----------

NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá.----------

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD REGENTE HOLDING GROUP, S.A.----------

----------(la "Sociedad")----------

Siendo las (9:15 a.m.) de la mañana del Primero (1) de diciembre de Dos Mil Veintidós (2022), tuvo lugar por teleconferencia, tal cómo permiten las leyes de la República de Panamá, una Reunión Extraordinaria de la Asamblea de Accionistas de la sociedad **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita a la Ficha (ahora Folio) uno cinco cinco seis nueve cero cero cuatro dos (155690042) de la sección de Mercantil del Registro Público, estando siempre en contacto los participantes de la reunión.----------

Habiéndose renunciado su derecho a convocatoria previa, se encontraban presentes y debidamente representados los accionistas tenedores de la totalidad de las acciones emitidas, en circulación y con derecho a voto de la Sociedad.----------

Al haber el quórum reglamentario, se declaró abierta la sesión, que fue presidida por la Presidente de la Sociedad, **DORMOUND ENTERPRISES, INC.**, sociedad incorporada en base a las leyes de Belice bajo número IBC uno seis cuatro nueve uno ocho (164,918) desde el doce (12) de enero de dos mil diecisiete (2017), titular del cargo y **LAZIO MANAGEMENT LTD**, sociedad incorporada en base a las leyes de Belice bajo número IBC uno seis cuatro nueve uno cinco (164,915) desde el doce (12) de enero de dos mil diecisiete (2017), quien actuó como Secretario,-

por ser titular de dicho cargo y llevó el acta de la misma, ambas actuando para esta reunión a través de su representante autorizada para la misma, **MARISSA VALENCIA.**----------

La Presidente indicó que el propósito de la reunión era discutir la venta de la Finca número tres cero cuatro cero site nueve uno seis (30407916), Código de ubicación ocho cero cero dos (8002), ubicada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste a la sociedad **PETROLERA NACIONAL, S.A.** (en adelante, "**LA FINCA**"), por la suma de **DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$2,350,000.00)**, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América.----------

La Presidente indicó también que en caso de que se autorice la venta de **LA FINCA** a **PETROLERA NACIONAL, S.A.,** había que autorizar una persona para que firme todos los documentos necesarios, incluyendo Escritura(s) Pública(s), para completar el proceso de venta de **LA FINCA,** en los términos antes aprobados.----------

A moción debidamente presentada, discutida y aprobada, los accionistas acordaron por unanimidad lo siguiente:----------

----------**SE RESUELVE:**----------

1) Autorizar la venta de **LA FINCA** a la sociedad **PETROLERA NACIONAL, S.A.**, por la suma de **DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$2,350,000.00)**, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América. (el "Precio de Venta").----------

2) Dejar constancia que ya la Sociedad ha recibido un abono por **CUATROCIENTOS SETENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (US$470,000.00),** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, imputable al Precio de Venta.----------

3) Autorizar a la señora **ITZA DINORA SANTAMARÍA GIL,** mujer, Panameña, mayor de edad, casada, contadora, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho – cuatro siete ocho – ochocientos cuarenta y cuatro (8-478-844), para que en nombre de la Sociedad, firme todos los documentos necesarios, incluyendo Escritura(s) Pública(s), para completar el proceso de venta de **LA FINCA,** en los términos antes aprobados.----------

Al no haber ningún otro asunto que tratar, se declaró cerrada la sesión, por unanimidad a las nueve y media de la mañana (9:30 a.m.) del mismo día.----------

---

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
23.XII.22 B/.0000800
P 302145

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

(fdos.) DORMOUND ENTERPRISES, INC.----------PRESIDENTE----------Representada por: MARISSA VALENCIA----------

LAZIO MANAGEMENT LTD.----------SECRETARIO---------Representada por: MARISSA VALENCIA----------

Quien suscribe, **MARISSA VALENCIA**, en calidad de representante autorizado para este propósito de **LAZIO MANAGEMENT LTD.,** Secretario de la Sociedad, certifico que la presente acta de una reunión extraordinaria de la Asamblea de Accionistas de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.** es un original del acta en cuestión.----------

(fdo.) **LAZIO MANAGEMENT LTD.**----------SECRETARIO---------Representada por: MARISSA VALENCIA----------

Acta refrendada por el Licenciado Juan Ramón Vallarino Jaynes, abogado en ejercicio, con idoneidad profesional número 3192, socio de la firma de abogados VALLARINO, VALLARINO & GARCÍA-MARITANO.----------

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá, a los veintidós (22) días del mes de diciembre del año Dos Mil Veintidós (2022).----------

Licda. Norma Velasco C.
Notaria Pública Duodécima

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JOHEL ANTONIO COCCIO
FECHA: 2023.01.06 11:48:14 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 521432/2022 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 27/12/2022 A LAS 9:28 A. M.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S
ESCRITURA PÚBLICA NO. 30347
AUTORIZANTE: NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO NO.12
FECHA: 22/12/2022
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S
DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 2434283
IMPORTE SIETE MIL OCHENTA Y CINCO BALBOAS(B/.7,085.00)
FECHA DE PAGO 27/12/2022

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)
(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 30407916 ASIENTO Nº 4 COMPRAVENTA DE BIEN INMUEBLE
FIRMADO POR JOHEL ANTONIO COCCIO
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 6 DE ENERO DE 2023 (11:48 A. M.)

Copia

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 43BAEFD2-DD84-4570-93B1-843AA1608794
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

4.7. Monto global de la inversión

La inversión se estima en dos millones y medio (B/ 2,500.00) de dólares

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

- La Ley N.º 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.

- Decreto Ejecutivo N.º 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).

- Decreto N.º 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N.º 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).

- Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).

- Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N.º 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).

- Decreto Ley N.º 23 de 30 de enero de 1967, “Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre

- Resolución N.º AG-0235-2003, del 2 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).

- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).

- Código Sanitario**.** Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;
- Decreto N.º 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

- Comercio e Industrias**.** Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

- Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).

- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

- Ministerio de Vivienda (MIVI), Ley 9 del 25 de enero de 1973, “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano”, y el Decreto No.36 del 31 de agosto de 1998, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.

- Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

- Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones.

- Resolución N° 350 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 de Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

- Resolución N° 58, (De jueves 27 de junio de 2019) POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019 MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.

- Resolución N° 352 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

- Resolución N° 78-98 del 24 de agosto de 1998 Por la cual el director general de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de Letrinas y Requisitos Sanitarios que deben cumplir.

- CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMA, Panamá, R. P. ACUERDO N°61 De 30 de marzo de 2021, POR EL CUAL SE APRUEBA EL PRIMER PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PLOT) DEL DISTRITO DE PANAMÁ.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El ambiente físico comprende los elementos abióticos del ecosistema, o sea los que no tienen vida: el aire, el agua y el suelo. Al describirlo los referimos al lugar donde ocurren los hechos (proyecto), puede tratarse de espacios abiertos (urbano, rural, marítimo, campestre) o espacios cerrados (interior de una casa, sala de cine, etc.). En nuestro caso está en un medio abierto, como espacio establecido como finca, alejado de población, pero con un entorno urbana un poco alejado, sin percepción de olores molesto, sin fuentes presencia de fuentes hídricas (ríos o quebradas) en el predio, sin infraestructuras y con vegetal espontanea.

5.3. Caracterización del suelo

El suelo es la capa que cubre la superficie terrestre y que sostiene la vida vegetal y animal en él planeta. Es el gran motor energético de la naturaleza, ya que en su interior alberga nutrientes y agua de la que se alimentan las plantas y otros organismos. También es un soporte físico para el establecimiento de comunidades humanas y una fuente de recursos naturales que suministra materias primas a muchas actividades económicas fundamentales.

Según el Atlas Ambiental de Panamá, el área del proyecto presenta suelo clase V1 y V11, los cuales son suelos con limitaciones severas y muy severas. Además de relieves de planicies litorales y costas bajas, con características litográficas con sedimentos del pleistoceno y del holoceno, en donde encontramos zona de vida de bosque muy húmedo pre montano, bosque seco tropical y bosque seco premontano, con limitaciones para el manejo por lo general, en donde los valores de pendientes varían de ligeramente inclinados a planos. En los terrenos planos las limitaciones mas severas son la salinidad e inundaciones.

5.3.2. Caracterización del área costera marina.

La zona costero-marina es la “la porción de tierra firme afectada por la proximidad del océano y aquella del océano afectada por la proximidad de tierra firme” (US Commissionon Marine Science, 1969).

En el litoral Pacífico, la plataforma continental es amplia, extendiéndose hasta 150 kilómetros. Los fuertes vientos alisios provocan el afloramiento de las aguas profundas y con ello un aumento de la productividad primaria y la abundancia de especies marinas. Es una costa heterogénea, con manglares, playas de arena y fango, estuarios, formaciones ígneas y colonias de corales. En la costa desembocan sistemas fluviales que conforman grandes estuarios asociados a bancos de arena submarina y extensos sistemas de manglares.

El desarrollo urbano, industrial y agropecuario, aplicado sin medidas de mitigación de los impactos ambientales, constituye uno de los mayores generadores de cambio en el estado de los recursos marinos. Más del 80% de la población nacional reside en zonas de influencia del litoral pacífico, con más de un millón de habitantes en el área metropolitana y los centros poblados del interior del país. En este litoral, las actividades de producción agrícola y ganadera se han establecido sobre llanos costeros a escasos kilómetros del mar. Como ya se ha dicho, los ríos y sus cuencas hidrográficas tienen gran influencia sobre los ecosistemas costeros y marinos. Sus altos poderes erosivos y caudales arrastran todo tipo de material hasta depositarlo finalmente en la costa y el mar, afectando con ello importantes recursos escénicos.

Una de las características fundamentales de la zona costera y sobre todo de sus ecosistemas asociados, es su papel en la reproducción, alevinaje, crianza, crecimiento y protección de muchos organismos que utilizan a estos ecosistemas y las áreas litorales para ello. El mayor porcentaje de los mariscos consumidos, provienen de las zonas costeras (ostión, camarón, jaiba, langostino, diversas almejas y una gran cantidad de peces). Contribuyendo al 25% de la productividad biológica global, al 90% de las capturas pesqueras mundiales, al 60% de las reservas mundiales de petróleo y donde el 50% las especies marinas pasan parte

o toda su vida en la zona costera. Estos recursos costeros tienen una gran importancia económica, ya que la mayoría de los mariscos que utilizan los seres humanos son cosechados en esta zona.

Las costas han sido los lugares lógicos para los puertos marítimos y para la ubicación de operaciones industriales y comerciales que requieren del movimiento y procesamiento de grandes volúmenes de materia prima o productos acabados, y los que requieren de grandes volúmenes de agua para procesos industriales, como por ejemplo enfriamiento. Es además tierra atractiva y valiosa para el uso residencial; en muchas áreas del mundo en vías de desarrollo, las tasas de crecimiento demográfico y las poblaciones urbanas son más grandes en la costa. Estas zonas han sido empleadas por siglos para la recreación, por lo que actualmente el turismo es un negocio importante, siendo el sector más grande de la economía de algunos países.

Otros servicios que brindan son la estabilización de la orilla, protección contra las tormentas, crianza de peces, control de inundaciones, reciclaje de los nutrientes, y tratamiento natural de los desechos. Debido a la existencia de valiosos recursos, es aquí donde se han establecido la mayoría de las poblaciones con sus diversas actividades humanas y procesos industriales y naturales que afectan y son afectados por las actividades que se realizan en esta zona.

El área donde se realizará el proyecto se ubica en su punto hacia el SUR a aproximadamente 4.5 kilómetros de distancia de la costa, por lo que no cuenta con el reflujo de la marea hasta el sitio de finalización del proyecto.



Imagen N° 3, Vista satelital en la cual se ilustra la distancia proyecto - costa

5.3.3. La descripción del uso del suelo

El uso de suelo se refiere a la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrologica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo con su ubicación como urbano o rural, representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes ya que es a partir de éstos que se conforma su estructura urbana y por tanto se define su funcionalidad.
El proyecto se ubica en sitios que se dedican a actividades agrícolas y agropecuarias, y en los últimos años asentamiento de proyectos de vivienda, comercios e industrias, en ese sentido el uso de suelo en el sitio donde se levantará el proyecto consiste en áreas con gramíneas, rastrojos, cercas vivas y árboles dispersos.
El área del polígono se presenta con pastizales en unarepresentación del 100% de ocupación, donde sobresalen:

- Herbazales: cobertura que abarca aproximadamente el 83% del terreno, compuesto principalmente por especies forrajera tales como: dormilona (Mimosa sp), botón de oro (Melampodiumsp), juncia (Rhynchosporasp) y pasto mejorado del género Brachiariasp.

- Rodales de árboles: el cual abarca el porcentaje restante de aproximadamente 17%, debido al nivel de intervención con el que cuenta el área en estudio y la utilidad aparente (pastoreo). Se observaron especies tales como: jarina (Enterolobiumsp), guarumo (Cecropiapeltata), palo santo o bucaré (Erythrina fusca), olivo (Sapiumsp), guácimo colorado (Lueheaseemannii), laureño (Senna reticulata), entre otros, caro que estos están en su mayoría entre las cercas vivas.


06/23/2023 8:04:07 a. m.
17P 640253 985342
Autopista Panamá - La Chorrera
Nuevo Arraiján
Arraiján
Provincia de Panamá Oeste

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

- **Norte:** Autopista Arraiján – La Chorrera
- **Sur:** Resto libre de la finca N° 24068, propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
- **Este:** Resto libre de la finca N°24068, propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
- **Oeste:** Resto libre de la finca N°24068, propiedad de REGENTE HOLDING GROUP, S.A.



Imagen N° 4, Vista satelital para ilustrar ubicación del predio y colindancias

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

Los sitios propensos a los deslizamientos son los que cuentan con pendientes empinadas y áreas ubicadas en la falda de las laderas o los barrancos. Laderas que han sido alteradas por la construcción de edificios y caminos. Canales a lo largo de riachuelos o ríos.

Técnicamente, los deslizamientos de tierra se definen como el proceso de falla de un talud y el área de influencia a su alrededor. Estos pueden ocurrir de forma

repentina, en un corto período de tiempo, o puede ser un proceso prolongado y complejo. De manera general, para que se produzca una falla en un talud o ladera y ocurra un deslizamiento, deben intervenir y modificarse varios factores.

Entre estos factores podemos mencionar: la estructura y composición geológica del suelo, los cambios climáticos, cambios en la geomorfología del terreno y las acciones antropogénicas. La combinación de estos factores genera cambios en el nivel freático, cambios en el grado de saturación del suelo, aumento en el peso de la estructura del suelo, meteorización, entre otros.

Descripción del área de estudio

El área del proyecto se encuentra en el Distrito de Arraiján, a partir de base de datos e información consultada, se obtuvo que el distrito concentra un 15% del total de deslizamientos ocurridos a nivel nacional y el 53% respecto a la provincia de Panamá y Panamá Oeste.

Estudio de deslizamientos de tierra en Panamá

Panamá ha sido un pilar fundamental en el desarrollo de las teorías de análisis de estabilidad de taludes. Esto se debe a que, durante la construcción del Canal de Panamá, se originaron numerosos deslizamientos de tierra, los cuales impulsaron a ingenieros geotécnicos de todas partes del mundo a realizar investigaciones sobre el comportamiento de los taludes.

Adicionalmente, se han desarrollado diversos estudios enfocados a relacionar la estabilidad de taludes con la confección de mapas para identificación de zonas vulnerables a deslizamientos en distintos lugares del país, siguiendo esta línea de investigación, se ha buscado zonificar el área de estudio en distintos niveles de susceptibilidad de acuerdo con el análisis e interpretación de un mapa elaborado con herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

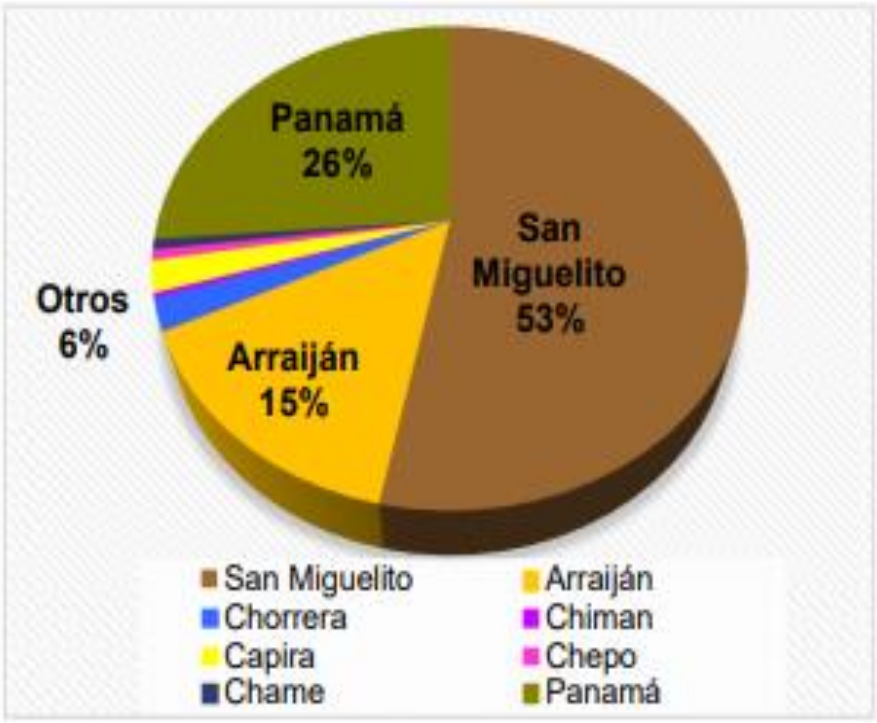


Figura 1. Distribución de deslizamientos ocurridos en los distritos de Panamá y Panamá Oeste, periodo de 1929-2018. Fuente: Mapa de susceptibilidad a deslizamientos en el distrito de San Miguelito, Panamá, incorporando herramientas de sistema de información geográfica Landslidesusceptibilitymapof San Miguelito district, Panamá, basedongeographicinformationsystem. Universidad Tecnológica de Panamá. (conserva numeración de su fuente)

Para lograr este objetivo, se definen los conceptos de gestión de riesgo, con el propósito de desarrollar una comprensión de la metodología seleccionada y sus distintas limitaciones. Posteriormente, se muestran los datos de entrada utilizados en el modelo de susceptibilidad a deslizamientos y finalmente, los resultados de la metodología incorporada con su respectivo análisis.

CLASIFICACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION Y DESLIZAMIENTO

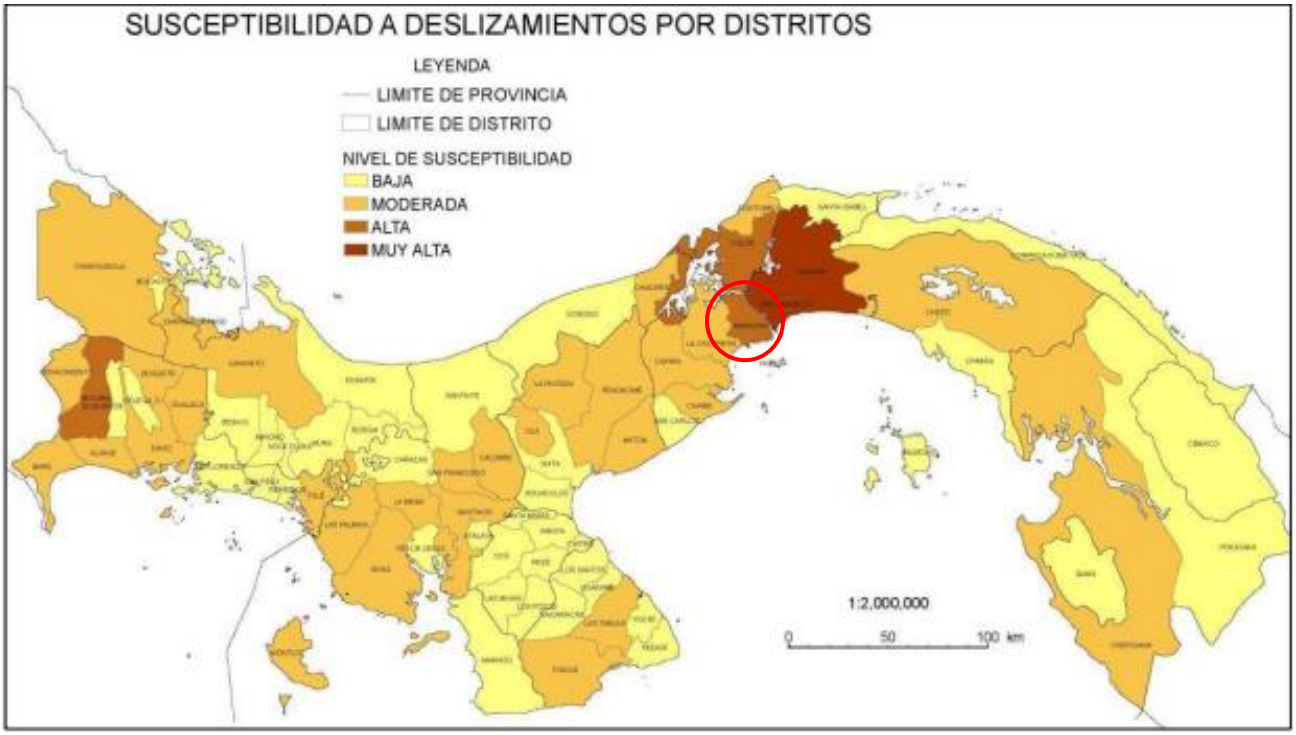
Según el mapa de susceptibilidad de deslizamientos de panamá el área del distrito de Arraiján al cual pertenece el proyecto tiene una alta susceptibilidad de deslizamientos y a la erosión.

Cuadro N° 11, Clase,

calificativo de susceptibilidad al deslizamiento

CLASE	CALIFICATIVO DE SUSCEPTIBILIDAD AL DESLIZAMIENTO	CARACTERISTICA
I	MUY BAJA	Sectores estables, no se requieren medidas correctivas Clasificación para el proyecto.
II	BAJA	Sectores estables que requieren medidas correctivas menores, solamente en caso de obras de infraestructura de gran envergadura. Se debe considerar la influencia de los sectores aledaños con susceptibilidad de moderada a muy alta.
III	MODERADA	No se debe permitir la construcción de infraestructura si no se realizan estudios geotécnicos más profundos y se mejora la condición del sitio. Las mejoras pueden incluir: movimientos de tierra, estructuras de retención, manejo de aguas superficiales y subterráneas, bio estabilización de terrenos, etc. Los sectores con rellenos mal compactados son de especial cuidado. Probabilidad de deslizamiento 20%
IV	ALTA	Probabilidad de deslizamiento alta (< 50%) en caso de sismos de magnitud importante y lluvias de intensidad alta. Para su utilización se deben realizar estudios estabilidad a detalle y la implementación de medidas correctivas que aseguren la estabilidad del sector, en caso contrario, deben mantenerse como áreas de protección
V	MUY ALTA	Probabilidad de deslizamiento muy alta (> 50%) en caso de sismos de magnitud importante y lluvias de intensidad alta. Prohibido su uso con fines de construcción de presas y excavación de túneles, se recomienda usarlos como áreas de protección.

Mapa N° 4, de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos



Fuente: Informe de País sobre la Gestión Integral de Riesgo de Desastre 2015. DG-SINAPROC, elaborado con datos de Desinventar 1996-2014.

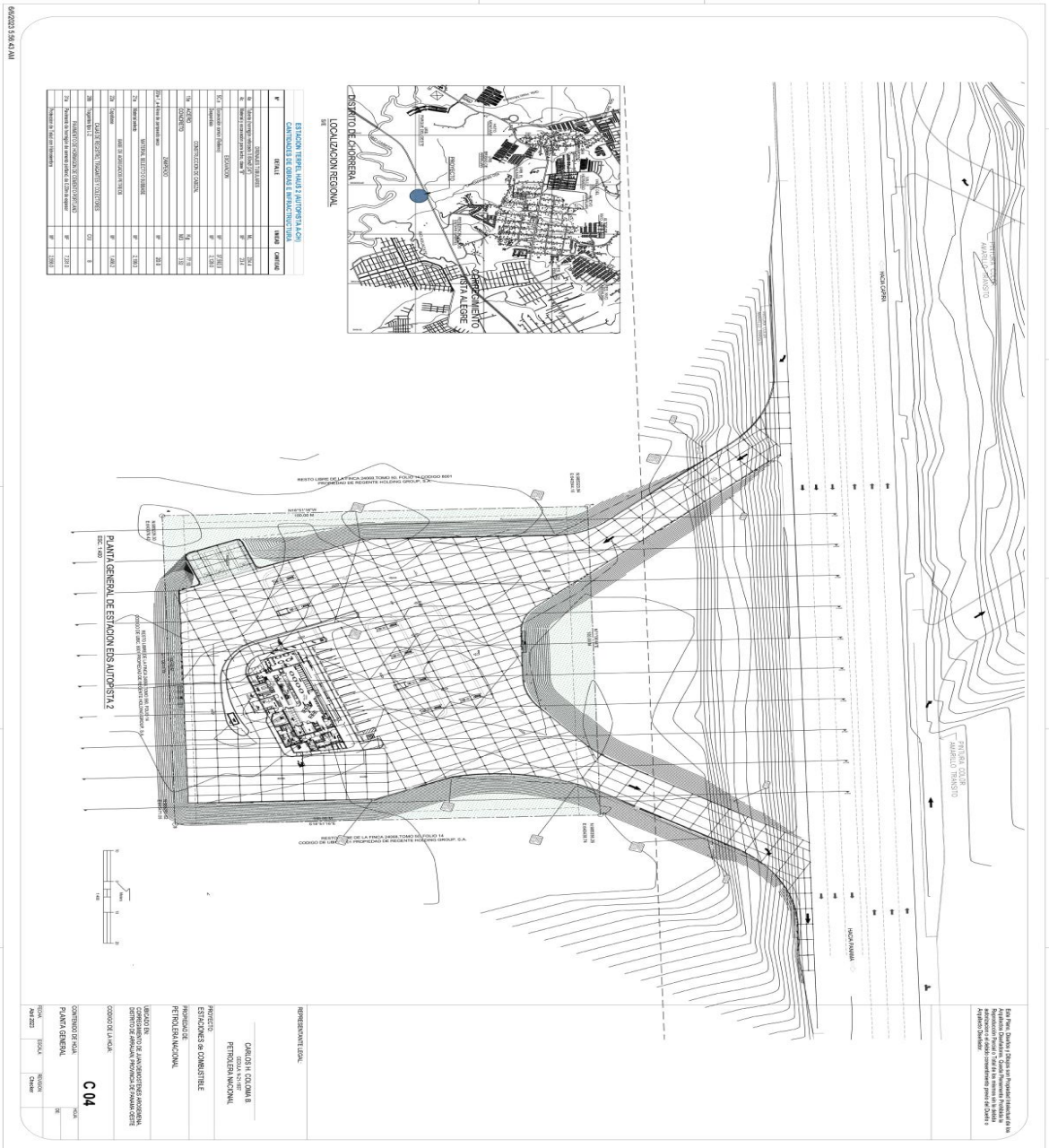
En los sitios de influencia directa del proyecto este fenómeno no aplica ya que no hay reporte de sitios propensos a erosión y deslizamientos. Los deslizamientos son definidos como movimientos de masas de las rocas o flujos de tierra que se desplazan pendiente abajo, cuando el esfuerzo cortante excede a la resistencia al corte del material. En tal sentido debido al relieve presente según lo establece el Atlas Nacional en un área plana con planicies y litorales, con una topografía que varía de aplanada a poco ondulada con declives que oscilan entre muy débil y débil, no existe riesgo de deslizamiento alguno en el lugar.

5.4. Descripción de la Topografía

La topografía es un término muy amplio que se usa para describir el estudio detallado de la superficie de la tierra. Este estudio, incluye cambios en la superficie, como montañas y valles, así como las características de ríos y carreteras. Para el presente predio esta se presenta plana, según el plano topográfico aportado en el anexo N° 14.5. Planos y diseños, el cual refleja entre las cuotas que el terreno está bajo con relación a la autopista, por lo tanto, en promotor tiene planificado adecuarlo mediante relleno de 383,012.50 m^3 de material pétreo para llevarlo al nivel de la autopista o sea más o menos de 7 metros.

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Ver en Anexo N° 14.5, Planos y diseño, los planos completos de la topografia y el diseño de la terraceria



Plano N° 1, Topografico

5.5. Aspectos Climáticos.

En meteorología, se define como elementos del clima al conjunto de componentes que caracterizan el tiempo atmosférico y que interactúan entre sí en las capas inferiores de la atmósfera, llamada troposfera. Estos componentes o *elementos* son el producto de las relaciones que se producen entre distintos fenómenos físicos que les dan origen, que a su vez se relacionan con otros elementos y resultan modificados por los factores climáticos. Aunque son elementos obtenidos en el campo de la meteorología, su estudio a largo plazo, 60 años o más, fundamenta las bases científicas de la climatología y de ahí la estrecha relación entre la meteorología y climatología.

Los principales elementos del clima, y también los más conocidos, son, por ejemplo:

- Temperatura: Es la cantidad de energía calórica acumulada en el aire, medida en grados.
- Precipitaciones: Es el agua que cae sobre la superficie terrestre, puede ser en forma líquida o sólida.
- Humedad: Es la cantidad de vapor o agua contenida en el aire.
- Viento: Es el movimiento del aire en la atmósfera.
- Presión atmosférica: Es el peso que ejerce una masa de aire sobre la superficie
- Nubosidad: Es la cantidad de nubes

De hecho, para entender la importancia del estudio del clima, podemos decir que su influencia sobre la existencia de los seres vivos es determinante, ya que define la distribución de las especies, afectando a sus ciclos de vida y a sus actividades de supervivencia, reproducción y desarrollo.

Los factores del clima son agentes como la latitud, vientos predominantes, corrientes marinas, distancia al mar, altitud y relieve, que modifican, acentúan o

Limitan los elementos del clima y dan lugar a los distintos tipos de climas.

Tipos de clima según la temperatura

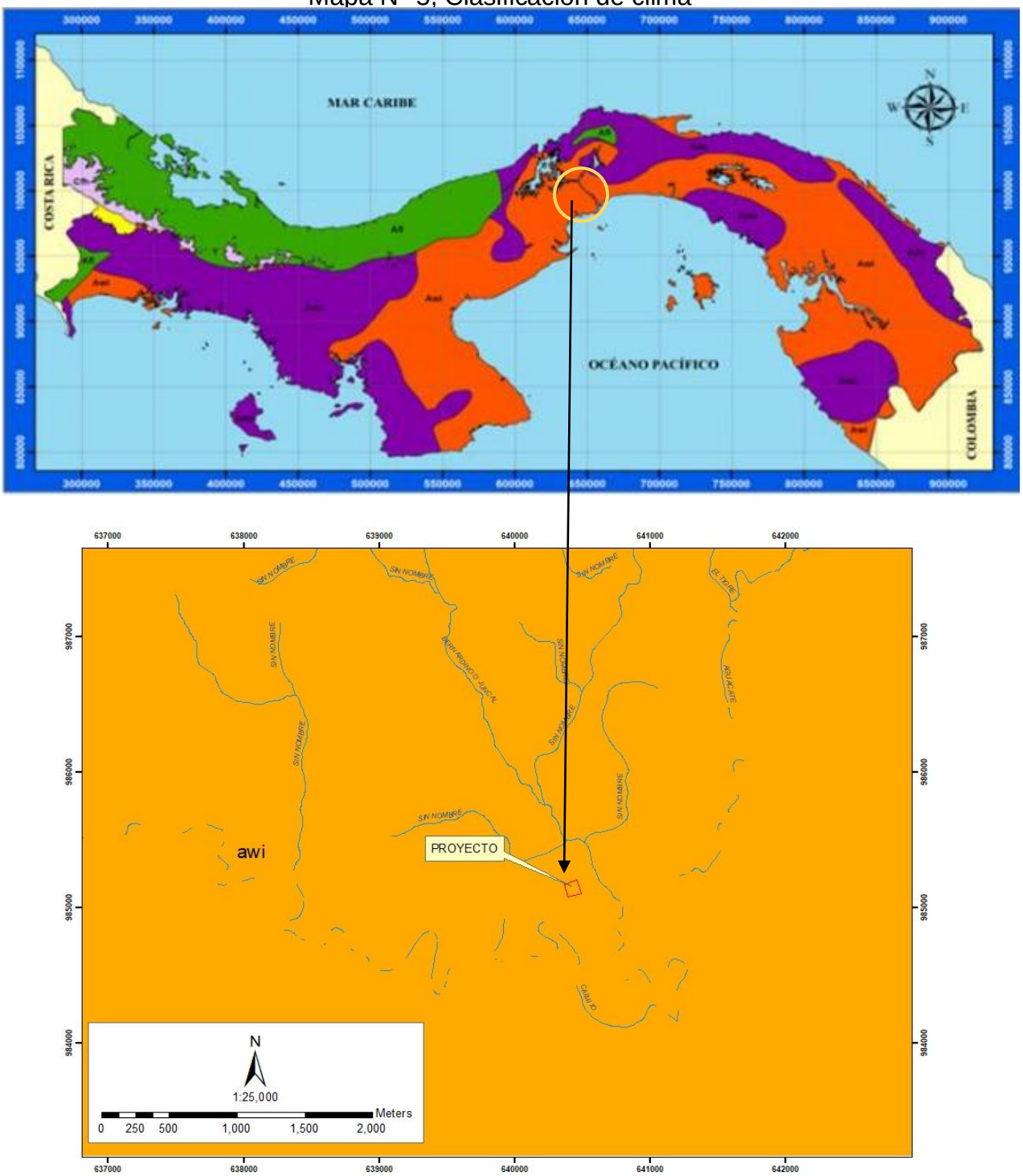
Dividimos el clima en cinco tipos principales en función del calor o la humedad de las zonas.

- Clima tropical. Típico de zonas de Sudamérica, África y Asia. Presenta temperaturas elevadas de manera continua. Las precipitaciones no abundan, pero no escasean tanto como en el clima seco.
- Clima seco. Bajo nivel de precipitaciones y altas temperaturas. Son los climas que se dan en los desiertos.
- Clima templado. Es un clima que no presenta temperaturas extremas como el frío polar o el calor extremo. Se dan variaciones importantes en función de la estación del año.
- Clima continental. Presenta el mayor abanico de temperaturas de todos. Los veranos son muy cálidos y los inviernos muy fríos. Se dan precipitaciones principalmente en verano y otoño.
- Clima polar. Predominio de temperaturas muy bajas a lo largo del año con elevadas cantidades de hielo y nieve.

Según la clasificación climas de Köppen Panamá el área del proyecto se encuentra dentro del Clima Tropical de Sabana (Awi) este tipo de clima se caracteriza por mostrar patrones pluviométricos que en promedio 2,500 mm de lluvia anual; con una estación seca prolongada meses con precipitaciones inferiores a los 60 mm. El Clima Tropical de Sabana también se caracteriza por presentar patrones térmicos muy marcados, donde el mes más fresco del año mantiene temperaturas promedio superiores a los 18 ˚C y la diferencia entre el mes más cálido y el más fresco es de 5 ˚C.

En Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.

Mapa N° 5, Clasificacion de clima



5.5. l. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

En este punto trataremos de aportar la descripción de los aspectos climáticos para el área del proyecto.

PRECIPITACIÓN

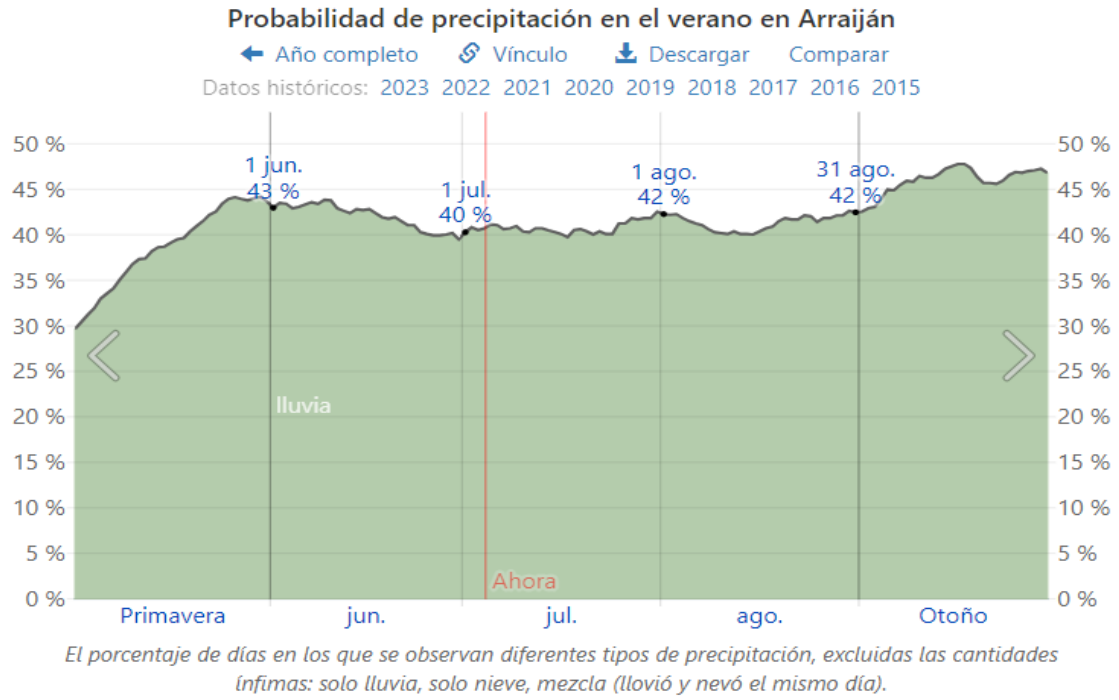
Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Arraiján varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 26 de abril *a* 11 de diciembre, con una probabilidad de más del 26 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 11 de diciembre al *26* de abril. El mes con menos días mojados en Arraiján es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia*,* con una probabilidad máxima del 49 % el *8 de* noviembre.

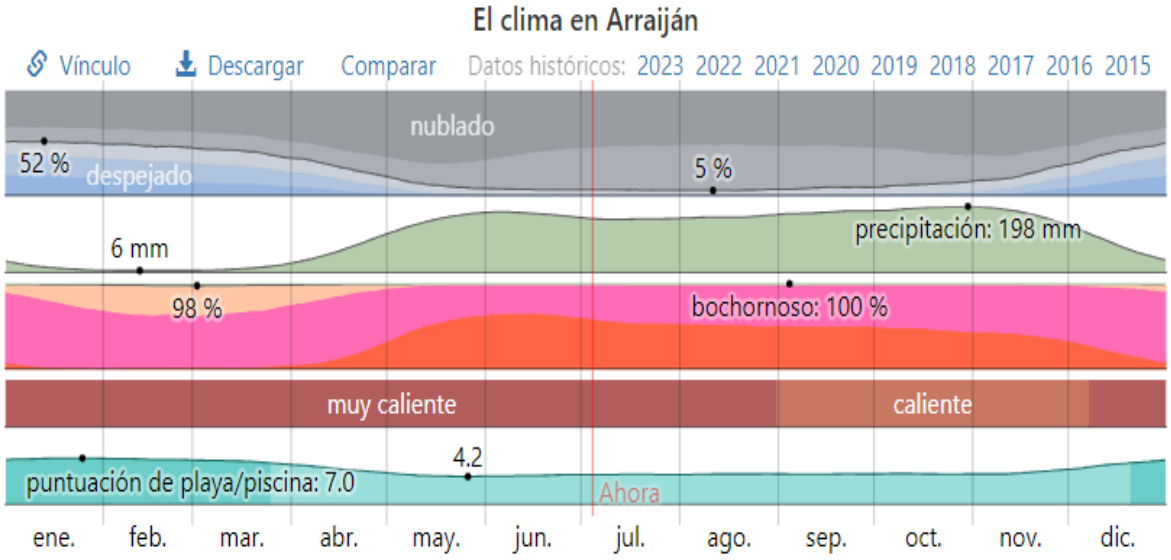
Grafico N° 1, Probabilidad de precipitación en Arraiján



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Fuente: https://es.weatherspark.com/

Grafico N° 2, El clima en Arraiján



Fuente: https://es.weatherspark.com/

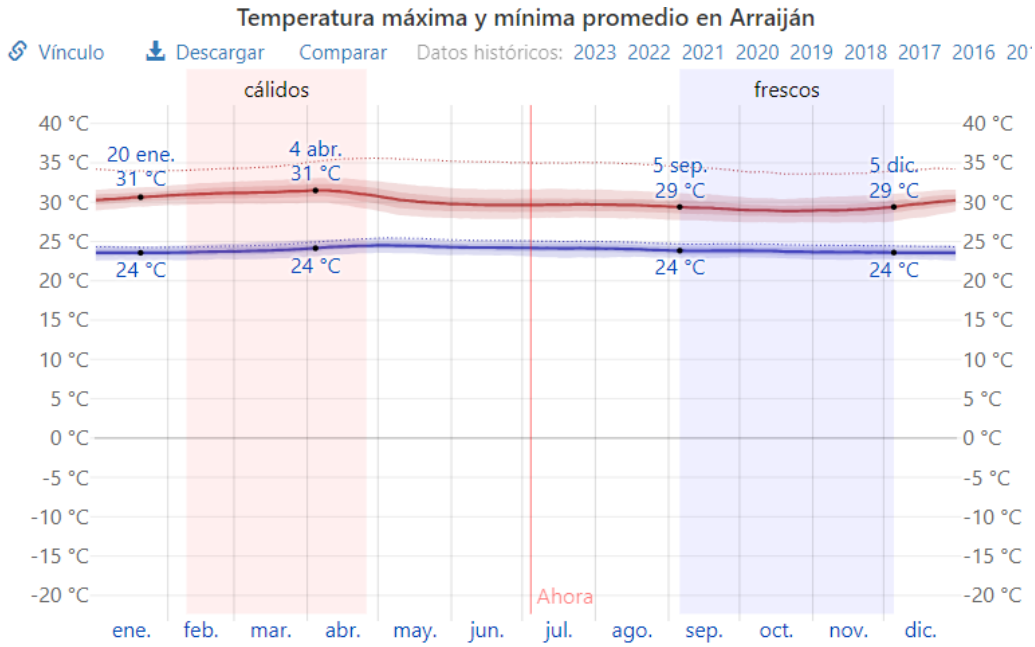
Promedio	ene	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C
Temp.	27 °C	27 °C	27 °C	27 °C	27 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Mínima	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C

Grafico N° 3, Temperatura promedio en Arraiján

TEMPERATURA PROMEDIO DE ARRAIJÁN

La temporada calurosa dura 2.6 meses, del 8 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31°C. El mes más cálido del año en Arraiján es abril, con una temperatura máxima promedio de 31°C y mínima de *24* °C. La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre *al* 5 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de *29* °C. El mes más frío del año en Arraiján es noviembre, con una temperatura mínima promedio *de* 24 °C *y* máxima de *29* °C.

Grafico N° 4, Temperatura máxima y mínima promedio en Arraiján



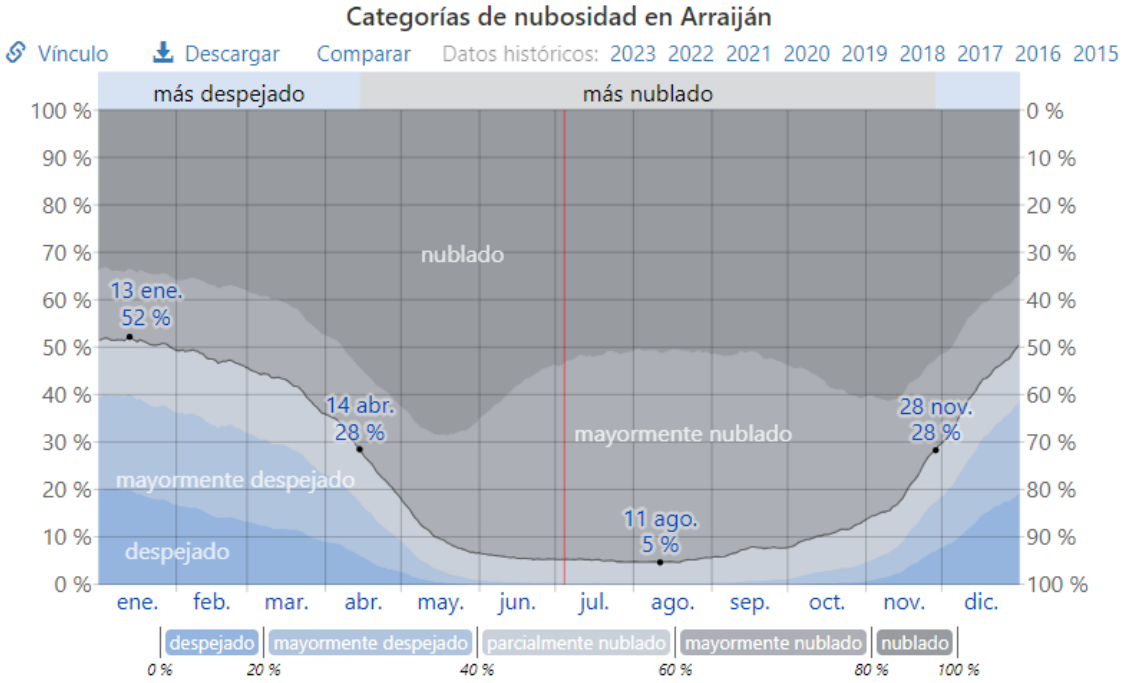
La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Fuente: https://es.weatherspark.com/

NUBES

En Arraiján, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Arraiján comienza aproximadamente el 28 de noviembre; dura 4.5 meses y se termina aproximadamente el 14 de abril. El mes más despejado del año en Arraiján es *enero*, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado *o* parcialmente nublado el 51 % del tiempo. La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 14 de abril; dura 7.5 meses y se termina aproximadamente el 28 de noviembre. El mes más nublado del año en Arraiján es agosto, durante el cual en promedio el cielo está nublado *o* mayormente nublado el *95 %* del tiempo.

Grafico N° 5, Categorías de nubosidad en Arraiján



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Grafico N° 6, Nubosidad por meses en Arraiján

Fracción	**ene.**	**feb.**	**mar.**	**abr.**	**may.**	**jun.**	**jul.**	**ago.**	**sep.**	**oct.**	**nov.**	**dic.**
Más nublado	49 %	52 %	58 %	73 %	90 %	94 %	95 %	95 %	93 %	89 %	79 %	58 %
Más despejado	51 %	48 %	42 %	27 %	10 %	6 %	5 %	5 %	7 %	11 %	21 %	42 %

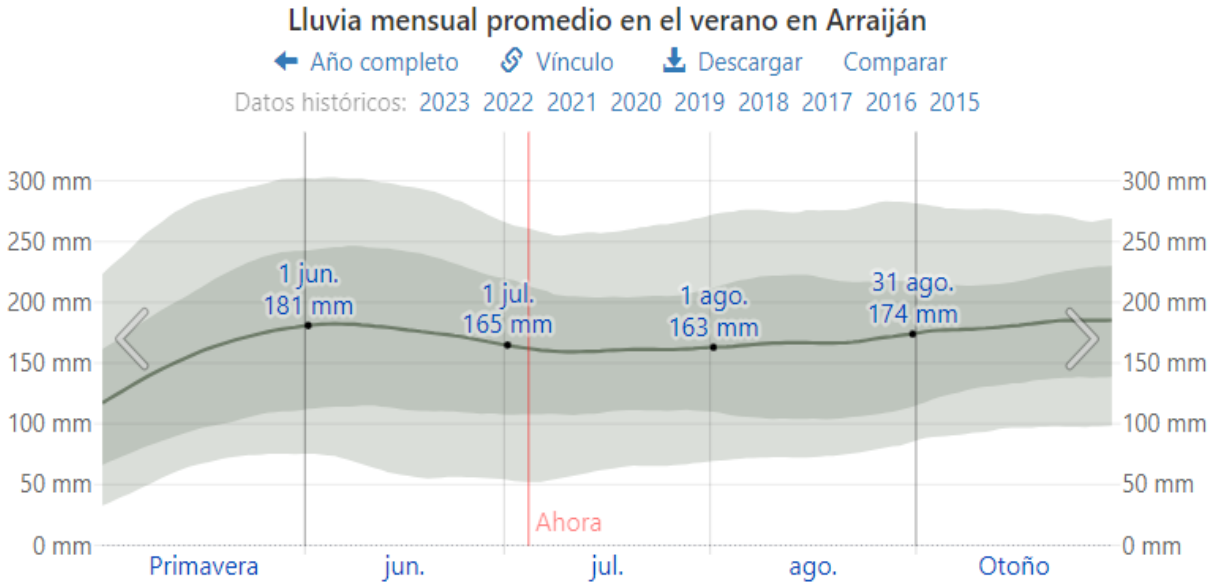
Fuente: https://es.weatherspark.com/

LLUVIA

Para mostrar la variación durante la estación y no solo los totales del mes, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día.

El promedio de lluvia durante 31 días móviles en el verano en Arraiján disminuye gradualmente, comenzando la estación con 181 milímetros y rara vez excede *302* milímetros o baja a menos de 75 milímetros y la estación termina con *174* milímetros y rara vez excede 282 milímetros o baja a menos de 85 milímetros.

Grafico N° 7, Lluvia mensual promedio en el verano en Arraijan



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

Fuente: https://es.weatherspark.com/

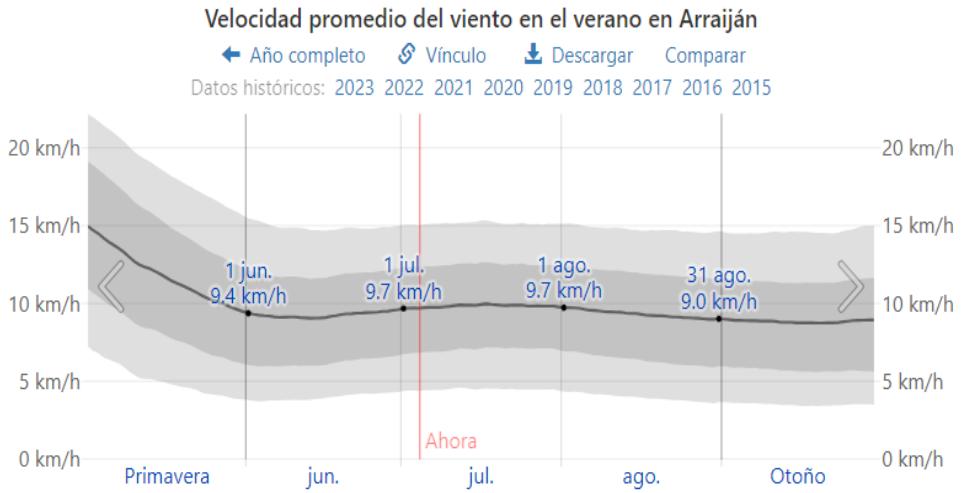
VIENTO

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Arraiján es esencialmente constante durante el verano, permaneciendo en un margen de 0.5 kilómetros por hora *de* 9.5kilómetros por hora durante toda la estación.

Como referencia, el 26 de febrero, el día más ventoso del año, la velocidad promedio diaria del viento es 21.0 kilómetros por hora, mientras que el 19deseptiembre, el día más calmado del año, la velocidad promedio diaria del viento *es* 8.7 kilómetros por hora.

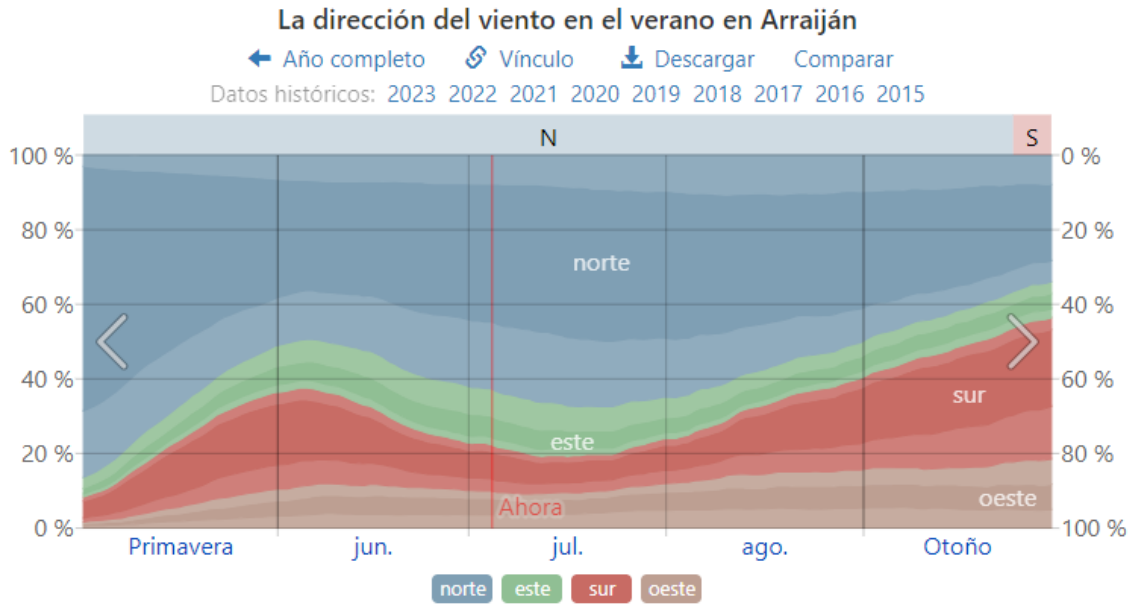
Grafico N° 8, Velocidad promedio del viento en el verano en Arraiján



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

La dirección promedio del viento por hora en Arraiján en el verano es predominantemente del norte, con una proporción pico del 67 % el 23 de julio.

Grafico N° 9, La dirección del viento en el verano en Arraiján



Fuente: https://es.weatherspark.com/

5.6. Hidrología

Si la hidrología es una rama de las ciencias de la Tierra que estudia el agua, su ocurrencia, distribución, circulación, y propiedades físicas, químicas y mecánicas en los océanos, atmósfera y superficie terrestre, esto incluye las precipitaciones, la escorrentía, la humedad del suelo, la evapotranspiración y el equilibrio de las masas glaciares.

El área del proyecto está inmersa en la cuenca Nº140, entre las márgenes a la derecha de los Ríos San Bernardino y Aguacate. El rio san Bernardino es afluente del rio aguacate y este a su vez es afluente del río caimito.

Dentro del terreno donde se realizará el proyecto no se localiza fuente de agua superficial, pero hacia el área este se encuentra el Rio San Bernardino, el proyecto contempla un área distancia de 100 metros desde el borde del río hacia el área del proyecto.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Al evaluar el que las aguas superficiales son aquellas que se encuentran sobre la superficie. Esta se produce por la escorrentía generada a partir de las precipitaciones o por el afloramiento de aguas subterráneas. Pueden presentarse en forma correntosa, como en el caso de corrientes, ríos y arroyos, o quietas si se trata de lagos, reservorios, embalses, lagunas, humedales, estuarios, océanos y mares, debemos aclarar que en los terrenos objeto de proyecto estas no existen fuentes de agua, las aguas superficiales que se generan son producto de lluvias.

5.6.2. Estudio Hidrológico

En cuanto a la investigación hidrológica del sitio donde se desarrollará el proyecto debemos aclarar que, por tratarse de terrenos sin fuente hídrica no se presenta Estudio Hidrológico. El área del proyecto se encuentra a 100 metros del río Bernardino y no se realizarán ningún tipo de intervención en el.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

El caudal máximo, mínimo y promedio son parámetro hidrológico que puede ser estimado mediante modelos determinísticos, probabilísticos y empíricos o por mediciones instrumentales directas, sin embargo, sus magnitudes están influenciadas de igual manera por la morfometría de la cuenca y su red de drenaje.

En cuanto al presente estudio no aplican ya que no hay fuente hídrica presente, además no contempla obras en cauce.

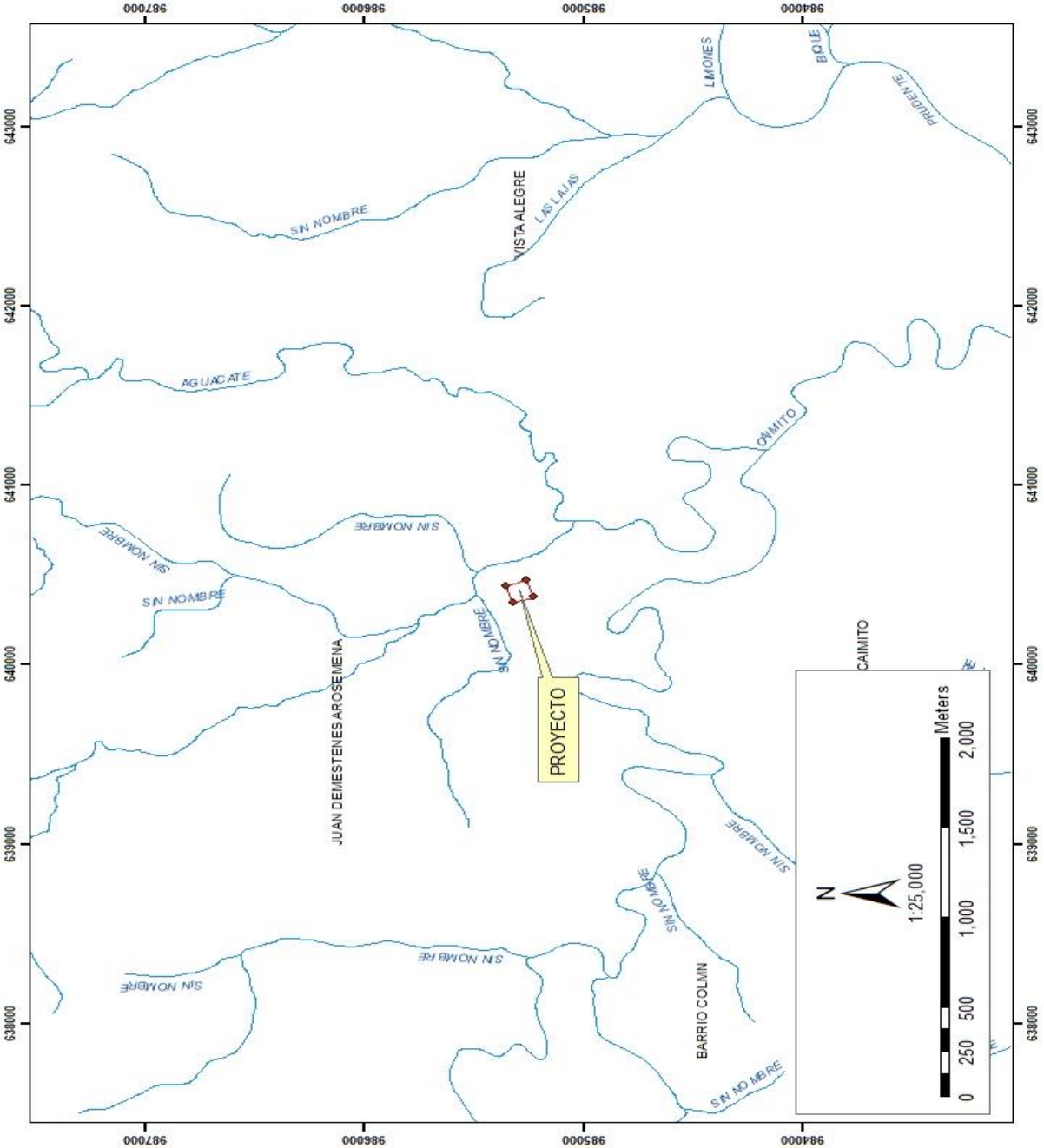
5.6.2.2. Caudal Ambiental y caudal ecológico

Para el presente proyecto no aplica la presentación de estos parámetros ya que como señalamos este se ejecutará en terrenos sin presencia de fuentes hídricas.

Ya que para poder determinarlo tendría que existir un ecosistema acuático, (el caudal ambiental es el “Volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen y calidad, requerido para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos y su provisión de servicios ecosistémicos).

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

No Aplica, no se identifica la presencia de cuerpo hídrico (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua)



Plano N ° 6, Polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes

5.7. Calidad de aire

Este concepto hace referencia a las cantidades de contaminantes que se encuentran presentes en el aire. Normalmente, el índice de calidad del aire es proporcionado por las autoridades de una zona concreta, en mayor medida de áreas urbanas, y puede ser clasificado en seis categorías de peligrosidad: buena, moderada, dañina para grupos sensibles, dañinos para la salud, muy dañinos para la salud y peligrosos. Para calcular el índice de la calidad del aire, existen diversas metodologías como la propuesta por la Agencia Americana de Protección del Medio Ambiente (EPA) o la propuesta por la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA). Ambas, para la medición, tienen en cuenta distintos contaminantes considerados clave como las partículas en suspensión (PM2,5 y PM10), el ozono troposférico (O3), el dióxido de nitrógeno (NO2), el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de azufre (SO2).

En cuanto a el área donde se encuentra el proyecto y su entorno debemos destacar que esta se presenta con tráfico constante al límite norte por la existencia de la autopista Arraiján - La Chorrera y proyectos residenciales y comerciales alejados, seguidamente exponemos los resultados del monitoreo realizado para determinar la calidad del aire en el área.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO_2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), y Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para Dióxido de Azufre (SO_2), se encuentra por encima del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO_2), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

5.7.1. Ruido

El ruido, que es una sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable, molesta al oído y no deseada, que interfiere en la comunicación entre las personas o en sus actividades, y produce contaminación auditiva. Un ruido, tiene un efecto angustioso, que puede causar una perturbación psicológica.

Por lo tanto, las emisiones de sonidos considerados ruidos deben regularse para el mantenimiento de la salud mental de las personas. El Ministerio de Salud es el principal responsable de la regulación del ruido.

Sin embargo, la Alcaldía de Panamá procura establecer criterios sólidos de convivencia ciudadana dentro de los cuales está la prevención del ruido.

En efecto, la Alcaldía de Panamá se encarga de dar cumplimiento a las disposiciones legales que regulan la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá. Por ejemplo, el artículo 7 del Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, establece que entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m., el ruido no debe exceder su intensidad más de 55 decibeles (en escala A) y que de 10:00 p.m. a 5:59 a.m. no debe pasar de 50 decibeles (en escala A).

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el ruido por encima de los 65 decibeles (dB) como contaminación acústica. Lo más preocupante es cuando ese ruido sobrepasa los 75 dB, ya que a partir de allí comienza a ser nocivo para la salud, no obstante, si el ruido está por encima de los 120 dB empieza a ser doloroso.

En cuanto a el área donde se encuentra el proyecto y su entorno debemos destacar que esta se presenta limitante a la autopista Arraiján – La Chorrera la cual mantiene tráfico constante, un poco alejado encontramos proyectos residenciales y comerciales, es decir que cerca al sitio del proyecto encontramos una fuente que generar ruidos, seguidamente exponemos los resultados del monitoreo realizado para determinar su valor en el área.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 8 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.

2. 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.

3. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 8 horas realizados en el Punto, fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	**Leq Promedio (dBA)**
Punto 1	62,7

4. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto, se encuentra por encima del límite máximo normado.

5.7.2. Vibraciones

Consiste en el movimiento de un cuerpo sólido alrededor de su posición de equilibrio sin que exista desplazamiento neto del objeto que vibra. Las vibraciones se transmiten por el interior de un objeto y también a través de los puntos de contacto entre diferentes objetos. propagación de ondas elásticas produciendo deformaciones y tensiones sobre un medio continuo (o posición de equilibrio).En su forma más sencilla, una vibración se puede considerar como un movimiento repetitivo alrededor de una posición de equilibrio. La posición de "equilibrio" es a la que llegará cuando la fuerza que actúa sobre él sea cero. Seguidamente adjuntamos los resultados del monitoreo realizado para el presente proyecto.

Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos fueron colectados el 23 de junio de 2023.

Sección 5: Conclusión

El resultado obtenido fue:

	Valor obtenido	
Localización	**Eje dominante (mm/s)**	**Frecuencia (Hz)**
Punto 1	T = 0,14	22,00

Notas:

1. Los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.

2. El radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

5.7.3. Olores Molestos

La norma define, Olores Molestos: Olores reconocidos por una o varias personas como no agradables y que afectan la calidad de vida de las mismas. Además, se considera molesto cuando el mismo es detectable por encima de los valores de intensidad establecidos en la norma.

Los olores molestos pueden ser clasificados en las siguientes categorías: gases inorgánicos que incluyen al sulfuro de hidrógeno y al amoníaco, los ácidos como el acético, láctico y butírico, los altamente tóxicos como la índole, skatole, fenoles y mercaptanos y las aminas como la cadaverina y la putrescina.

Seguidamente adjuntamos los resultados del monitoreo realizado para este proyecto

Sección 6: Conclusiones

1. Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron tres mediciones en un punto.
2. En el punto 1, la intensidad del olor es <2,0 D/T.

Nota: D/T (Dilution-to-threshold), “Dilución hasta el Umbral”.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este punto hacemos una descripción de los factores bióticos, en los que se incluyen animales, plantas y microorganismos. Puede tratarse de la presencia o ausencia de representantes de su misma especie o de otras especies. En las plantas, intervienen: los microorganismos que enriquecen el suelo.

6.1. Características de la Flora

La flora puede definirse como el conjunto de especies de índole vegetal que pueden ser encontradas en una región geográfica determinada, y que es propia de las características de dicho ecosistema, o bien implantada allí de forma artificial.

Según el informe de caracterización de la flora en donde la profesional idónea sostiene: Por este medio, yo, YAMILETH E. BEST FREEMAN, con cédula No. 8-769-184, profesional en Ciencias Forestales con Idoneidad No. 7116-12 y Registro Forestal ante Mi Ambiente No. RPF-010-13, hago constar que he realizado la inspección de campo del proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”, cuyo promotor es la sociedad PETROLERA NACIONAL, S.A., el cual se desarrollará sobre una superficie de terreno de aproximadamente 1 hectárea ubicada en la colindancia inmediata con la servidumbre vial de la Autopista Arraiján – La Chorrera, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.
Según Mapa de cobetura boscosa de Panamá, en el sitio propuesto para el proyecto se distingue solo un tipo de cobetura:

- Pastizales: este representa el 100% de ocupación de la zona de estudio.

Dentro del área del proyecto no se observaron formaciones boscosas las cuales se pudieran ver afectadas por la intervención de los trabajos propios de la obra, excepto por pequeños rodales de árboles que actualmente sirven de sombra para el pastoreo practicado en el sitio, acertando mayoritariamente la descripción de la cobertura registrada según el Mapa de Uso de Suelo y Cobetura Boscosa de Panamá.

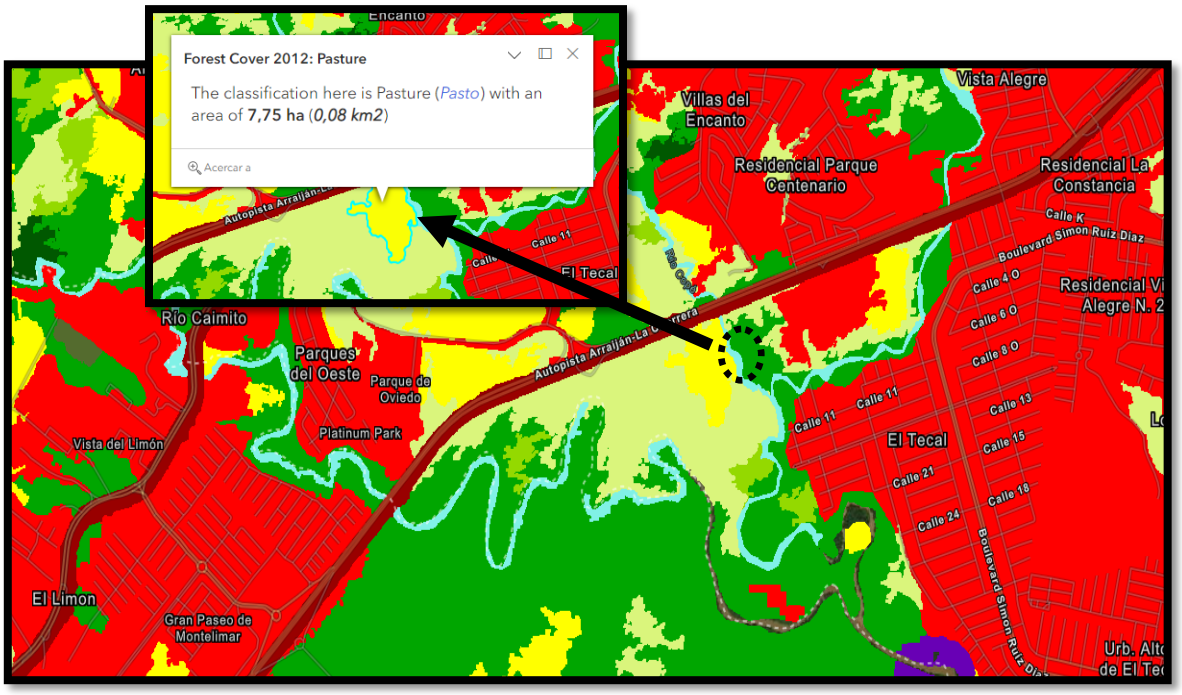


Imagen No.1: Usos de suelos según mapa de cobertura boscosa
Fuente: mapa de cobertura boscosa de Panamá
Mantiene numeración del informe original



Imagen No.2: vista satelital de la ubicación del sitio del proyecto
Fuente: www.Googleearthpro.com
Mantiene numeración del informe original

6.1. l. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Durante la visita de campo realizada el 1 de Julio de 2023, se logró la observación de las siguientes coberturas vegetales:

- Herbazales: cobertura que abarca aproximadamente el 83% del terreno, compuesto principalmente por especies forrajera tales como: dormilona (*Mimosa sp*), botón de oro (*Melampodiumsp*), juncia (*Rhynchosporasp*) y pasto mejorado del género *Brachiariasp*.
- Rodales de árboles: el cual abarca el porcentaje restante de aproximadamente 17%, debido al nivel de intervención con el que cuenta el área en estudio y la utilidad aparente (pastoreo). Se observaron especies tales como: jarina (*Enterolobiumsp*), guarumo (*Cecropiapeltata*), palo santo o bucaré (*Erythrina fusca*), olivo (*Sapiumsp*), guácimo colorado (*Lueheaseemannii*), laureño (*Senna reticulata*), entre otros.

En todo el terreno no se evidenciaron especies protegidas por regulaciones nacionales.

Cuadro N° 1

Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	**TIPO**	**M2**	**% REPRESENTADO**
1	Herbazales	8,329.00	83%
2	Rodales de árboles	1,671.00	17%
Total		**10,000.00**	**100.00%**

- Fuente: Levantamiento de campo

Mantiene numeración del informe original.



Imagen No.3: vista fotográfica de parte del área del proyecto
Fuente: consultoría forestal.
Mantiene numeración del informe original.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

A continuación, presentamos inventario de las especies evidenciadas en los pequeños rodales que forman parte de la composición vegetal del proyecto, regularmente colindante con la servidumbre vial de la Autopista Arraiján – La Chorrera. Procedemos a listar las mismas:

Cuadro No.2
Inventario / reconocimiento de especies arbóreas nativas y grado de protección Ambiental.
(Mantiene numeración del informe original)

Nombre Común	Nombre Científico	DAP (mts)	Altura total (mt)	Altura Comerc (mt)	Volumen m3	Grado de Protección
Jarina	*Enterolobiumsp*	0.570	18	2.8	0.43	---
Guácimo colorado	*Lueheaseemannii*	0.19	11	3.5	0.06	---
Guácimo colorado	*Lueheaseemannii*	0.08	11	4	0.01	---
Guácimo	*Guazumaulmifolia*	0.205	10.5	2	0.04	---
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.134	11	1.5	0.01	---
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.270	12	2	0.07	---
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.311	12.5	2.5	0.11	---

*****Abreviaturas**:** Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; EN = Peligro; CR = Peligro Crítico).

Cuadro no. 3: Otras especies evidenciadas
(Mantiene numeración del informe original).

Nombre común	Nombre científico	Cantidad evidenciadas	Grado de Protección
Nance	*Brysonimacrassifolia*	1	---
Poroporo	*Cochlospermumsp*	2	---
Laueño	*Senna reticulata*	7	---
Olivo	*Sapiumsp*	5	---

ANEXO FOTOGRÁFICO ////01/07/2023.



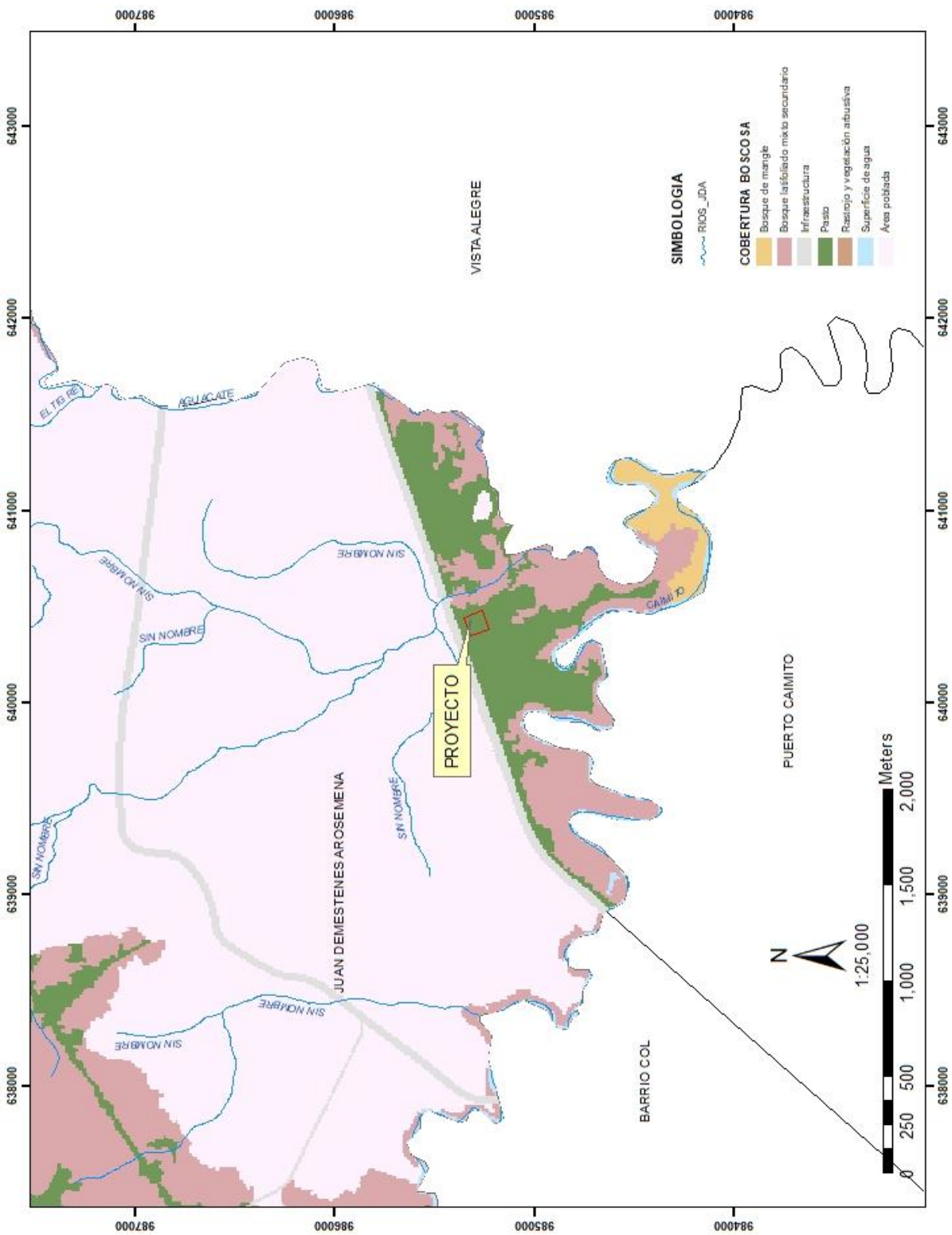
Imagen No.4: Vista fotográfica del área del proyecto
Fuente: consultoría forestal
Mantiene numeración del informe original.



Imagen No.5: inventario de especies forestales en el área del proyecto
Fuente: consultoría forestal
Mantiene numeración del informe original.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.

Mapa N° 6, **Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo**



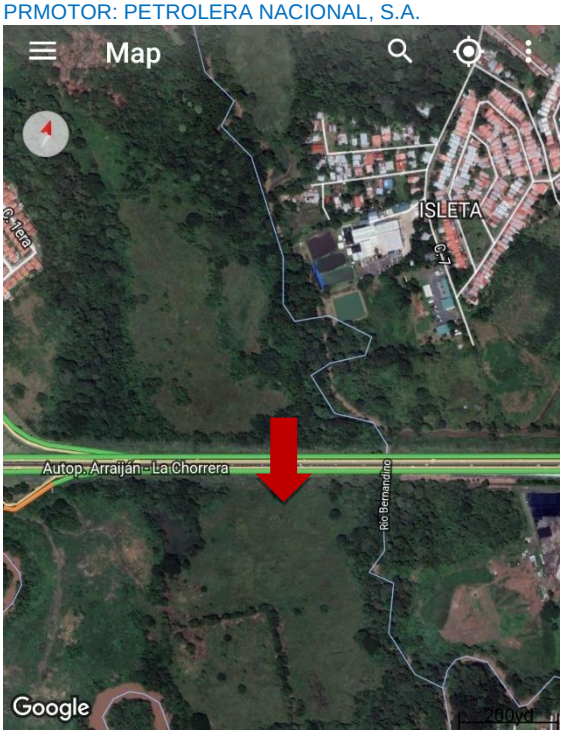
6.2. Características de la Fauna

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Esta depende tanto de factores abióticos como de factores bióticos. Entre estos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de este.

Son todos aquellos animales que viven en libertad sin recibir ninguna ayuda directa del hombre para obtener sus necesidades (alimento, pareja reproductiva, refugio, agua etc.) se incluyen todos los organismos, desde los invertebrados más pequeños hasta los vertebrados más grandes.

Mientras que las características de la fauna dependen de los factores bióticos y abióticos, es decir que la fauna esta interrelacionada con la flora y el bioma, es dinámica y sensible, adaptable y diversa.

Al tomar lo señalado en el informe de Caracterización de Fauna, este señala que “Según las evidencias de campo, esta área específica del proyecto en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, tiene un clima monzónico. A lo largo del año hay altas temperaturas y mucha precipitación. La temperatura media anual en Panamá Oeste es 29° y la precipitación media anual es 1259 mm. No llueve durante 32 días por año, la humedad media es del 84%. En el área colindante del proyecto se desarrollan múltiples actividades industriales, comerciales, agropecuarias y mineras. El corregimiento ha experimentado en los últimos años un crecimiento acelerado en materia de construcción de proyectos de viviendas y locales comerciales que han ocasionado un impacto en el entorno, generando problemas muy reconocidos como lo son: las inundaciones, deslizamientos de tierra, como también los de tipo social, y de servicios que afectan esa calidad de vida que los ciudadanos esperan en espacios creados para un mejor desarrollo y desenvolvimiento humano.



Al crecer la población los bosques se fueron talando paulatinamente para dedicar los terrenos a actividades agrícolas, ganaderas, comerciales y para construir casas, lo que ha traído como consecuencia la reducción de las áreas verdes, con la consiguiente disminución de la riqueza biológica, el caudal de ríos y quebradas disminuye, a la vez que se deteriora la calidad del agua.

El área de influencia directa el proyecto está dentro del Bosque Húmedo Tropical según Holdridge. Los bosques húmedos tropicales juegan un papel importante en la regulación global del clima, además de mantener una precipitación regular y amortiguar las inundaciones, sequías y erosión. Además, almacenan una vasta cantidad de carbono, mientras que producen una cantidad significativa de oxígeno en el mundo”.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Metodología para realizar la Investigación

- **Investigación bibliográfica**: para identificar el tipo de fauna en el proyecto se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. De la misma manera de las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Entrevista a los Moradores: Antes de realizar las observaciones directas al campo se realizaron entrevista a los trabajadores del área. La misma se realizó el día 1 de Julio de 2023, donde nos informaron de especies de animales que ellos observan por el área.

- **Inspecciones de campo**: Para la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones del área del proyecto durante 2 días, efectuando recorridos diurnos y un recorrido al amanecer del segundo día, en los días 1 y 2 de Julio del 2023, en el área del proyecto.
- Se realizaron las evaluaciones de los sitios mediante recorridos de campo.



Imagen N° 2: Área donde se realizó el muestreo.

(Conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- **Puntos de muestreo Georreferenciados**

Cuadro No.1: Coordenadas de los sitios recorridos.

Identificación del sitio	Coordenada UTM WGS 84	
	Este	Norte
PT_1	985356	640438
PT_2	985323	640345
PT_3	985229	640376
PT_4	985261	640471
PT_5	985322	640455
PT_6	985284	640376
PT_7	985309	640420
PT_8	985270	640433



Puntos verdes
Imagen Nº3 : Area donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.
(Conserva numeración del informe de caracterización de fauna)



Imagenes Nº4 : Vegetación del Area donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.
(Conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

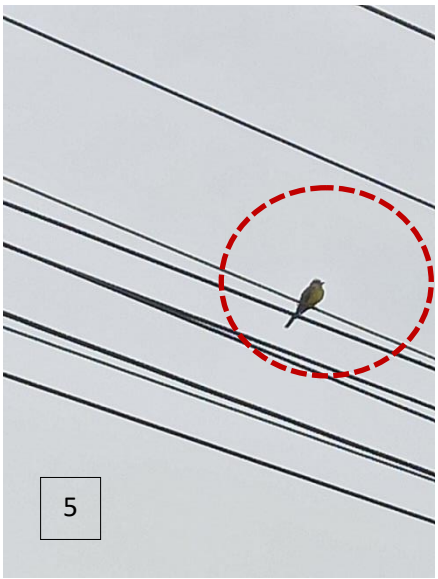
- ***Aves:***

La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como: *Columbidae, Tyrannidae,*Cathartidae, (ver TablaN° 1), donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

TABLA N° 1 AVIFAUNA
(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Gallinazo negro	*Coragypsatratus*	Cathartidae	Observación
2.	Tortolita rojizo	*Columbina talpacoti*	Columbidae	Observación
3.	Rabiblanca	*Leptotilaverreauxi*	Columbidae	Observación
4.	Pecho amarillo	*Tyrannusmelancholicus*	Tyranidae	Observación
5.	Talingo	*Quiscalusmexicanus*	Icteridae	Observación
6.	Paisana	Ortaliscinereiceps	Craicidae	Entrevista
7.	Azulejo	Thraupisepiscopus	Psittacidae	Observación
8.	Mirlo pardo	Turdusgrayi	Turdidae	
9.	Garza	Ardea alba		
10.	Paloma	Columba livia		

*Levantamiento de campo.





Imagenes Nº5 y N°6: Aves observadas en el areas donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.
(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- ***Mamíferos:***

La importancia de los mamíferos dentro de un ecosistema es sumamente grande. Abarcan una gran diversidad de nichos y funciones ecológicas. Son dispersores de semillas, depredadores, controladores de plagas e intervienen en una gran cantidad de procesos ecológicos dentro de los ecosistemas que habitan.

De este modo, la presencia de determinado tipo de especies indica el grado de mantenimiento de un sistema, pudiendo utilizar a ciertos mamíferos como indicadores de la calidad de hábitat (Arita & Rodríguez, 2004).

Pese a la colocación de trampas, no se obtuvo la captura de ejemplares, no se hicieron observaciones directas de los especímenes, por la presencia de algunas huellas, heces, madrigueras o rastros de mamíferos, adicionalmente, en las revisiones teóricas y en las consultas a los moradores del área, estos señalaron la presencia de

TABLA Nº2: **MAMIFEROS REPORTADOS ENEL ÁREA**

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Ardilla común	*Sciurusvariegatoides*	Sciuridae	Observación
2.	Zarigüeya	*Didelphismarsupialis*	Didelphidae	Entrevistas
3.	Rata de Monte	*Nyctomyssumichrasti*	Cricetidae	Observación

Levantamiento de campo.(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- ***Herpetofauna:***

Dentro del área de influencia se reportaron pocas especies de anfibios tales como: especies de la orden anura tales como Bufonidae (*Bufo marinus)*. En cuanto a los reptiles se reportó presencia de especies de las familias Teiidae(*Ameiva festiva*), el borrero muy común en los rastrojos.

TABLA Nº3: REPTILES Y ANFIBIOS REPORTADOS EN ELÁREA

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Borriguero	*Ameivafestiva*	Teiidae	Observación
2.	Meracho	*Basiliscos basiliscus*	Corytophanidae	Observación
3.	Anolis	*Anolis apletophallus*	Dactyloidae	Observación
4.	Sapo común	*Bufo marinus*	Bufonidae	Observación

Levantamiento de campo.(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- **Insecto:**

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonatase observaron las libélulas y de la orden himenóptera se observó las arrieras (Atta sp.), Dípteros (larvas de Mosquitos), Trichopteros y Orden lepidóptera (Mariposas).

TABLA Nº4: INSECTOS REPORTADOS EN ELÁREA

Nombre Común	Nombre científico	Método
Grillos	Orden Ortóptera	Observación
Libélulas	Orden Odonata	Observación
Arrieras	*Attasp.*	Entrevista
Larvasde Mosquitos	Orden Dípteros	Entrevista
Avispas	*Polistessp.*	Observación
Mariposas	***Orden lepidóptera***	**Observación**

Levantamiento de campo.(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo **no se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar:**

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.
  Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- ResoluciónNo.DM-0657-2016:"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones".
- Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.
- La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.
- La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferentes categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 1999).

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este punto describiremos el entorno que condiciona la vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en el lugaren este momento.

Juan Demóstenes Arosemena es un corregimiento del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Fue fundado en 1930 con el nombre de Nuevo Arraiján, por el Señor Juan Demóstenes Arosemena, presidente de la República de aquella época. En 1935, se parceló la región, trabajo realizado por un Sr. De apellido Picotta, quien a la sazón era agrimensor. También se dice que el sector fue gobernado por un súbdito alemán de apellido Sablas quien acaparaba todas las tierras y no le pagaba un solo centavo al tesorero, por ellas. Esta finca comenzaba en el río Aguacate y terminaba en el río Caimito, lo que hoy día hacen los límites del Corregimiento de Nuevo Arraiján.

El Presidente Harmonio Arias obligó judicialmente al Sr. Sablas, para que pagara los terrenos o los devolviera, sin embargo, no lo logró. Posteriormente, asumió la Presidencia el Dr. Juan D. Arosemena y fue el que ordenó la expropiación de los terrenos en vista que el Sr. Blas no pagaba. Posteriormente, en 1960 por solicitud del ex concejal Avelino González y mediante Decreto Alcaldicio, se le cambió el nombre de Nuevo Arraiján por Juan Demóstenes Arosemena. Entre los fundadores del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena podemos citar a: Lorenzo Victoria, Avelino González, Artemio Jaén, Raymundo Rivera, Josefa de Rengifo, Isidro González, Carmen Moreno de González y Andrés González.

Los Límites del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena son:

Norte: Con el Corregimiento de Nuevo Emperador.

Sur: Con el Distrito de La Chorrera y con el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Este: Con el Corregimiento de Vista Alegre y con el Corregimiento de Cerro Silvestre.

Oeste: Con el Distrito de La Chorrera



Mapa N° 7, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena

Está situado a 25 km de la ciudad de Panamá y posee una superficie de 48.3 kilómetros cuadrados. Existen dos (2) rutas de autobuses que tienen un contacto directo entre el corregimiento y la Ciudad de Panamá: Los autobuses de Hato Montaña-Panamá y Ciudad del Futuro-Panamá. No obstante, por el paso de la carretera Panamericana, es posible tomar autobuses provenientes de los distritos de La Chorrera y Capira. Se prevé que la última estación de la futura Línea 3 del Metro de Panamá llegue hasta la urbanización de Ciudad del Futuro en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, antes de su expansión hacia el distrito de la Chorrera. Posee una salida hacia la Autopista Arraiján-La Chorrera a la altura de Hato Montaña

Según el censo del 2010 la población era de 38,815 habitantes de los cuales 18,849 eran hombre y 19,966 mujeres. Pero se estima que esto ha aumentado debido al gran crecimiento demográfico que ha tenido en los últimos años. El Cuadro 44. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN, PORCORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Conclusión), nos indicaba que para el 2020 la población era de 50,640 habitantes de los cuales24, 529 eran hombres y 26,111 mujeres.

Según los datos posee una hidrografía en donde destacan los Río Bernardino, Copé, Aguacate, Caimito; en cuanto a las Quebradas, tenemos Quebrada el Tigre, Tinajitas, Mojica, San José, Hato Montaña y Naranjal.

De señala que El corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, ha experimentado en los últimos 15 años un crecimiento acelerado en construcción de proyectos de viviendas y comerciales, lo cual han ocasionado un impacto, generando problemas como lo son; las inundaciones, deslizamientos de tierra, desarrollo de tipo social, y de servicios, lo cual ocasiona afectaciones a la calidad de vida de los ciudadanos,

Juan Demóstenes Arosemena, posee una geología de los períodos cuaternario y terciario. El primero de ellos se sitúa hacia el extremo sur del corregimiento, cuya descripción según el Atlas Ambiental de Panamá lo ubica en el grupo Aguadulce, en la formación de Río Hato, descrita como conglomerado, arenisca, lutitas, tobas, arenisca no consolidadas, pómez, simbolizado como QR-Aha. Para el periodo terciario el área presenta dos grupos, Panamá, el cual se ubica en la parte central del corregimiento, cuya fase corresponde a marina, simbolizada como TO-PA y descrita como; Arenisca, tobacéa, lulita tobacéa, caliza, algacea y foraminifera t el grupo Cañazas situada hacia los extremos izquierdo y derecho de formación Tucua simbolizada como TMCATu con la descripción Adesita, vasallos, lavas, brechas, tobas y plugs.

Con respecto a la geomorfología la misma presenta dos estados biendefinidos. El más relevante la morfonocrología del Cuaternario AntiguoMedio cuya litología la conforman rocas ígneas extrusivas (basalto, andesita,Toba, Ignibrita), y hacia la

parte norte del corregimiento y noroeste una pequeña parte del Terciario. Su forma es de contenido glosis y expanadas.

Lugares poblados: posee una superficie de 48.3 kilómetros cuadrados y cuanta con una población de 37.044 habitantes según el censo de 2010. Pero se estima que esto ha aumentado debido al gran crecimiento demográfico que ha tenido en los últimos años.
Calles en el corregimiento: Juan Demóstenes posee paso por la Carretera Panamericana y salida a la Autopista Arraiján.

Límites: Los Límites del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena son: Norte: Con el Corregimiento de Nuevo Emperador. Sur: Con el Distrito de La Chorrera y con el Corregimiento de Cerro Silvestre. Este: Con el Corregimiento de Vista Alegre y con el Corregimiento de Cerro Silvestre. Oeste: Con el Distrito de La Chorrera.

Demografía: Según el censo de 1911, la población de Arraiján era fundamentalmente mestiza y estaba formada por tan sólo de 698 personas. Quizás las obras de construcción del canal propiciaron la movilización de trabajadores hacia el área canalera, lo cual explicaría el brusco descenso demográfico. Para 1920, cuando aquellos trabajos habían concluido, encontramos a 2.254 personas habitando en Arraiján. A lo largo de esta década se da un lento crecimiento, alcanzando la cifra de 2.676 habitantes en 1930. Según el censo de 1940, su población llegaba a 3.966 habitantes. El pujante crecimiento natural de Arraiján, así como las migraciones que comienzan a llegar aquí del interior del país explican en cierta medida este reconocimiento oficial de su nueva categoría político-administrativa. Efectivamente, para 1950 Arraiján cuenta ya con 7.138 habitantes (un crecimiento del 80% en relación con el censo anterior). Según el censo de 1960, el distrito tenía una población de 11.128 habitantes y estaba conformado por los siguientes corregimientos: Arraiján (cabecera), Nuevo Arraiján, Nuevo Emperador y Veracruz. Hoy día el distrito de Arraiján cuenta con una población estimada en 222,455 habitantes.

Sociales: En el 2010 el porcentaje de analfabetas era 1.95% en Arraiján. Las clases de edad con el porcentaje de analfabetas más altos fueron arriba de los 60s (Censo, 2010). El promedio de grado de educación más alto aprobado era de 9.2 (Censo, 2010). El porcentaje de población en Arraiján en el 2010 que no tiene seguro social es alto a 33.77% (Censo, 2010). En Arraiján en el 2010 se reportó un total de 57,158 viviendas ocupadas (417 sin agua potable, 785 sin servicio sanitario y 963 sin luz eléctrica) (Censo, 2010). Entre los otros servicios básicos que posee el corregimiento de 24 de Arraiján, figuran las entidades estatales, iglesias, hospitales, servicios bancarios, instituciones de seguridad pública y privadas y parques. Otros servicios básicos importantes, las vías acceso, tales como calles y carreteras pavimentadas, aceras, sistemas de electricidad y otros. La mayoría de las viviendas se encuentran con agua potable, servicio sanitario, luz eléctrica. Por lo céntrico del área del proyecto, se puede contar con los servicios de transporte público y de taxis.

Económico: La actividad pesquera se desarrolla en Veracruz y en el Puerto de Vacamonte. La Zona Marítima de Petróleo y la Zona Libre de Howard son importantes polos industriales y comerciales. También cuenta con nuevas y modernas zonas residenciales, centros comerciales, bancos, el centro portuario más moderno de Centroamérica, una planta potabilizadora que abastece agua potable a las poblaciones de Panamá Oeste y el segundo puente sobre el Canal de Panamá. Arraiján cuenta con varias escuelas secundarias, por su parte en el corregimiento de Vista Alegre, opera la Universidad Cristiana de Panamá, y en Juan Demóstenes Arosemena la Escuela Vocacional de Chapala. El distrito cuenta asimismo con la Autopista Arraiján - La Chorrera, la Autopista del puente Centenario y la Carretera Panamericana (conocida informalmente como "Carretera Vieja")

7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El glosario de la ley 6 de 2006 define los esquemas de ordenamiento territorial como “Esquema que fija las condiciones básicas de desarrollo en términos de definir el territorio en suelo urbano y rural, la vialidad, servicios públicos y las normas urbanísticas para obras de parcelación, urbanización y edificación”, pero el artículo 19 del mismo texto determina que los esquemas de ordenamiento territorial (EOT) son un instrumento de planificación aser utilizado (artículo 19) para municipios con una población o expectativa de crecimiento no mayor de veinticinco mil habitantes, cuyas características son más flexibles en su contenido, requerimientos, así como el procedimiento de aprobación.

Es interesante anotar en primer lugar que este nuevo artículo está ubicado en el Titulo III, Capítulo I sobre la planificación territorial y en el artículo 34, modificado por la Ley 66 de 2015, señala que “la planificación del ordenamiento territorial consistirá en el ordenamiento del territorio para el desarrollo sostenible, el cual se realizará mediante la participación de las comunidades de conformidad con lo establecido en las normas de aplicación nacional que rigen el ordenamiento territorial y el espacio urbano en el territorio nacional”

Al analizar uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad encontramos en términos generales que las tierras en el área se utilizan para el desarrollo de la ganadería, cultivos agrícolas, carreteras y establecimiento de proyectos de viviendas y comercios.

7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El corregimiento cabecero de Arraiján en cuanto a su desarrollo económico en su mayoría se basa en pequeños negocios de comercios como abarroterías, farmacias, supermercados y otros. El centro comercial ubicado en la entrada del corregimiento cabecera de Arraiján es a donde podemos ubicar otros locales comerciales.

Debido a que el corregimiento cabecera de Arraiján se ha caracterizado por ser un corregimiento dormitorio a nivel de Distrito podemos señalar que existe un total de 6,602 establecimientos comerciales comprendiendo desde kioscos, abarroterías, tiendas, salones de belleza, restaurantes, clínicas, farmacias, almacenes de ventas al por mayor y al por menor, hoteles, mueblerías, entre otras categorías de comercio sumado al gran centro comercial WESTLAND MALL que alberga a más de 500 almacenes de prestigio nacional e internacional de esta manera el rubro de mayor auge en el distrito de Arraiján es el sector comercial.

En el sector Industrial se cuenta con 199 empresas en diversos rubros como fábricas de productos alimenticios diversos procesadoras de mariscos y aves, panaderías; como también fábricas de productos plásticos, construcción, canteras, de cemento, cal, yeso, asbesto, bloques y taller de artesanía.

7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Los datos de población del corregimiento Juan Demóstenes Arosemena desde 1950 y los de vivienda a partir de1960, muestran un ascenso lo cual puede ser producto de los nuevos asentamientos humanos, en función de nuevos proyectos de áreas residenciales.

El Corregimiento cabecera de Arraiján como área de absorción de la migración de las provincias centrales a la capital de la República es una de las áreas de mayor crecimiento demográfico del país En los últimos 15 años la población se ha

triplicado Entre 1990 y 2000 según el último censo su población era de 149, 918 habitantes con una tasa de 3. 98% Para julio de 2005 sería de 189, 781 habitantes En el censo de 2010 alcanzo una población de 220, 779 habitantes.

Cuadro N° 12, POBLACIÓN Y CRECIMIENTO DEL DISTRITO DE ARRAIJAN, SEGUN CORREGIMIENTO PERIODO 1980-2010

Corregimiento	1980		1990		2000		2010	
TOTAL	37,186		61,849		149,918		229,779	
			%		%		%	
Corregimiento Cabecera	16,272	43.7	24,665	39.8	64,772	43.2	41,041	18.5
J D Arosemena	8,525	22.9	13,418	21.6	24,792	16.5	37,044	16.7

Fuente NEC Contraloría General de la República Censos de 1980 a 2010

Cuadro N° 13, CRECIMIENTO POBLACIONAL

Corregimiento	1980-1990		1990-2000		2000-2010	
TOTAL	24,663	%	88,069	%	70,861	%
Corregimiento Cabecera	8,393	34.4	40,107	45.5	23,731	33.4
J D Arosemena	4,893	19.8	11,374	12.9	12,252	17.2

El crecimiento de 8 85% anual se debe en su mayor parte a la tasa de inmigración ya que el crecimiento natural es aproximadamente igual a la tasa promedio nacional de 2% para el período intercensal 2000-2010 La migración se debe a su vez al atractivo económico relativo de la capital y a la: expulsión de población de las áreas rurales pobres con limitadas posibilidades de crecimiento económico Áreas periféricas como Arraiján y La Chorrera albergan la población a menor costo

que la ciudad de Panamá y ofrecen mejores posibilidades de empleo por su cercanía a la ciudad de Panamá que las áreas rurales de las provincias centrales. La población del Municipio está concentrada en áreas del corregimiento cabecera y otras en áreas adyacentes que se han desarrollado como concentraciones de población sin un plan urbano y prácticamente sin infraestructura urbana Arraiján tiene la estructura demográfica más joven que el resto del país con un mayor porcentaje de menores de 15 años y un porcentaje de mayores de 65 años y por lo tanto un mayor porcentaje de población económicamente activa es decir una mayor oferta laboral. Estas características imponen fuertes demandas sobre el crecimiento de las viviendas y la expansión de los servicios públicos. En efecto durante la década de 1990-2010 se suspendió la emisión de permisos para nuevos proyectos habitacionales debido a la baja disponibilidad de agua potable.

Cuadro N° 14, DENSIDAD DE POBLACION POR CORREGIMIENTO, CENSO 1990 AL 2010

CORREGIMIENTO	DENSIDAD (HAB / KM2)		
	1990	**2000**	**2010**
ARRAIJAN	147 8	358 3	527 7
ARRAIJAN (Cabecera)	376 7	989 2	626 8
J D Arosemena	329 6	608 9	909 8

Fuente Censos de Población y Vivienda de 1990 al 2010 INEC Contraloría General de la República.

En el cuadro Anterior la densidad de la población por corregimientos en el corregimiento de Arraiján del año 1990 hasta el 2010 de acuerdo al último Censo en la mayoría de los corregimientos ha ido en aumento, pero se nota una disminución en el corregimiento de Arraiján cabecera lo que puede obedecer a un éxodo de la población hacia corregimientos menos poblado y con un mejor servicio de agua potable y luz.

7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

El Plan de Participación Ciudadana, está enfocado como un instrumento de gestión que permite mejorar las actividades de un proyecto con base en la incorporación del conocimiento y la experiencia de la población local y distintos actores sociales, durante todas las etapas de su diseño, aprobación y desarrollo.

El artículo 16. Los promotores deberán garantizar la participación de la sociedad civil en el Proceso de Elaboración y de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de su proyecto, obra o actividad, en los términos que se indican en la presente reglamentación y en la normativa que regule la participación ciudadana.

Asimismo, deberán facilitar el acceso a la información respecto al proyecto, obra o actividad y al Estudio de Impacto Ambiental, de conformidad con lo establecido en el presente Decreto Ejecutivo y en los manuales que se dicten para tal fin, así como facilitar y colaborar en todo lo que le soliciten las autoridades competentes para las labores de control ambiental.

Los promotores harán efectiva la participación ciudadana en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, a través de las siguientes técnicas de participación ciudadana:

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma

Obligatoria la siguiente técnica:

a. l. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de Influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

Desde la normativa se señala que los Promotores de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana de elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el Decreto y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana.

En este punto procedemos a documentar el contenido o los puntos sobresalientes para un Plan de Participación Ciudadana para este proyecto, el cual se fundamenta en compartir toda la información pertinente y manejar adecuadamente esta información:

- La información obtenida en campo sobre la situación socioeconómica de las comunidades en el entorno del proyecto, actores clave, nivel educativo, condiciones económicas.

- El conocimiento que tienen del proyecto, las comunidades más cercanas, el manejo sobre las actividades a ejecutar.

- Los puntos anteriores y la relación que guardan con el Plan de Participación Ciudadana y su relación formativa para lograr que la comunidad se involucre en el desarrollo sostenible del proyecto.

Con este Plan de Participación Ciudadana pretendemos demostrar la vinculación del proyecto con su entorno social, informando a la comunidad en las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, estudios de línea base y la recolección e incorporación de las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante el proceso de realizar los estudios para incorporarlos al EsIA, para dejar claro que en este programa puedan resolverse las inquietudes propuestas utilizando mecanismos que los involucre durante las etapas de ejecución y operación para de esta forma ejecutar un proyecto sostenible con el ambiente y armonizado con la ciudadanía.

Como señalamos, este Plan parte de recoger información mediante encuestas y conversatorios con miembros de las comunidades cercanas para incorporarlas al documento, buscando disminuir posibles conflictos y fortalecer las oportunidades que tengan las comunidades para resolver sus problemas mediante el proyecto. Como se expone en el documento, se realizaron visitas:

- instituciones gubernamentales presentes en el área facilitando información sobre el proyecto.
- líderes comunitarios del área, distribuyendo volantes sobre el desarrollo del proyecto.

- moradores del área, facilitándoles información oral y escrita del proyecto, además de la encuesta de recolección de información.

Este plan tiende a interesarse y resolver problemas como la alta tasa de desempleo, el mal manejo de los desechos sólidos, el deterioro de carretera, la baja capacidad de ingreso y el deterioro de los recursos naturales.

Partiendo de estos aspectos muy generales el presente Plan tiene entre sus objetivos:

- Orientarse como un instrumento de gestión que permita mejorar las actividades que ejecutara el proyecto con base en la incorporación del conocimiento y la experiencia de la población local y distintos actores sociales, durante todas las etapas de su diseño, aprobación y desarrollo
- Cumplir con una caracterización de la población que reside en el área de influencia del proyecto.
- Brindar la mayor Información a la población acerca del proyecto, sus alcances y muy específicamente del estado de los componentes ambientales.
- Proveer de conocimiento ambiental a los trabajadores y moradores más cercanos, acorde con el nivel educativo, en función que generen capacidades para adoptar un comportamiento que genere precaución y minimización de los riesgos ambientales.
- Generar capacidades en el personal colaborador para que cumpla con las medidas de mitigación que contempla el estudio y manda la resolución. Además de las normativas ambientales que tengan relación con el medio y actividades que contempla el proyecto existente en el país.
- Sensibilizar al personal para que desarrolle sus labores tomando en cuenta las medidas de protección ambiental y el uso de medidas de contingencias en caso aplicable al sitio.

Metodología que se implementará para alcanzar los objetivos.

- ✓ Identificación de actores claves

Los actores claves son individuos u organizaciones que consideran que el proyecto los afecta o afecta componentes de su calidad de vida.

Para este proyecto el proceso de identificación de los individuos o grupos de interés o actores claves, se sustentó en criterios como:

- Cercanía
- Responsabilidad e Influencia
- Representación

Estos aspectos son los básicos en cuanto a la identificación de área vecinal, responsabilidad a la que responde y a que o quien representa este individuo en función del proyecto y los componentes ambientales presente en el medio o predio y la repercusión con su entorno.

Es necesario entender que como en la mayoría de los proyectos hay que tener presente que el principal grupo de interés que se debe tomar en cuenta en todo proyecto de desarrollo es la comunidad, entendida como la población que reside en el área de influencia del proyecto o que, por las características del mismo puede, potencialmente, ser beneficiada o sufrir los inconvenientes causados por éste. Esta población es la que, generalmente, participa dentro del EsIA a través de una muestra representativa a partir de la cual se infiere la perspectiva ciudadana en torno al proyecto.

- ✓ Niveles de actuación corresponden a los participantes de la ciudadanía:
  - Político/Gubernamental: representantes de entidades gubernamentales, de gobiernos locales y sectores representativos de la vida política.
  - Empresarial/Gremial: son individuos que participan dentro de los diversos sectores productivos, generadores de bienes y

servicios que representan una fuerza económica con la capacidad de generar opinión sobre el proyecto en la sociedad.

- Socio-Culturales y Ambientales: representan a los sectores señalados que, de forma organizada en la sociedad civil del entorno, muestran interés en el proyecto.
- Comunitarios: individuos que representan, desde su liderazgo natural, a la comunidad, que constituye la unidad mínima de organización de la población local, por lo cual, su sensibilización en cuanto al proyecto y sus efectos positivos o negativos.

Expuesto en forma muy general la tipología de actores con interés en el proyecto, podemos incluso identificar algunos nombres y cargos de personas que pudieran llenar el perfil de actor y solicitar las entrevistas que servirían para identificar la percepción de este sector de la sociedad. Los resultados aparecen registrados en el acápite sobre entrevistas, conversatorio y encuesta.

✓ Metodología de participación ciudadana

El propósito de la participación durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental se implementará mediante una metodología de divulgación y puertas abiertas a la ciudadanía que aspire a obtener información del proyecto. Para este estudio se tomaron en cuenta los siguientes niveles de participación:

- La divulgación: ocurre a través del uso de diversas estrategias de comunicación e información, que son implementadas durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- La consulta: busca conocer la percepción de la ciudadanía acerca del proyecto utilizando diferentes mecanismos y espacios de participación.

Las formas de participación incluyen mecanismos y espacios de participación entre los cuales podemos destacar visitas públicas, encuesta, reuniones comunitarias e individuales, entrevistas, publicaciones.

Beneficios Esperados:

- ✓ Propiciar la participación activa y vigilante de los ciudadanos.
- ✓ Fortalecer el acceso y la calidad de la información pública a la ciudadanía.
- ✓ Garantiza su gestión efectiva y transparente.
- ✓ Mayor acceso a la información y capacidad de influir con su opinión, en la toma de decisiones.

Conclusión, la Participación Ciudadana se ha constituido en un derecho que ha permitido que la ciudadanía incida significativamente en el ámbito de lo público y privado, de forma cotidiana mediante ejercicios permanentes de deliberación, concertación y transformación de decisiones en espacios e instancias institucionales.

Para elegir la muestra de los individuos o grupos de interés o actores claves, se sustentó en criterios como Cercanía, Responsabilidad e Influencia y representación,

Mediante un muestreo aleatorio simple, lo cual sería un subconjunto de casos o individuos de una población. En diversas aplicaciones, interesa que una muestra sea representativa, y para ello debe escogerse una técnica de muestra adecuada que produzca una muestra aleatoria adecuada.

Una muestra poblacional es un conjunto de elementos que representan al universo total, es decir, son una fracción de la totalidad del número de individuos a ser evaluados.

Establecer el tamaño de dicha muestra es un proceso importante en toda investigación ya que permitirá realizar un estudio viable y creíble siempre delimitado por los objetivos del estudio y las diferentes características de cada población.

Determinar el tamaño de una muestra permite ahorrar recursos tanto económicos como humanos, además de disminuir considerablemente el tiempo de realización

de la investigación que estés realizando, la cual puede ser de toda clase como por ejemplo estudios de opinión o alguna investigación de mercados.

Existen diversas maneras para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los datos con que se cuente, por ejemplo, en caso de contar con la cantidad de personas a las que le realizaremos el estudio (por ejemplo, el número de habitantes en X ciudad), se dice que se cuenta con un universo finito, en esta ocasión abordaremos está clase de universos y como obtener el tamaño ideal de una muestra, para lograr lo anterior se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1)+Z^2\sigma^2}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra buscada.

N= tamaño de la población

z= parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza

e= error de estimación máximo aceptado

p= probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q= [1 – p] = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Cuadro N° 15, Nivel de confianza			
Nivel de confianza	90%	95%	99%
Valor de K	1,65	1,96	2,58

Una muestra demasiado grande dará lugar a la pérdida de valiosos recursos como tiempo y dinero, mientras que una muestra pequeña puede no proporcionar información confiable.

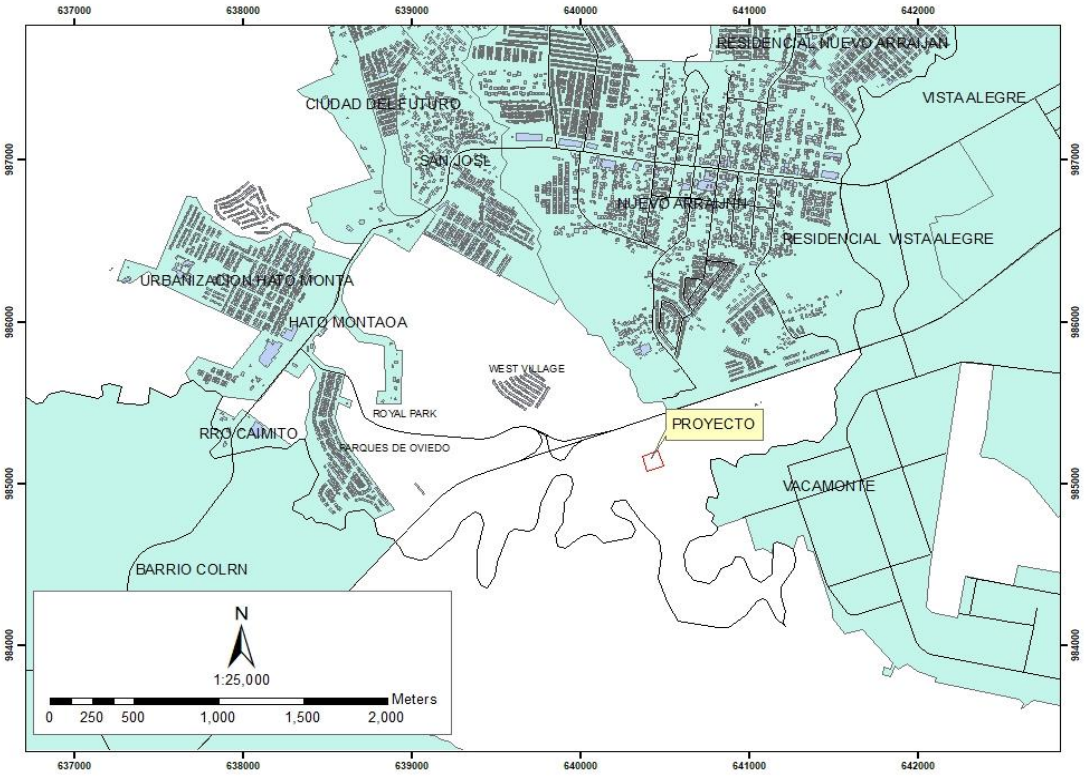
Para definir la población total utilizamos el cuadro de población y vivienda de la INEC, pero a su vez se identificación en campo que actualmente por ser un área en crecimiento hay nuevas urbanizaciones en el área de influencia:

Cuadro N° 16, Información estadística de la estadística nacional

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LOCALIDAD URBANA Y BARRIOS QUE LA INTEGRAN	TOTAL, DE VIVIENDAS	TOTAL, DE PERSONAS
PANAMA		
ARRAIJAN		
JUAN DEMOSTENES AROSEMENA	9,102	33,704
URABNIZACION HATO MONTAÑA	1,170	4,229
RESIDENCIAL VILLA DIANA	39	137
URBANIZACIÓN AIRES DE HATO MONTAÑA	215	752
URBANIZACIÓN BELMONTE	11	31
URBANIZACIÓN HATO MONTAÑA	554	2,070
HATO MONTAÑA	16	50
PLATINUM PARK	17	58
URBANIZACIÓN PARQUES DEL OESTE	318	1,131

- ✓ Urbanización Hato Montaña con 554 viviendas ocupadas y una población de 2070 personas.

- ✓ West Village, con 126 viviendas ocupadas y una población de 550 personas (información extraída en campo)



Mapa N° 7, Comunidades más cercanas al proyecto

De estas comunidades la más cercana es West Village, por lo tanto, usamos como (N = es el tamaño de la población total) para calcular el tamaño de la muestra a encuestar, se necesita un nivel de confianza del 90%, un margen de error del 15%.

Desarrollo:

Tamaño de Muestra = Z2 * (p) * (1-p) / c2

Donde:

- **Z** = Nivel de confianza (90%)
- **p** = 550
- **c** = Margen de error (15%)

Tamaño de la muestra = 29 personas a encuestar

fuente: https://es.surveymonkey.com/

Cuadro N° 17, Efecto que tienen los valores de una encuesta en la precisión de los resultados

	El valor aumenta	El valor disminuye
	La precisión disminuye	La precisión aumenta
Tamaño de la muestra	La precisión aumenta	La precisión disminuye
Nivel de confianza	La precisión aumenta	La precisión disminuye
Margen de error	La precisión disminuye	La precisión aumenta

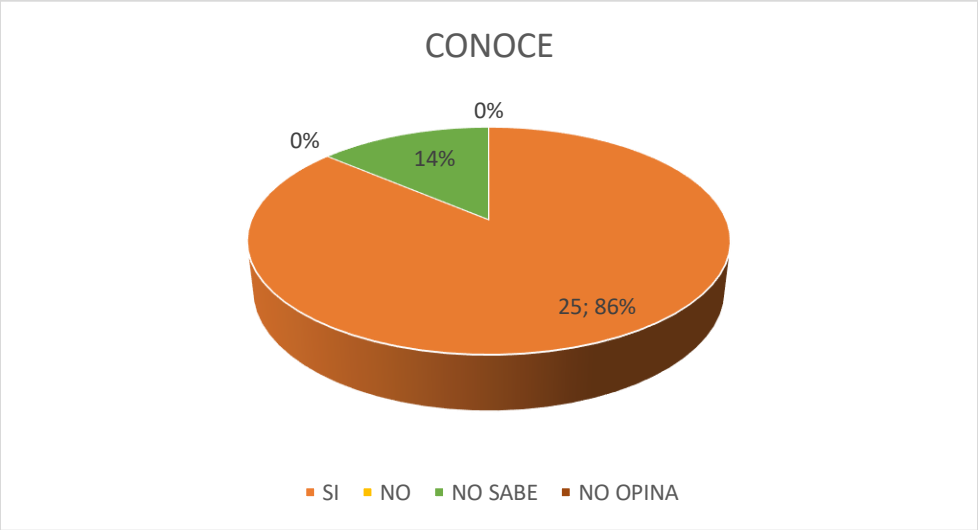
Ya realizado el proceso matemático, y obtenido el tamaño de la muestra, seguidamente adjuntamos los resultados del trabajo en campo:

Cuadro N° 18, Datos generales de la población encuestada

Sexo de los Encuestados		
Masculino	Femenino	
8	21	
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
8	15	6
Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
2	25	2
Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
25	0	0

GRAFICO N°1

Tiene conocimiento sobre el proyecto estación de combustible y tienda de conveniencia VA&VEN autopista #2

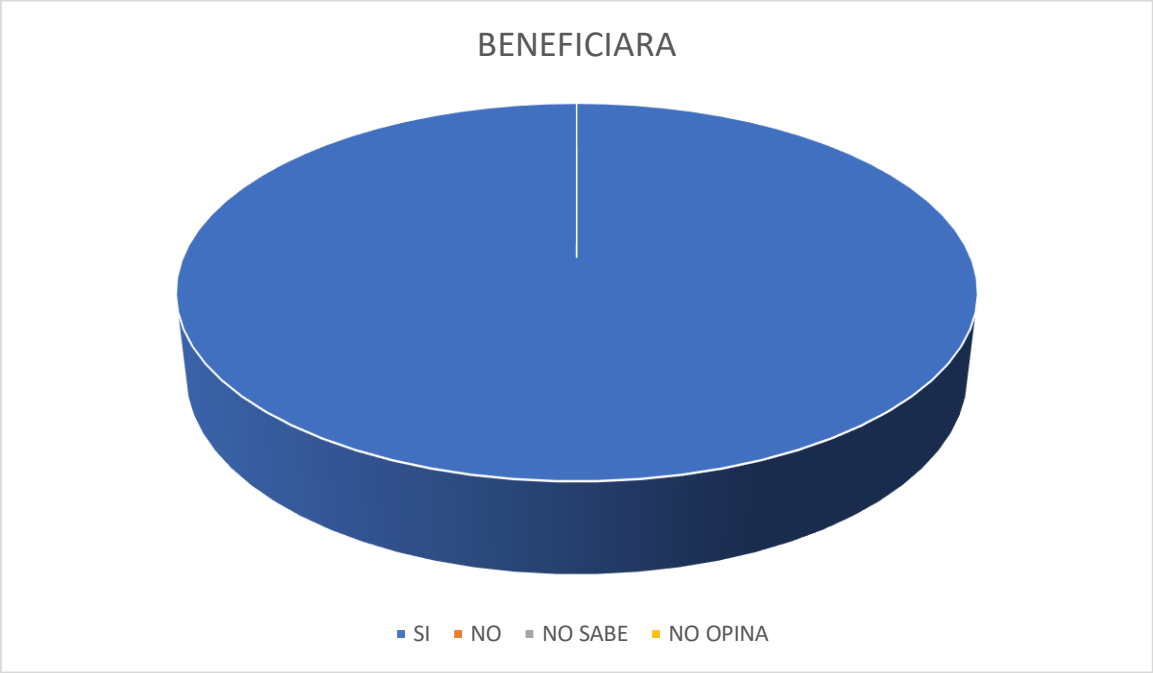


En cuanto al conocimiento del proyecto que se pretende realizar, el 86% de los encuestados tienen conocimiento del mismo, mientras que el 14% no tenia conocimiento.



GRAFICO N°2

Considera beneficioso el desarrollo del proyecto

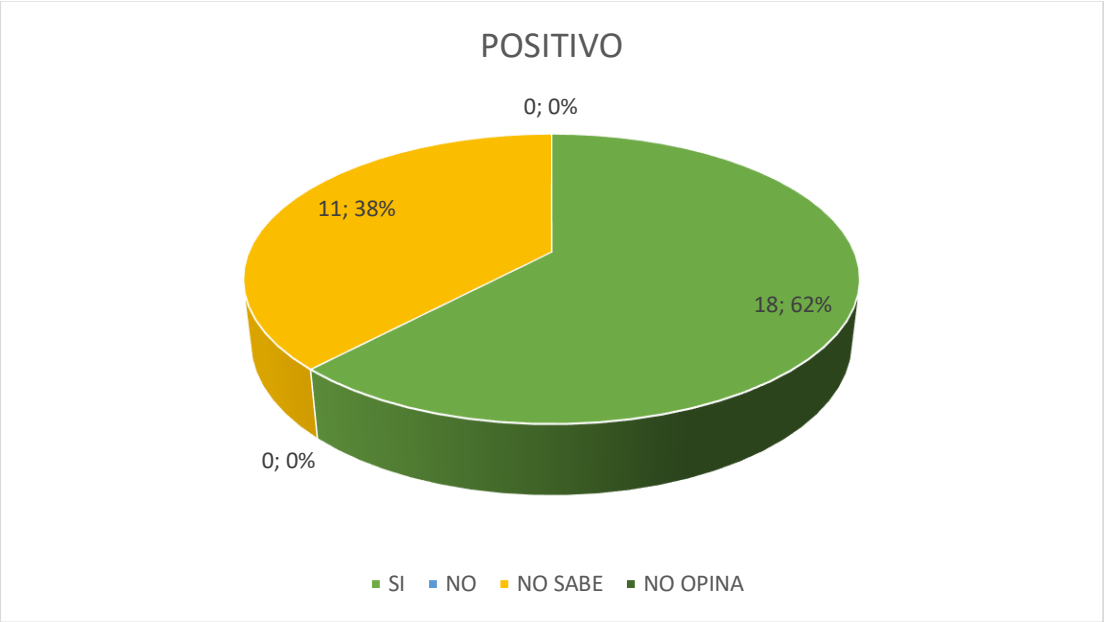


El 100% de los encuestados consideran el proyecto beneficioso, ya que tienen un lugar de abastecimiento de combustible cercano.



Gráfico N°3

Considera positivo el desarrollo del proyecto

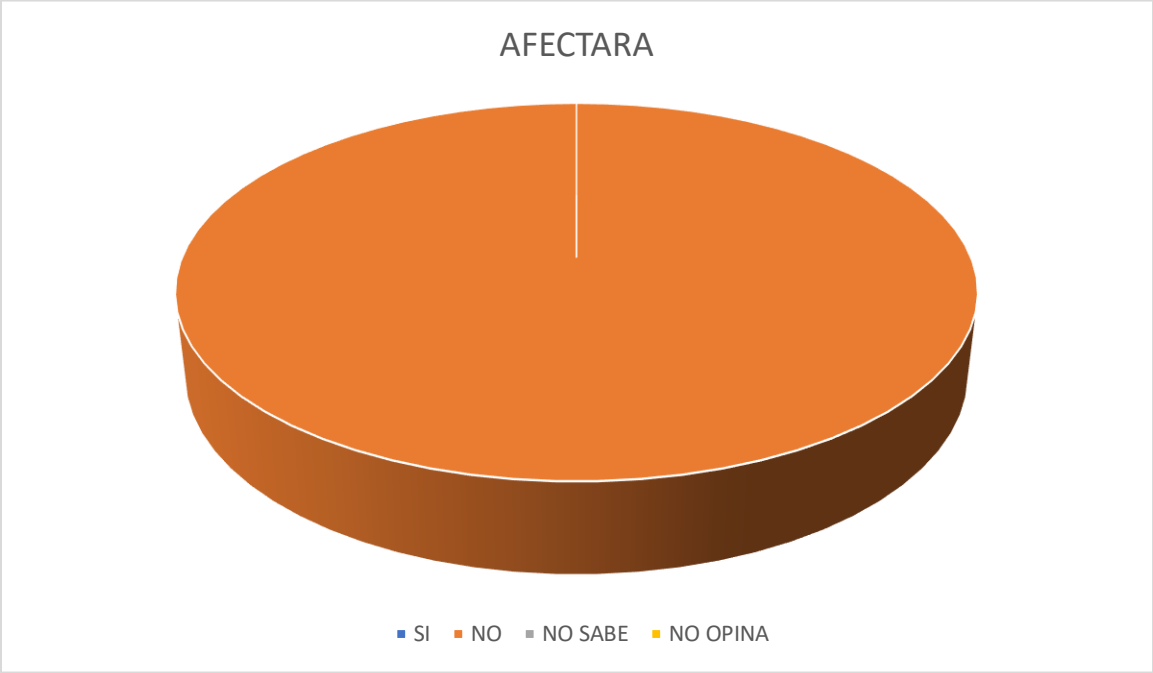


El 62% de los encuestados consideran que el proyecto es positivo, mientras que un 38% consideran no saber, a que en ocasiones no se contrata personal del área.

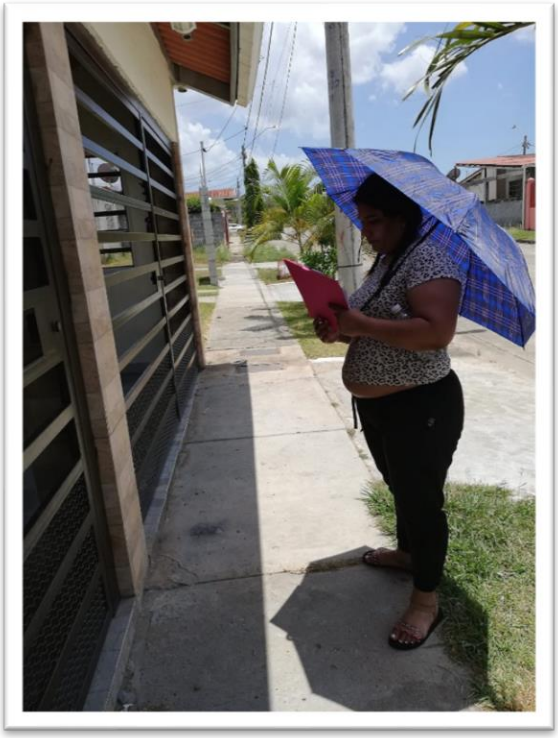


Gráfico N°4

Considera que el proyecto le afecta personalmente

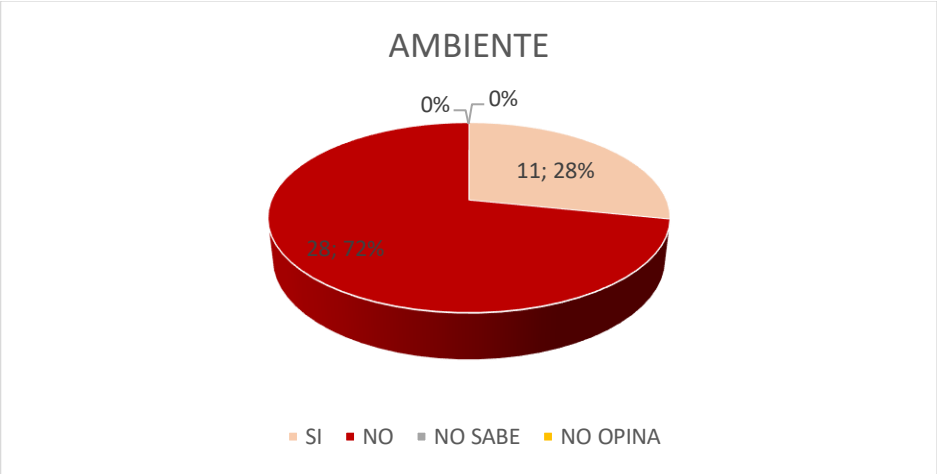


El 100% de los encuestado consideran no verse afectados por el desarrollo del proyecto, ya que sus residencias están lejanas.



GRAFICON°5

AFECTACIÓN A LOS RECURSOS NATURALES



El 28% de los encuestados consideran que el proyecto genera afectación a los recursos naturales, fauna, flora, además que se genera ruidos.



En conclusión, podemos decir que los encuestados no se oponen al proyecto, ya que le es favorable tener cerca un lugar para abastecerse de combustible, esta ubicado en un lugar estratégico, no les perjudica. Solo que recomiendan que las fuentes de empleos que se generen sean para los residentes del área, que se mantenga y conserven áreas verdes.

AVISO PUBLICO

En función de cumplir con la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente que crea la Autoridad Nacional del Ambiente, el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y todas las normativas establecidas para lograr la participación ciudadana.

La empresa **PETROLERA NACIONAL, S.A.**, inscrita en (MERCANTIL) Folio N°24169, representada por **CARLOS H. COLOMA B.**, promotor del Proyecto denominado **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"**, el cual se desarrollará sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1 hectárea, propiedad localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, busca en establecer un punto de venta de una variedad de productos del petróleo y servicios acorde a esta actividad, amoldándose perfectamente a cada necesidad de los consumidores, a través de su amplia red de estaciones de servicio marca TERPEL a lo largo del país, línea de lubricantes de excelente calidad y fabricación americana y hasta tienda de conveniencia para las necesidades en el recorrido de los conductores.
El proyecto a desarrollar consiste en el establecimiento de una estación de combustible, con tienda de conveniencia VA&VEN y todas las facilidades para los servicios que prestara, al proyecto se podrá accesar desde la auto pista Arraiján – La Chorrera, mediante un carril de desaceleración que inicia de 2.5 m y después se amplía a 5 metros hasta la calle de acceso a la estación de 10.30 metros de ancho por un largo de 57.39 metros, todo en pavimento de hormigón con su cordón cuneta, a lo interno de la línea de construcción de la estación se establecerá el área pavimentada de 8" central de 6, 073 m^2, el diseño contempla establecer tres (3) canopy techados, el denominado como A, tendrá un área de 46. 07 m^2, en este se establecerán dos islas cada una de seis m^2, con un surtidor y en una un kiosco de pago, en el canopy B, se ubicarán cuatro (4) islas con un surtido, cada una en un área de seis (6) m^2, la isla tercera tendrá al final un kiosco de pago, el canopy C, se presenta como futuro desarrollo en él se contemplan cuatro (4) islas cada una con un surtidor, cabe destacar que entre cada isla está separada de la otra en 8.49 metros, y cada canopy contara con canal para control de derrame alrededor, dos poste de protección para cada isla, exhibidor de lubricantes y su debido extintor.

Al fondo del área destinada para el proyecto se ubicará según los planos y diseño la tienda de conveniencia, está en la parte frontal tendrá 12 estacionamientos, un contenedor de oficinas temporal y otro de baños, estos en un área de 30 m^2. Seguido estará la infraestructura de la tienda de conveniencia VA & VEN, con todas las facilidades para los servicios que ofrece, entre las que podemos mencionar, baños, tinaqueras, basureros, terraza, heladería, comederos, mesón, bodegas, cava, mesa de ventas, autoservicios, cocina, entre otras facilidades, ver mayores detalles en el Anexo N° 14.5, planos y diseños.
También se contará con un área de 146 m^2, donde se soterrarán cuatro (4) tanques para almacenar combustibles, cada uno con capacidad para 10,000 galones., esto tendrá paredes de bloque impermeabilizado, con planta de tuberías soterradas, bomba sumergible, entrada de tubería eléctrica, tuberías flexibles, tapa para tubo de monitoreo, entre otras cosas, Ver mayores detalles en el anexo N° 14.5, Planos y Diseños.

Todo el sistema eléctrico será soterrado y fichado, al igual que las tuberías de distribución de combustible, se contará con luminarias distribuidas por el proyecto. Todo el entorno a las infraestructuras detalladas contara con áreas verdes, en la frontal entre el área verde y la pavimentada se ubicarán los monolitos para surtir aire y agua, el agua potable para surtir el proyecto se conectará a la tubería madre que pasa en la servidumbre de la autopista, tal como se aprecia en imagen seguida proveniente de la hoja PL 01 de los planos, en el Anexo N° 14.5. Planos y diseños

En esa misma imagen hacia la salida del proyecto en el área verde pueden ver la ubicación del sistema de tratamiento.

Esto nos indica que las actividades principales que se ejecutaran para lograr el objetivo del proyecto son las siguientes: Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida, Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio, Acabar de adecuar la terracería del predio

de acuerdo al diseño y nivel seguro, Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio), Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido, Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias, Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos, Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución, Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades, Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños, Establecimiento del sistema de manejo de agua potable, Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua, Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades, Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas, Reposición vegetal

Según la evaluación los impactos no significativos que sobresales son: Generación de desechos sólidos y líquidos, Generación de empleo, Generación de ruidos, Incremento de la dinámica socioeconómica en área, Disminución de fauna, Emisiones de gases y partículas, Contaminación por derrame de hidrocarburos, Modificación de hábitat, Disminución de cobertura vegetal, Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos, Alteración de la cálida de aguas superficiales, Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto), Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos, Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat, Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones, Disminución de la biodiversidad, Aporte en el aumento de temperaturas en el área, Generación de sedimentos, Aporte en la pérdida de oxígeno en el área, Cambios en el microclima del sitio, Alteración e Incremento de tráfico terrestre, Modificación del paisaje, Modificación de las tasas de infiltración, Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación), Compactación de suelo, Cambio de uso del suelo

Mientras que entre las medidas de mitigación que se deben aplicar sobresalen entre otras: Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados, Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice, Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra, Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento, Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto, Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos, Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente, Dotar al personal de equipo de protección y seguridad, Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen, Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas, Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo, Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos, Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio, prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto, Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación, Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación, Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria, Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto, En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal, Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno, Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo, Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas, Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental, Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente, Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto, Previo a la

intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente, Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada, Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado, Prohibir la caza de animales silvestres, Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro, Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal, Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación, Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería, Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo, Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse, Realizar jornadas de limpieza y fumigación, Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área, Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.

Cabe destacar que el sitio del proyecto se presenta sin infraestructura, en un medio bastante intervenido por actividad ganadera, el cual presenta vegetación compuesta por pastizales desmejorado, con gramíneas mixtas, matorrales y paja blanca en los límites con la autopista. Con una topografía bastante plana, por debajo de la autopista, sin fuente hídrica (ríos y quebradas) en el predio, pero cerca como a 110 metros de uno, sin viviendas en el entorno de 400 metros, pero con la autopista colindante, en sus entornos bastante alejados encontramos proyectos urbanísticos y comerciales.

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Esther Araúz

I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

II. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Maria Villareal

1. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

II. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  cuidar las calles

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Cristina Palomino

I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

II. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☑ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  mano de obra del área

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-20 Nombre Encuestado: Marilza Gonzalez

III.Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

IV. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PUBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Yolonda Sanchez

V. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

VI. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Liliana Monsel

VII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

VIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☑ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se dé empleo

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Edna Solano

IX. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

X. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

PRMOTOR: PETROLERA NACIONAL, S.A.

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Julian Arauco

XI. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que la mano de obra sea del área

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Eduardo Torrenegra

XIII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XIV. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____
_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Alberto Pardo

XV. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XVI. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se contrate personal del area

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Maribel Perez

XVII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XVIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Cristela Arosemena

XIX. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XX. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se genere empleos

  _____

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Carelka Díaz

XXI. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

  _____

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Sharon Valverde

XXIII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXIV. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Cristian Mendoza

XXV. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXVI. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☑ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Deisy Melendez

XXVII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXVIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  empleo

  _____

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Leidina Fay

XXIX. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXX. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

  _____

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Armando Quijada

XXXI. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXXII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☑ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se de empleo

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PUBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Auromaria Murillo

XXXIII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXXIV. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Meleidys Desgracia

XXXV.Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXXVI. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____
_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Araselis Gomez

XXXVII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XXXVIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☑ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☑ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

  _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se genere empleo

  _____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Ghory Saavedra

XXXIX. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XL. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____
_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PUBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Luisa Gonzalez

XLI. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XLII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Cristofer Sanchez

XLIII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XLIV. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PUBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-22 Nombre Encuestado: Graciela Williams

XLV. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☑ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XLVI. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Ester Montalvo

XLVII. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

XLVIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
  que se de empleo

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Nidia Velarde

XLIX. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

L. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Nancy Quesada

LI. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☑ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

LII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☑ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora ☐ Fauna ☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑ No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PÚBLICA

Proyecto: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"
Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.
Ubicación: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

Fecha: 25-3-23 Nombre Encuestado: Araelis Perea

a. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☑
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐
Vive en el Área ☑ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

LIII. Cuestionario

¿Sabe del proyecto que se quiere realizar próximamente?
Sí ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
  Si ☑ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿En caso de que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

  _____
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente
  Si ☐ No ☐No Sabe ☐ No Opina ☐
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐
- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora☐ Fauna☐ R. Hídrico ☐ Aire ☐ Suelo ☐
  Otros

  _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?
  Si ☐ No ☑No Sabe ☐ No Opina ☐ Explique

_____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

_____

_____

MUCHAS GRACIAS

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, ReichelDolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para

el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraiján, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panamá, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve,

combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (ReliefIncised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[1] No obstante, considero que esta

[1] Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo

apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas "desaparecen del Istmo" el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: "Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran "ola migratoria" sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de "lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población "Cueva" y los

económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m^2, denominándolo como un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas

tomadas fueron en NAD 27 Canal ZonePanama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.
En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto:
“Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica,

dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja". (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

Referente Etnohistórico:

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[2] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para

[2] Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas "desaparecen del Istmo" el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: "Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran "ola migratoria" sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de "lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población "Cueva" y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación" (Cooke Comunicación Personal). En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: "La zona corresponde a la parte occidental del territorio "de la lengua Cueva") Romoli 198; Cooke y

Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá” (Fitzgerald 2005: 16).

Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): “La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique. Por otra parte, en las descripciones expuestas en libro de Armand Reclus, denominado: **Exploraciones a los Istmos de Panamá y de Darién en 1876, 1877 y 1878**. Describe su paso en La Chorrera, en la que pudo anotar una prestigiosa finca, en la cual se realizaban constantes actividades agrarias (siembra y ganadería), la finca fue conocida como El Hato de la Mitra (Actualmente La Mitra).Las ruinas de la Mitra hoy en día consisten en una vieja estructura de base cuadrangular, con un área que mide aproximadamente 140 metros cuadrados. Su parte más visible es apenas un piso de un metro de alto, a partir del cual se

levanta un tramo de pared, de lo que fue la fachada frontal y un ángulo de un segundo muro, conformados por piedra (canto) y ladrillos, unidos con una argamasa (mezcla de cal, arena y agua) y parcialmente con barro. La técnica empleada en dicha construcción corresponde a la utilizada durante el período colonial hispano.

Resultados de Prospección Arqueológica

Durante el recorrido de la hectárea de terreno se pudo constatar que es plano tipo potrero, alterado por su uso en actividades de ganadería con vegetación mayormente de gramíneas, herbazales y rastrojo y pocos árboles. Se ubicaron zonas adecuadas para la realización de los pozos de sondeos en áreas propicias, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni subsuperficial.



Fotos 1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vistas generales. Tramos prospectados, terreno plano tipo potrero alterado por su uso en actividades de pastoreo y ganadería. Vegetación tipo maleza, herbazales y rastrojo con pocos árboles. (Conservan numeración de la fuente)



Fotos 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13: Vista general. Tramos prospectados, terreno plano tipo potrero alterado por su uso en actividades de ganadería y pastores. Vegetación tipo maleza, herbazales y rastrojo con algunos arbustos. (Conservan numeración de la fuente)

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0640363	0985254	TER 1	Observación Superficial.
0640411	0985248	TER 2	Sondeo Nº 1
0640431	0985261	TER 3	Sondeo Nº 2
0640422	0985279	TER 5	Sondeo Nº 3
0640414	0985306	TER 4	Sondeo Nº 4
0640407	0985332	TER 7	Observación Superficial.
0640373	0985307	TER 6	Sondeo Nº 5
0640379	0985265	TER 8	Observación Superficial.
0640393	0985248	TER 9	Sondeo Nº 6
0640390	0985259	TER 10	Observación Superficial.
0640394	0985287	TER 11	Sondeo Nº 7
0640398	0985314	TER 12	Observación superficial.

Fotos de los Sondeos Nº 1 al Nº 7(Conservan numeración de la fuente)







Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas**, a nivel superficial y sub-superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno, y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes arqueológicos documentados en la **Bibliografía Consultada** delinforme arqueológico presente); **se deben mantener las garantías de no afectación** de los sitios arqueológicos conforme lo establece la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 de agosto de 2003, la Ley Nº 175 de 3 de noviembre de 2020,** así como la **ResoluciónAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Por consiguiente, propongo la siguiente medida de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental que en caso de suceder tales hallazgos **notificar inmediatamente** a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Todo lo expuesto se debe cumplir en virtud de la **Resolución Nº 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).

VISTA SATELITAL N. º 1. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2” (Conservan numeración de la fuente)



VISTA SATELITAL N. º 2. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2” (Conservan numeración de la fuente)



7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

En general, se entiende por paisaje cualquier área de la superficie terrestre producto de la interacción de los diferentes factores presentes en ella y que tienen un reflejo visual en el espacio.

El predio y su entorno se presentan en un medio donde predominan paisaje natural, con desarrollo de actividad ganadera, con bastante naturaleza en su entorno sur, este y oeste, con presencia o en un medio urbano, paisaje fluvial un poco alejado, todo en un área donde sobresale la autopista y su flujo constante de tráfico.





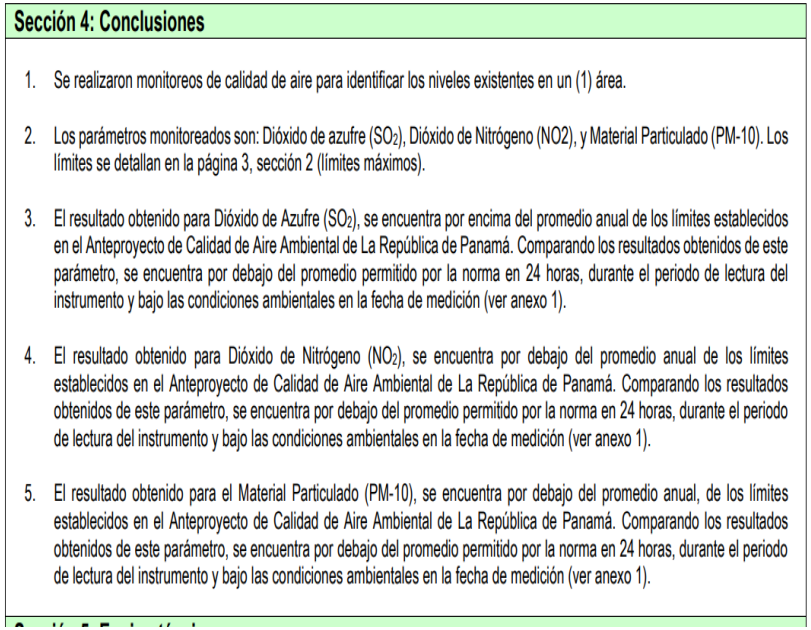
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La identificación de los aspectos ambientales debe hace referencia tanto a las actividades desarrolladas por el proyecto como a los productos o servicios que generen, la valoración de riesgos ambientales es la base para tomar decisiones y cuáles son las medidas a adoptar para la protección de los ecosistemas naturales y humanos

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Los factores físicos o abióticos: son las condiciones ambientales, como el clima, la composición del suelo, el agua, el aire y la luz solar. Los factores biológicos son los seres vivos, entre ellos se incluyen animales, plantas, hongos y microorganismos, como las bacterias.

Cuadro N° 19, Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.			
Factores	Situación Ambienta actual	Situación Ambiental con el Proyecto	Situación ambiental con el proyecto
Físicos	Fase de planificación y ejecución	Etapa de operación	Etapa de cierre
Clima		El clima se mantendrá ya que las actividades en el sitio del proyecto no influirán en el clima del área	Esta etapa no la contempla el promotor, pero de tener que implementarla, sus acciones no influirán en el clima del área
Suelo		Los suelos mantendrán su clase y características	Los suelos mantendrán su clase y características
Agua	Como las aguas superficiales presentes en el predio proceden de escorrentías superficiales que se generan con las lluvias y están sometidas a la influencia de agentes contaminantes al fluir, solo se disminuirá su capacidad de infiltración, pero en la ejecución y construcción	Las aguas superficiales mantendrán sus elementos	Las aguas superficiales mantendrán sus elementos
Aire	Este concepto hace referencia a las cantidades de contaminantes que se encuentran presentes en el aire. Normalmente, el índice de calidad del aire es proporcionado por las autoridades de una zona concreta, en mayor medida de áreas urbanas, y puede ser clasificado en seis categorías de peligrosidad: buena, moderada, dañina para grupo sensible, dañino para la salud, muy dañino para la salud y peligroso. Para calcular el índice de la calidad del aire, existen diversas metodologías como la propuesta por la Agencia Americana de Protección del Medio Ambiente (EPA) o la propuesta por la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA). Ambas, para la medición, tienen en cuenta distintos contaminantes considerados clave como las partículas en suspensión (PM2,5 y PM10), el ozono troposférico (O3), el dióxido de nitrógeno (NO2), el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de azufre (SO2). En cuanto a el área donde se encuentra el proyecto y su entorno debemos destacar que esta se presenta bastante natural, solo con la influencia del tráfico que se da en la autopista y proyectos residenciales	Los parámetros se mantendrán, pueden ser alterados por el incremento de infraestructuras y actividades cerca del sitio	Se mantendrán sus componentes

	y comerciales alejados, es decir que cerca al sitio del proyecto no encontramos fuentes que generar emisiones de contaminantes, seguidamente exponemos los resultados del monitoreo realizado para determinar la calidad del aire en el área.  **Sección 4: Conclusiones** 1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área. 2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO_2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), y Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos). 3. El resultado obtenido para Dióxido de Azufre (SO_2), se encuentra por encima del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1). 4. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO_2), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1). 5. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).		
Ruido	El ruido, que es una sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable, molesta al oído y no deseada, que interfiere en la comunicación entre las personas o en sus actividades, y produce contaminación auditiva. Un ruido, tiene un efecto angustioso, que puede causar una perturbación psicológica. Por lo tanto, las emisiones de sonidos considerados ruidos deben regularse para el mantenimiento de la salud mental de las personas. El Ministerio de Salud es el principal responsable de la regulación del ruido. Sin embargo, la Alcaldía de Panamá procura establecer criterios sólidos de convivencia ciudadana dentro de los cuales está la prevención del ruido.	Los niveles se mantendrán e incluso pueden aumentar	No cambiara

En efecto, la Alcaldía de Panamá se encarga de dar cumplimiento a las disposiciones legales que regulan la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá. Por ejemplo, el artículo 7 del Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, establece que entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m., el ruido no debe exceder su intensidad más de 55 decibeles (en escala A) y que de 10:00 p.m. a 5:59 a.m. no debe pasar de 50 decibeles (en escala A).

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el ruido por encima de los 65 decibeles (dB) como contaminación acústica. Lo más preocupante es cuando ese ruido sobrepasa los 75 dB, ya que a partir de allí comienza a ser nocivo para la salud, no obstante, si el ruido está por encima de los 120 dB empieza a ser doloroso.

En cuanto a el área donde se encuentra el proyecto y su entorno debemos destacar que esta se presenta bastante natural, solo con el tráfico que se da en la autopista el cual es constante, proyectos

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 8 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
2. 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.
3. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 8 horas realizados en el Punto, fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	62,7

4. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto, se encuentra por encima del límite máximo normado.

residenciales y comerciales, alejados, es decir que cerca al sitio del proyecto solo encontramos el alto y constante tráfico, seguidamente exponemos los resultados del monitoreo realizado para determinar su valor en el área.

Topografía	La topografía es un término muy amplio que se usa para describir el estudio detallado de la superficie de la tierra. Este estudio, incluye cambios en la superficie, como montañas y valles, así como las características de ríos y carreteras. Para el presente predio esta se presenta plana, según el plano topográfico aportado en el anexo N° 14.5. Planos y diseños, el cual refleja entre las cuotas que el terreno está bajo con relación a la autopista, por lo tanto, en promotor tiene planificado adecuarlo mediante relleno de 383,012.50 m3 de material pétreo para llevarlo al nivel de la autopista o sea más o menos de 7 metros.	La topografía se adecuará sin generar afectaciones	Adecuada
Vibración	Consiste en el movimiento de un cuerpo sólido alrededor de su posición de equilibrio sin que exista desplazamiento neto del objeto que vibra. Las vibraciones se transmiten por el interior de un objeto y también a través de los puntos de contacto entre diferentes objetos. propagación de ondas elásticas produciendo deformaciones y tensiones sobre un medio continuo (o posición de equilibrio). En su forma más sencilla, una vibración se puede considerar como un movimiento repetitivo alrededor de una posición de equilibrio. La posición de "equilibrio" es a la que llegará cuando la fuerza que actúa sobre él sea cero. Seguidamente adjuntamos los resultados del monitoreo realizado para el **Sección 3: Consideraciones** La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada. Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón. El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto. Los datos fueron colectados el 23 de junio de 2023.	No se generarán percepción en vibraciones, por el proyecto, pero al incrementar el tráfico y nuevos proyectos tal vez se den vibraciones	Con posibilidad de darse vibraciones

<table>
<tr><td></td><td>presente proyecto.

Sección 5: Conclusión
El resultado obtenido fue:
<table><tr><th colspan="3">Valor obtenido</th></tr><tr><th>Localización</th><th>Eje dominante (mm/s)</th><th>Frecuencia (Hz)</th></tr><tr><td>Punto 1</td><td>T = 0,14</td><td>22,00</td></tr></table>
Notas:
1. Los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.

2. El radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Olores molestos</td><td>La norma define, Olores Molestos: Olores reconocidos por una o varias personas como no agradables y que afectan la calidad de vida de las mismas. Además, se considera molesto cuando el mismo es detectable por encima de los valores de intensidad establecidos en la norma.

Los olores molestos pueden ser clasificados en las siguientes categorías: gases inorgánicos que incluyen al sulfuro de hidrógeno y al amoníaco, los ácidos como el acético, láctico y butírico, los altamente tóxicos como la índole, skatole, fenoles y mercaptanos y las aminas como la cadaverina y la putrescina.

Según la percepción estos olores pueden incrementarse con el incremento de actividades productivas y tráfico vehicular</td><td>Se puede alterar los olores, pero difícilmente generarán olores molestos</td><td>Con posibilidad de alteración</td></tr>
<tr><td>Biológicos</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Flora</td><td>La flora puede definirse como el conjunto de especies de índole vegetal que pueden ser encontradas en una región geográfica determinada, y que es propia de las características de dicho ecosistema, o bien</td><td>La flora disminuirá, pero se recuperará</td><td>Con recuperación</td></tr>
</table>

implantada allí de forma artificial.
En el predio encontramos:

• Pastizales: este representa el 100% de ocupación de la zona de estudio.

Dentro del área del proyecto no se observaron formaciones boscosas las cuales se pudieran ver afectadas por la intervención de los trabajos propios de la obra, excepto por pequeños rodales de árboles que actualmente sirven de sombra para el pastoreo practicado en el sitio, acertando mayoritariamente la descripción de la cobertura registrada según el Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Boscosa de Panamá.

Durante la visita de campo realizada el 1 de Julio de 2023, se logró la observación de las siguientes coberturas vegetales:

- Herbazales: cobertura que abarca aproximadamente el 83% del terreno, compuesto principalmente por especies forrajera tales como: dormilona (*Mimosa sp*), botón de oro (*Melampodiumsp*), juncia (*Rhynchosporasp*) y pasto mejorado del género *Brachiariasp*.
- Rodales de árboles: el cual abarca el porcentaje restante de aproximadamente 17%, debido al nivel de intervención con el que cuenta el área en estudio y la utilidad aparente (pastoreo). Se observaron especies tales como: jarina (*Enterolobiumsp*), guarumo (*Cecropiapeltata*), palo santo o bucaré (*Erythrina fusca*), olivo (*Sapiumsp*), guácimo colorado (*Lueheaseemannii*), laureño (*Senna reticulata*), entre otros.

En todo el terreno no se evidenciaron especies protegidas por regulaciones nacionales.

Cuadro N° 1
Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	**TIPO**	**M2**	**% REPRESENTADO**
1	Herbazales	8,329.00	83%
2	Rodales de árboles	1,671.00	17%
Total		**10,000.00**	**100.00%**

<table>
<tr>
<td></td>
<td>- Fuente: Levantamiento de campo

Mantiene numeración del informe original</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fauna</td>
<td>La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Esta depende tanto de factores abióticos como de factores bióticos. Entre estos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de estese incluyen todos los organismos, desde los invertebrados más pequeños hasta los vertebrados más grandes.Mientras que las características de la fauna dependen de los factores bióticos y abióticos, es decir que la fauna esta interrelacionada con la flora y el bioma, es dinámica y sensible, adaptable y diversa. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

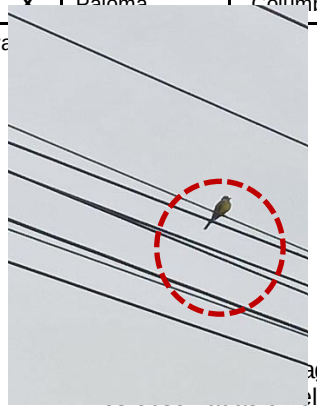
• Aves:

La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como: Columbidae, Tyrannidae,Cathartidae, (ver TablaN° 1), donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

TABLA N° 1 AVIFAUNA
(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)
<table>
<tr><th>N.°</th><th>Nombre Común</th><th>Nombre Científico</th><th>Familia</th><th>Método</th></tr>
<tr><td>I.</td><td>Gallinazo negro</td><td>Coragypsatratus</td><td>Cathartidae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>II.</td><td>Tortolita rojizo</td><td>Columbina talpacoti</td><td>Columbidae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>III.</td><td>Rabiblanca</td><td>Leptotilaverreauxi</td><td>Columbidae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>IV.</td><td>Pecho amarillo</td><td>Tyrannusmelancholicus</td><td>Tyranidae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>V.</td><td>Talingo</td><td>Quiscalusmexicanus</td><td>Icteridae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>VI.</td><td>Paisana</td><td>Ortaliscinereiceps</td><td>Craicidae</td><td>Entrevista</td></tr>
<tr><td>VII.</td><td>Azulejo</td><td>Thraupisepiscopus</td><td>Psittacidae</td><td>Observación</td></tr>
<tr><td>VIII.</td><td>Mirlo pardo</td><td>Turdusgrayi</td><td>Turdidae</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>La fauna disminuirá por perdida de vegetación, pero se repondrá</td>
<td>Fauna presente</td>
</tr>
</table>

IX.	Garza	Ardea alba		
X	Paloma	Columba livia		

*Leva





agenes Nº5 y N°6:
l areas donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.
(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

TABLA Nº2: **MAMIFEROS REPORTADOS ENEL ÁREA**

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1	Ardilla común	*Sciurusvarie gatoides*	Sciuridae	Observación
2	Zarigüeya	*Didelphismar supialis*	Didelphidae	Entrevistas
3	Rata de Monte	*Nyctomyssu michrasti*	Cricetidae	Observación

Levantamiento de campo.(conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- ***Herpetofauna:***

Dentro del área de influencia se reportaron pocas especies de anfibios tales como: especies de la orden anura tales como Bufonidae (*Bufo*

marinus). En cuanto a los reptiles se reportó presencia de especies de las familias Teiidae(*Ameiva festiva*), el borrero muy común en los rastrojos.

TABLA Nº3: **REPTILES Y ANFIBIOS REPORTADOS EN ELÁREA**

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1	Borriguero	*Ameivafestiva*	Teiidae	Observación
2	Meracho	*Basiliscos basiliscus*	Corytophanidae	Observación
3	Anolis	*Anolis apletophallus*	Dactyloidae	Observación
4	Sapo común	*Bufo marinus*	Bufonidae	Observación

Levantamiento de campo. (conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

- **Insecto:**

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonatase observaron las libélulas y de la orden himenóptera se observó las arrieras (Atta sp.), Dípteros (larvas de Mosquitos), Trichopteros y Orden lepidóptera (Mariposas).

TABLA Nº4: **INSECTOS REPORTADOS EN ELÁREA**

Nombre	Nombre científico	Método
Grillos	Orden Ortóptera	Observación
Libélulas	Orden Odonata	Observación
Arrieras	*Attasp.*	Entrevista
Larvasde	Orden Dípteros	Entrevista
Avispas	*Polistessp.*	Observación
Mariposas	***Orden lepidóptera***	**Observación**

Levantamiento de campo. (conserva numeración del informe de caracterización de fauna)

Socioeconómico	El corregimiento cabecero de Arraiján en cuanto a su desarrollo económico en su mayoría se basa en pequeños negocios de comercios como abarroterías, farmacias, supermercados y otros. El centro comercial ubicado en la entrada del corregimiento cabecera de Arraiján es a donde podemos ubicar otros locales comerciales. Debido a que el corregimiento cabecera de Arraiján se ha caracterizado por ser un corregimiento dormitorio a nivel de Distrito podemos señalar que existe un total de 6,602 establecimientos comerciales comprendiendo desde kioscos, abarroterías, tiendas, salones de belleza, restaurantes, clínicas, farmacias, almacenes de ventas al por mayor y al por menor, hoteles, mueblerías, entre otras categorías de comercio sumado al gran centro comercial WESTLAND MALL que alberga a más de 500 almacenes de prestigio nacional e internacional de esta manera el rubro de mayor auge en el distrito de Arraiján es el sector comercial. En el sector Industrial se cuenta con 199 empresas en diversos rubros como fábricas de productos alimenticios diversos procesadoras de mariscos y aves, panaderías; como también fábricas de productos plásticos, construcción, canteras, de cemento, cal, yeso, asbesto, bloques y taller de artesanía.	Con crecimiento en actividades económicas, generando incremento en la dinámica socioeconómica	Con crecimiento en actividades económicas, generando incremento en la dinámica socioeconómica

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Según la norma Para definir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se tendrán que analizar los criterios de protección ambiental determinando los efectos, características o circunstancias que produce la actividad, obra o proyecto sobre el área de influencia; el resultado de este análisis deberá ser integrado a la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos producidos en cada una de sus fases, utilizando las metodologías de valorización e identificación de impacto ambiental.

En ese sentido para categorizar el presente proyecto realizamos una evaluación, utilizando una matriz de proceso, en la cual evaluamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, el estado de los componentes ambientales en el sitio y entorno, además los posibles impactos que se pueden generar y los efectos sobre los componentes ambientales, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y mediante el uso de la matriz señalada (matriz de proceso), donde introducimos el proyecto (su objetivo, su alcance, área que involucra, componentes ambienta involucrados, área a intervenir, estado de los componentes ambientales y sus entornos), para hacer una relación con el criterio, esto nos debe dar un producto o resultado, si el producto generado es negativo (no genera impacto o no existe afectación al criterio), continuamos con el siguiente criterio. Si el producto genera impacto o afectación al criterio, nos da positivo, nos metemos a evaluar cada uno de los factores, el resultado al evaluar el factor puede ser positivo o negativo, al ser positivo continuamos a ver el tipo de impacto, para lo cual se usa una caracterización y valoración de los Impactos identificados, para establecer su significancia y demás elementos. Esto lo repetimos a todos los criterios hasta hacer la evaluación integral.

Luego de la evaluación al presente proyecto concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos significativamente, lo que nosindica que, por no incidir en más de un criterio significativamente, con impactos negativos el proyecto

es categoría 1, Ver los cuadros N.º 21 al 25 Categorización y Justificación Criterio uno adjuntos:

La matriz utilizada contiene el criterio ambiental y sus factores en la primera columna, seguido de la categorización la cual se determina según la ocurrencia , esta puede ser evaluada positiva o negativa, posteriormente tenemos la justificación , en donde se caracteriza el impacto , para lo cual utilizamos, carácter el cual puede ser positio o negativo, luego la magnitud esta puede ser baja, mediana o alta, también se evalúa el significado este puede ser baja importancia ambiental, moderara y alta, adicional tenemos el tipo, que puede ser directo, indirecto y sinérgico, además nos permitimos evaluar la duración y el área del impacto para ello utilizamos el cuadro N° 20, Valoración de impactos

Cuadro N. º 20, Valoración de impactos

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev.= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

En las últimas columnas encontramos las fases, para determinar en cual ocurre el impacto, para aseverar su ocurrencia utilizamos gancho para positivo y x negativo / colores rojo negativo y verde positivo, en la fase de ocurrencia (Planificación, ejecución, operación o cierre), con esta matriz analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Cuadro N. º 21, Categorización y Justificación Criterio uno (1)

Criterio de Protección Ambiental	**Categorización**		**Justificación**						Fases			
	Ocurrencia		**Caracterización del impacto**						**p**	**E**	**O**	**C**
			carácter	**magnitud**	**significado**	**tipo**	**duración**	**área**	x	**x**	**x**	**x**
	Si	**No**	**P/N**	**B/A/S**	**BIA/MIA/AIA**	**D/I/S**	**LP/CP**	**L/R**				
Criterio I. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	Evaluación: Según la evaluación de proceso (proyecto – criterio), el proyecto no genera afectaciónsignificativa a este criterio, en ningunas de sus fases											
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;												
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;												
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;												
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;												
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.												

Cuadro N. º 22, Categorización y Justificación Criterio dos (2)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		**Justificación**						**Fases**			
	Ocurrencia		**Caracterización del impacto**						**p**	**E**	**O**	**C**
			Carácter	**magnitud**	**significado**	**tipo**	**duración**	**Área**	**x**	**x**	**x**	**x**
	Si	**No**	**P/N**	**B/A/S**	**BIA/MIA/AIA**	**D/I/S**	**LP/CP**					
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	Evaluación: Según la evaluación de proceso (proyecto – criterio) el proyecto no genera afectación significativa a este criterio, en ningunas de sus fases											
a. La alteración del estado actual de suelos;												
b. La generación o incremento de procesos erosivo;												
c. La pérdida de fertilidad en suelos;												
d. La modificación de los usos actuales del suelo;												
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;												
f. La alteración de la geomorfología;												
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;												
h. La modificación de los usos actuales del agua;								L				
L La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.												
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.												
k. La alteración del régimen hidrológico												
. l. La afectación sobre la diversidad biológica;												
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;												
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;												
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;												
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.												

Cuadro N. º 23, Categorización y Justificación Criterio tres (3)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación						Fases			
	Ocurrencia		Caracterización del impacto						p	E	O	C
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	Área	x	x	x	x
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R				
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	Evaluación: Según la evaluación de proceso (proyecto – criterio) el proyecto no genera afectación significativa a este criterio, en ningunas de sus fases											
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;												
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;												
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;												
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;												
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.												

Cuadro N. º 24, Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación						Fases			
	Ocurrencia		Caracterización del impacto						P	E	O	C
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	Área	x	x	x	x
	Si	No	P/N	B/M/A	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R				
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	Evaluación: Según la evaluación de proceso (proyecto – criterio) el proyecto no genera afectación significativa a este criterio, en ningunas de sus fases											
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;												
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;												
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;												
d. Afectación a los servicios públicos;												
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;												
f. Cambios en la estructura demográfica local.												

Cuadro N. º 25, Categorización y Justificación Criterio cinco (5)

Criterio de Protección Ambiental	**Categorización**		**Justificación**						**Fases**			
	Ocurrencia		**Caracterización del impacto**						**P**	**E**	**O**	**C**
			carácter	**magnitud**	**significado**	**tipo**	**duración**	**Área**				
	Si	**No**	**P/N**	**B/A/S**	**BIA/MIA/AIA**	**D/I/S**	**LP/CP**	**L/R**				
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	Evaluación: Según la evaluación de proceso (proyecto – criterio) el proyecto no genera afectación significativa a este criterio, en ningunas de sus fases											
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y												
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.												

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La metodología que utilizamos para identificar los posibles impactos ambientales y socioeconómicos para este proyecto se sustenta en **Primero** identificamos las acciones que se ejecutaran para lograr el objetivo y alcance del proyecto en cada una de sus fases, después identificamos el estado de los componentes ambientales en el medio natural, seguido evaluamos los efectos o cambios que puede generar cada acción en el medio natural y socioeconómico. La metodología se sustenta en establecer claramente las acciones que se ejecutan por fase para lograr el objetivo o las etapas del proyecto y a cada acción se le establece el o los efectos y se determinan los impactos, esto nos indica que los Impactos Ambientales que se pueden generar son identificados luego de realizar un análisis **causa efecto**, es decir estableciendo para cada acción o actividad que se ejecutara en cada fase los posibles impactos que puedan generar.

Posteriormente se valoran utilizando numeración de uno (1), a cinco (5) ya sea positivo o negativo de acuerdo con el tipo de impacto, este se suma para la valoración de la acción, seguidamente se caracteriza, dándole carácter, grado, importancia, duración, extensión, reversibilidad, y riesgo de ocurrencia, para conformar luego un plan de mitigación.

Cabe destacar que la valorización numérica expuesta en el cuadro N.º 26,Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos permite en primera instancia hacer una evaluación cuantitativa, la cual independientemente de su carácter, en donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es moderado, 4 es alto, 5 es muy alto, establecer la medida a tomar en el PMA, en conclusión hacemos una evolución cuantitativa y una cualitativa, las cuales nos permiten ser más clara y eficiente al aplicar el plan de mitigación.

Cuadro Nº 20, Valoración de impactos

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

Cuadro N° 26 Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5

Numeración	Caracterización del Impacto
1	Impacto bajo predecible con baja importancia por lo general directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental.
2	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental de tipo directo y local.
3	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible y sin riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto.
4	Impacto con magnitud mediana, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
5	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.

El cuadro N. º 20, Valoración de impactos, que usamos en esta evaluación, nos proporciona los elementos que utilizamos en las evaluaciones que realizamos (el carácter, la magnitud, el significado, los tipos de acción, la duración, la reversibilidad, el riesgo ambiental y el área espacial).

Mientras que el cuadro N° 26, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos proporciona la caracterización cuantitativa del impacto, estos y la valorización de impactos, que permite determinar las magnitudes se constituyen en las herramientas que nos ayudan a realizar las evaluaciones cualitativas y cuantitativas que hacemos para preparar un mejor plan de manejo y adecuación ambiental, de forma que el proyecto pueda desarrollarse sostenibleme nte.

Cuadro N° 27

Valoración de las magnitudes que por ser más significativas requieren mayor atención en cuanto a mitigación, evitar, corregir e incluso compensar

(Esta identifica descripción desde 10 hasta 55 ya sea positivo o negativo el impacto)

Valoración numérica de la magnitud	Positivo o negativo	Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción
10	**+**	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
10	**-**	Impacto negativo bajo, predecible con baja importancia ambiental por lo general, directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental, pero debe ser corregido, mitigado, prevenido o evitado.
10-19	**-**	Impacto negativo con magnitud entre baja y mediana, con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental aparente de tipo directo y local, el cual requiere se programe en el plan de adecuación y manejo de medidas de mitigación y corrección.
10-19	**+**	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo
20-29	**-**	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible,

		con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
20-29	**+**	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
30-39	**-**	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
30-39	**+**	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
40-49	**-**	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.
40-49	**+**	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	**+**	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	**-**	Impacto con magnitud alta, negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.

Cuadro N. º 28, Acción Efecto por fase

Actividades por etapa / fase	**Impactos Identificados**
Planificación	
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
Levantamiento topográfico para confección de planos.	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
	Disminución de cobertura vegetal
Confección de planos y aprobación de ante proyecto	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
Construcción /Ejecución	
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
	Modificación del paisaje.
	Disminución de cobertura vegetal.
Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos

	Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.
	Generación de sedimentos.
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat.
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).
	Modificación del paisaje.
	Disminución de cobertura vegetal.
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.
	Cambios en el microclima del sitio.
	Disminución de fauna.
	Disminución de la biodiversidad.
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre
Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
	Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.
	Generación de sedimentos.
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat.
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).
	Alteración e Incremento de tráfico

	terrestre.
	Disminución de cobertura vegetal
	Compactación de suelo
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.
	Disminución de la biodiversidad.
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.
	Cambios en el microclima del sitio.
	Cambio de uso del suelo
	Disminución de fauna
	Modificación del paisaje.
Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Generación de ruidos
	Modificación de hábitat.
	Compactación de suelo
	Cambio de uso del suelo
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).
	Generación de sedimentos.
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Modificación del paisaje.
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Modificación del paisaje.
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Generación de sedimentos.
	Generación de ruidos
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área

	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Modificación de hábitat.
Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.	Modificación de las tasas de infiltración
	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Modificación del paisaje
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.	Modificación de las tasas de infiltración
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Generación de empleo.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Compactación de suelo

	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat
	Modificación del paisaje
Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.	Modificación de las tasas de infiltración
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Generación de empleo.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Compactación de suelo
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat
	Modificación del paisaje
Establecimiento del sistema de manejo de agua potable	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Generación de ruidos
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat
	Modificación del paisaje
Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de empleo
	Generación de ruidos
Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades	Modificación de las tasas de infiltración
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Generación de empleo.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos

	Compactación de suelo
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat
	Modificación del paisaje
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.	Alteración de la cálida de aguas superficiales.
	Generación de empleo.
	Emisiones de gases y partículas.
	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Compactación de suelo
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.
	Generación de ruidos
	Compactación de suelo
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.
	Modificación de hábitat
	Modificación del paisaje
Reposición vegetal	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Emisiones de gases y partículas.
	Modificación de hábitat.
	Generación de ruidos
	Generación de empleo.
Operación del Proyecto	
Operación	Generación de desechos sólidos y líquidos.
	Modificación de hábitat.
	Cambio de uso de suelo
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área
	Generación de empleo.
	Generación de ruidos
	Emisiones de gases y partículas.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

Cuadro N.º 29, Valoración y Magnitud del Impacto identificado

Acción (22) / Impacto(26)	Fase de Planificación						Construcción /Ejecución															Operación del Proyecto	
	Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.	Levantamiento topográfico para confección de planos.	Confección de planos y aprobación de ante proyecto	Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio	Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro	Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)	Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido	Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias	Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos	Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.	Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades	Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.	Establecimiento del sistema de manejo de agua potable	Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua	Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades	Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.	Reposición vegetal	Operación	Total
Generación de empleo.	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3	+2	+2	+3	+3	+3	+4	+52
Incremento de la dinámica socioeconómica en área	0	0	0	0	+2	+2	0	+2	+3	+3	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+4	+42
Generación de desechos sólidos y líquidos.	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-52
Generación de ruidos.	-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-3	-4	-3	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-3	-2	-3	-51
Disminución de fauna.	0	0	-1	0	0	0	-2	-3	-3	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-11
Emisiones de gases y partículas.	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-3	-2	-3	-49
Contaminación por derrame de hidrocarburos.	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-3	0	-2	-35
Modificación de hábitat.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-2	-2	-3	-3	+3	-3	-39

Disminución de cobertura vegetal.	0	0	-1	0	0	0	-2	-4	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10
Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-3	-2	0	0	-2	-3	-3	-2	-2	-3	-3	-1	0	-29
Alteración de la cálida de aguas superficiales.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-25
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-8
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	0	0	0	0	0	0	0	-3	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.	0	0	0	0	0	0	0	-3	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	-1	-1	-11
Disminución de la biodiversidad.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-7
Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	-4
Generación de sedimentos.	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	0	0	-2	-3	-3	-2	0	-3	-3	0	0	-22
Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-3	-15
Cambios en el microclima del sitio.	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+3	-2	-3
Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	0	0	0	0	0	0		-1	-2	-3	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-3	-3	+2	-1	-28
Modificación del paisaje.	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-3	-3	-2	+2	+2	-2	-2	-2	+2	-1	-2	-2	0	0	-16
Modificación de las tasas de infiltración.	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-1	0	0	-2	-3	-3	+2	0	-3	-3	0	0	-16
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3	-2	0	0	-1	-2	-2	0	0	-2	-2	0	0	-17
Compactación de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-2	0	0	0	-2	-2	-2	0	-2	-2	0	0	-17
Cambio de uso del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	-2	0	0	-1	-2	-2	-2	0	-2	-2	-1	-3	-22
Degradación del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	-8
Total	-2	-3	-6	-3	-2	-2	-9	-39	-52	-44	-28	-6	-6	-25	-32	-32	-26	-12	-31	-31	+2	-17	

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Según el análisis que hacemos a los puntos punto señalados concluimos que se justifica la categoría 1, en función que el proyecto no genera impactos significativos

Cuadro N° 30, Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

puntos	Descripción del punto	Lo que se Analiza	Justificación de la categoría
8-1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	Los factores físicos o abióticos: son las condiciones ambientales, como el clima, la composición del suelo, el agua, el aire y la luz solar. Los factores biológicos son los seres vivos, entre ellos se incluyen animales, plantas, hongos y microorganismos, como las bacterias. Al evaluarlos y hacer la relación con el proyecto y sus acciones, estas no inciden significativamente sobre los componentes ambientales	✓ El clima se mantendrá ya que las actividades en el sitiodel proyecto, se presume que no influirán significativamente en el clima del área. ✓ Los suelos mantendrán su clase y características ✓ Las aguas superficiales mantendrán sus elementos ✓ La topografía se adecuará sin generar afectaciones significativas ✓ No se generarán percepción en vibraciones ✓ No se generarán olores molestos ✓ La flora disminuirá, pero se realizará reposición ✓ La fauna disminuirá por perdida de vegetación, pero se repondrá ✓ Con crecimiento en actividades económicas, generando incremento en la dinámica socioeconómica
8-2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de	Según la norma Para definir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se tendrán que analizar los criterios de protección ambiental determinando los efectos, características o circunstancias que produce la actividad, obra o proyecto sobre el área de influencia; el resultado de este análisis deberá ser integrado a la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos producidos	Luego de la evaluación al presente proyecto concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos significativamente, lo que nos indica que, por no incidir en más de un criterio significativamente, con impactos negativos el proyecto es categoría 1

	influencia.	en cada una de sus fases, utilizando las metodologías de valorización e identificación de impacto ambiental. En ese sentido para categorizar el presente proyecto realizamos una evaluación, utilizando una matriz de proceso, en la cual evaluamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, el estado de los componentes ambientales en el sitio y entorno, además los posibles impactos que se pueden generar y los efectos sobre los componentes ambientales, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y mediante el uso de la matriz señalada (matriz de proceso), donde introducimos el proyecto (su objetivo, su alcance, área que involucra, componentes ambienta involucrados, área a intervenir, estado de los componentes ambientales y sus entornos), para hacer una relación con el criterio, esto nos debe dar un producto o resultado, si el producto generado es negativo (no genera impacto o no existe afectación al criterio), continuamos con el siguiente criterio. Si el producto genera impacto o afectación al criterio, nos da positivo, nos metemos a evaluar cada uno de los factores, el resultado al evaluar el factor puede ser positivo o negativo, al ser positivo continuamos a ver el tipo de impacto, para lo cual se usa una caracterización y valoración de los Impactos identificados, para establecer su significancia y demás elementos. Esto lo repetimos a todos los criterios hasta hacer la evaluación integral.	
8-3	Identificación de los impactos ambientales y	La metodología que utilizamos para identificar los posibles impactos ambientales y	La valoración utilizada (numeración de uno (1), a cinco (5) ya sea positivo o negativo de acuerdo con

	socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	socioeconómicos para este proyecto se sustenta en Primero identificamos las acciones que se ejecutaran para lograr el objetivo y alcance del proyecto en cada una de sus fases, después identificamos el estado de los componentes ambientales en el medio natural, seguido evaluamos los efectos o cambios que puede generar cada acción en el medio natural y socioeconómico. La metodología se sustenta en establecer claramente las acciones que se ejecutan por fase para lograr el objetivo o las etapas del proyecto y a cada acción se le establece el o los efectos y se determinan los impactos, esto nos indica que los Impactos Ambientales que se pueden generar son identificados luego de realizar un análisis causa efecto, es decir estableciendo para cada acción o actividad que se ejecutara en cada fase los posibles impactos que puedan generar.	el tipo de impacto, este se suma para la valoración de la acción), a la cual seguidamente se caracteriza, dándole carácter, grado, importancia, duración, extensión, reversibilidad, y riesgo de ocurrencia, nos permite detectar que no existe la generación de impacto significativo, pero si conformar luego un plan de mitigación. Cabe destacar que la valorización numérica denominada Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos permite en primera instancia hacer una evaluación cuantitativa, la cual independientemente de su carácter, en donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es moderado, 4 es alto, 5 es muy alto, establecer la medida a tomar en el PMA, en conclusión hacemos una evolución cuantitativa y una cualitativa, las cuales nos permiten ser más clara y eficiente al aplicar el plan de mitigación, que en este caso nos permita mitigar, corregir e incluso evitar con medidas fáciles y conocidas que sean aplicable, ya según la evaluación la actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se desarrollara.
8-4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración,	La metodología utilizada nos permite la valoración y magnitud del Impacto identificado, a los cuales, luego de su identificación específicos le podemos establecer su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad	Como justificación podemos señalar que en términos generales la mayoría de los impactos negativos generados tienen magnitud baja, con significancia de moderada importancia ambiental, con acción directa de corto plazo, reversible, donde no genera riesgo ambiental, en un área espacial local ni regional.

	reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.		

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Si definimos el riesgo ambiental como la probabilidad de ocurrencia que un peligro afecte directa o indirectamente al ambiente y a su biodiversidad, en un lugar y tiempo determinado, el cual puede ser de origen natural o antropogénico

La matriz que usaremos está estructurada con la identificación de todo el aspecto y valoración del impacto ambiental resultante de los riesgos identificados en los procesos y su interacción con el medio ambiente, otorgando una valoración potencial del daño e impacto generado

Se caracteriza por ser una herramienta de gestión sencilla y flexible, que posee la capacidad de otorgar diagnósticos efectivos de los factores de riesgo, está estructurada por tablas que identifican los riesgos, su probabilidad de ocurrencia e impacto, además de los planes de tratamiento aplicados. Permitiendo clasificar los riesgos según el nivel, tipo y factor.

Paso 1. Realizar la Identificación de los Riesgos ambientales

Dada la necesidad es muy común clasificar los riesgos de acuerdo a los procesos. Por tanto, deben identificar los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas. Estos riesgos pueden priorizarse para posteriormente evaluar los más relevantes, además de tener en consideración todos los aspectos ambientales que pueden controlarse o

en los que se pueda lograr una influencia en su comportamiento. En ese sentido utilizando una matriz de actividades por fase, impactos generados y valorizados, procedemos a la identificación del riesgo ambienta por impacto para después determinar el riesgo ambiental que puede generar la actividad, cabe destacar que en la valorización está evaluado el riesgo ambiental, pero adicional utilizando las consideraciones del paso 2. Evaluar la Probabilidad e Impacto, nos permitiría profundizar nuestra evaluación contemplando la probabilidad. En este caso no profundizamos ya que los resultados nos señalan que en términos generales no hay probabilidad de riesgo ambiental, por lo tanto, no implementamos el Paso 3. Establecer un Plan de Tratamiento de los Riesgos, para este proyecto.

Paso 2. Evaluar la Probabilidad e Impacto

Recordemos que la probabilidad de ocurrencia está directamente relacionada con la frecuencia en la que se presenta un evento y el impacto esta intrínseco con la severidad. Entonces para evaluarlos puede ser por medio de una matriz de riesgo que contemple los siguientes ejes:

Para la Probabilidad:

- Raro
- Bajo
- Medio
- Alto
- Casi seguro

Paso 3. Establecer un Plan de Tratamiento de los Riesgos

Este proceso se caracteriza para gestionar el riesgo inherente que puede ser asumido, transferido, reducido o evitado, mediante la implementación de controles de tipo preventivo, correctivo y disuasorio, en los casos que se establezcan acciones que no permitan mitigar el riesgo inherente, se tendrá como resultado un riesgo residual al cual de acuerdo a su nivel se le pueden establecer planes de tratamiento adicionales.

Cuadro N° 31, Identificación de riesgo ambiental por etapa o fase y actividad a desarrollar

Actividades por etapa / fase	Impactos Identificados	Carácter	Magnitud	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial	Identificación de riesgo
Planificación										
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Levantamiento topográfico para confección de planos.	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de cobertura vegetal	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Confección de planos y aprobación de ante proyecto	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	la generación de riesgo ambiental
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Construcción /Ejecución										
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de cobertura vegetal.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Incremento de escorrentías superficiales con	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	sedimentos y desechos.									
	Generación de sedimentos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de cobertura vegetal.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Cambios en el microclima del sitio.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de fauna.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de la biodiversidad.									
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	tráfico terrestre									
Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de sedimentos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat.									
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de cobertura vegetal	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de la biodiversidad.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Cambios en el microclima del sitio.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Cambio de uso del suelo	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Disminución de fauna	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Cambio de uso del suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de sedimentos.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Modificación del paisaje.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje.	N	M	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de sedimentos.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	M	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	M	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.	Modificación de las tasas de infiltración	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	M	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.	Modificación de las tasas de infiltración	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	

	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	P	A	MIA	D	LP	Rev	NRA	L	ambiental, ya que incluso se contara con sistemas sofisticados para el control de derrames y manejo de aguas pluviales
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.	Modificación de las tasas de infiltración	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Modificación de hábitat	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento del sistema de manejo de agua potable	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de empleo	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades	Modificación de las tasas de infiltración	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas.	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Generación de empleo.	P	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Compactación de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación del paisaje	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
Reposición vegetal	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Modificación de hábitat.	N	B	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	

	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
Operación del Proyecto										
Operación	Generación de desechos sólidos y líquidos.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental
	Modificación de hábitat.	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Cambio de uso de suelo	N	B	BIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Generación de empleo.	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	p	A	AIA	D	LP	Rev	NRA	L	
	Generación de ruidos	N	M	MIA	D	CP	Rev	NRA	L	
	Emisiones de gases y partículas.	N	A	AIA	D	CP	Rev	NRA	L	

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Según la normativa procederemos a ilustrar un Documento que establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control, y de contingencia.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Cuadro N° 32, Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

Actividades por etapa / fase	Impactos Identificados	Medida de mitigación	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia y control
Planificación				
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.

		mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EsIA, que se realice		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el		

		sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser		

		necesaria	para el manejo y control del ruido	protección ambiental
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Levantamiento topográfico para confección de planos.	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos		

		seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.	• Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Disminución de cobertura vegetal	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas,

		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente, Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal. Prohibir la quema de cualquier material en el sitio. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	• Capacitación ambiental general, a los obreros principalmente en el tema de reposición vegetal y conservación de los bosques de galería.	seguimientos a la aplicación del PMA.
Confección de planos y aprobación de ante proyecto	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA

		mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		

		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		

		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las

			componentes ambientales.	medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la		

		recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Construcción /Ejecución				
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.		
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra, material vegetal, piedras y otros) que se mantengan en el sitio.		

		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Mantener en un lugar estratégico, señalizado equipado para la contención y recolección de desechos o agentes contaminantes que por accidente se puedan regar, derramar o dispersar.		
		Disponer adecuadamente, utilizando equipo y vehículos aprobados, los desechos o agentes contaminantes recogidos de derrames accidentales		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		

	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.		
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Disminución de cobertura vegetal.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el		

		proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente, Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal. Prohibir la quema de cualquier material en el sitio. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. ● Monitores de agentes	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA

		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.	contaminantes de la calidad de aires	
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser		

		necesaria	para el manejo y control del ruido	protección ambiental
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Prohibir la caza de animales silvestres.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.		
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
	Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		

		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción		

		con la reposición vegetal.	componentes ambientales.	
	Cambios en el microclima del sitio.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. No talar bosques de galería.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno. Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área. Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados. Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes. Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales, principalmente en el manejo de los desechos	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno, Prohibir realizar trabajos de reparación de	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. ● Capacitación en uso de equipo para	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.

		vehículos en el sitio de trabajo.	control y recolección de derrames y desechos.	
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y		

		disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
	Disminución de la biodiversidad.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	La empresa contratista y El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
	Disminución de cobertura vegetal.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, a los obreros principalmente en el tema de reposición vegetal y conservación de los bosques de galería.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		

Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro .	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.

		mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, el manejo de desechos y de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas		

		enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: ● Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		

		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto		
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		

		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.		
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		

		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Disminución de cobertura vegetal	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		

		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área		
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.		
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.		
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
	Disminución de la biodiversidad	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		

		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.		
	Cambio de uso del suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.		
	Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.		

		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		

		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
	Cambios en el microclima del sitio.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		No talar bosques de galería.		
Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el		

		municipio autorice.	los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el

		maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitorear la calidad del aire	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos		

		donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		

		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto realizar la consulta ciudadana		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de
		Señalizar y colocar iluminación en puntos		

		estratégicos cerca al proyecto. Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación. Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas. Pintar las vías.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	las medidas de protección ambiental
	Modificación el paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Cambio de uso de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den	La empresa contratista y El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental

		las entradas y salidas del proyecto.		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		

		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		

	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Degradación del suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		

		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados	para la protección de los componentes ambientales.	
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto realizar la consulta ciudadana		
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal		

	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del		

		predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Disminución de fauna.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales (fauna).	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		

		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que	El promotor a través de su auditor ambiental	El Promotor, MI AMBIENTE, el

	partículas.	se coloquen.	y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de		

		basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el		

		cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		

	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran

		proyecto Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado. Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Prohibir la caza de animales silvestres. Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro. Prohibir la quema de cualquier material en el sitio. Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.	impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA

		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda		

		derramarse en el sitio o entorno.		
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.		
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.		
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		

	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y		

		obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.	• Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	
Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.

	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		

		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de		

		vehículos a horas de no perturbación.	• Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		

		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno, Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo. Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas. Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental. Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal	para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	las medidas de protección ambiental.
Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el

		mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.		
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice		

		lona, esto tanto a lo interno como externo.	• Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio		

		temporalmente.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y		

		seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		

		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Prohibir la caza de animales silvestres. Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro. Prohibir la quema de cualquier material en el sitio. Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.	desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto. Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramada y reforestación. Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.

		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.	componentes ambientales	
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para

			• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas. Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido,	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.

		maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	gases y partículas y la señalización.	
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		

		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		

		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del		

		predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
Establecimiento del sistema de manejo de agua potable	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las

			componentes ambientales.	medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den		

		las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovistas de vegetación.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio		

		del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde		

		se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas		

		pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	• Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los		

		patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas		

		enterradas paralelas una al lado de la otra.		
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.		
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.		
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.		
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.		
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.		
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.		
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.		

			componentes ambientales	
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la		

		recolección y disposición de desechos.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la

		del proyecto.	• Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y desechos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.		
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		

	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales. • Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.		
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos		

		seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.		
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio. Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse. Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos. Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio. Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo. Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno. Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de

		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad. Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos. Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio. Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto. Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación	• Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	verificar que se esté aplicando el PMA
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos. Dotar al personal de equipo de protección y seguridad Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.

		piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.		
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.		
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, y el Municipio realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.		
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.		
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.		
		Pintar las vías.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará:	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de		

		vehículos a horas de no perturbación.	• Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos de la calidad de agua, aire y el manejo de sedimentos.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para que usen los dispositivos de recolección y disposición para manejo de desechos. • Capacitación en uso de equipo para control y recolección de derrames y	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA y el Cuerpo de Bomberos realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,		
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.		

		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.	desechos.	
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.		
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal		
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, el MICI realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.		
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y		

		obtener toda la Permisología pertinente. Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Prohibir la caza de animales silvestres.	• Monitoreos de reposición vegetal en el sitio.	
Reposición vegetal	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice. Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento. Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto. Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos. Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.

		temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación		
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		

		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
Operación				
Operación	Generación de desechos sólidos y líquidos. .	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.	El promotor, a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental general, para los obreros y moradores cercanos interesados. • Monitorear el manejo de los desechos, hidrocarburos, ruido, gases y partículas y la señalización.	El Promotor, MI AMBIENTE y el Municipio, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas, seguimientos a la aplicación del PMA.
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.		
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.		
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.		

		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad		
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales • Monitoreos sobre el manejo de desechos, y la generación de gases y partículas en el área.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.		
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.		
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.		
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.		
		Prohibir la caza de animales silvestres.		
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.		
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.		
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.		
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para la protección de los componentes ambientales.	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, Ministerio de trabajo realizaran inspecciones técnicas para velar se cumpla con el plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.

	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreos e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo y control del ruido	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio realizaran periódicamente inspecciones técnicas, para verificar la aplicación del plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.		
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo aplicará monitoreo e impulsará: • Capacitación ambiental a los obreros para el manejo del tema y la protección de los componentes ambiental en el área. • Monitores de agentes contaminantes de la calidad de aires	El Promotor, MI AMBIENTE, el Municipio, MINSA, aplicarán periódicamente seguimiento, mediante inspecciones técnicas, con el fin de verificar que se esté aplicando el PMA
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.		
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.		
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.		
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.		
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.		
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.		
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación		

9.1. l. Cronograma de ejecución.

Cuadro N° 33, Cronograma de ejecución

Actividades por etapa / fase	Impactos Identificados	Medida de mitigación	Planificación por Meses											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planificación														
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en los estudios y en el EsIA, que se realice												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												

Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento												

		de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
Levantamiento topográfico para confección de planos.	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													

		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
	Disminución de cobertura vegetal	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
Confección de planos y aprobación de ante proyecto	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.														
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación														
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías														

		superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad														
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.														
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.														
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.														
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación														
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														

		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.															
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.															
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.															
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.															
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.															
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad															
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.															
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.															
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria															
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.															
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.															
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.															
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.															
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.															
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.															
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.															
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.															
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.															
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.															
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.															
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación															
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.															
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al															

		vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
Construcción / Ejecución															
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente													
	Emisiones de gases y partículas	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra, material vegetal, piedras y otros) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Mantener en un lugar estratégico, señalizado equipado para la contención y recolección de desechos o agentes contaminantes que por accidente se puedan													

		regar, derramar o dispersar.												
		Disponer adecuadamente, utilizando equipo y vehículos aprobados, los desechos o agentes contaminantes recogidos de derrames accidentales												
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												

		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.															
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.															
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.															
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.															
		Prohibir la caza de animales silvestres.															
	Disminución de cobertura vegetal.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.															
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,															
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.															
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.															
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.															
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.															
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.															
Descapote o eliminación y retiro de todo material vegetal del predio	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.															
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.															
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.															
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.															
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.															
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.															
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.															
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.															
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación															

	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													

	vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
	Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													

	Aporte en la pérdida de oxígeno en el área.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
	Cambios en el microclima del sitio.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		No talar bosques de galería.													
	Generación de escorrentías superficiales con desechos y sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.													
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.													
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes.													
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													

		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
	Aporte en el aumento de temperaturas en el área.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
	Disminución de la biodiversidad.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
	Disminución de cobertura vegetal.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													

		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
Acabar de adecuar la terracería del predio de acuerdo al diseño y nivel seguro	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													

		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Incremento de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.													
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.													
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos													

		o recogidos acumulados.													
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.													
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal													
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													

		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.													
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.													
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.													
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.													
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.													
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.													
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.													
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.													
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.													
		Pintar las vías.													
	Disminución de cobertura vegetal	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar													

		desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
	Incremento de la dinámica socioeconómica en el área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área													
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.													
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
	Disminución de la	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													

	biodiversidad.	Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Realizar jornadas de limpieza y fumigación.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna.													
	Cambio de uso de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.													
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.													
	Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres													
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													

		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
	Aporte en el aumento de temperatura en el área	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente														
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
	Aporte en la perdida de oxígeno en el área	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.														
	Cambio en el microclima del sitio	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		No talar bosques de galería.														
Establecimiento de los accesos (carril de desaceleración y vía de acceso y salida del predio)	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														

		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												

		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.													
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.													
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.													
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación).	Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.													
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal													
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos, acumulados.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													

		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.												
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.												
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.												
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.												
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.												
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.												
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto realizar la consulta ciudadana												
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal												
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.												
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.												

		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.												
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.												
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.												
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.												
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.												
		Pintar las vías.												
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpieza continua en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salida del proyecto.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												
	Cambio de uso de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio, coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal.												
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área desprovista de vegetación.												

	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
Construcción y establecimiento de la infraestructura para ubicar cuarto para el generador, sistemas eléctricos y aire comprimido	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.														
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación														
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las														

		entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto												
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.												
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
	Degradación del suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y												

		debidamente señalizados												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.												
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.												
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.												
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.												
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.												
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto).	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención y durante la ejecución del proyecto realizar la consulta ciudadana												
		Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal												
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.												
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.												
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía												

		específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.												
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.												
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.												
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.												
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.												
		Pintar las vías.												
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpieza continua en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salida del proyecto.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												
	Disminución de fauna	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												

		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
	Incremento de la dinámica socioeconómica en el área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área													
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.													
	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													

Establecimiento del sistema eléctrico y luminarias	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología												

		pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpieza continua en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salida del proyecto.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal												
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,												
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.												
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.												
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.												
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.												
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.												
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.												

	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.														
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.														
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.														
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.														
		Pintar las vías.														
	Incremento de la dinámica socioeconómica en el área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área														
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.														
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto														
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.														
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición														

		vegetal.													
Establecimiento del sistema de separadores de hidrocarburos	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
	Generación de sedimentos.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el													

		sitio o entorno.												
		Recoger los restos sueltos de suelos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el área.												
		Retirar del sitio los sedimentos sueltos y los promontorios de tierra y suelo sueltos o recogidos acumulados.												
		Realizar jornadas de limpieza para retirar desechos y lodos, en la vía específicamente en donde se da la entrada y salida al área y frentes de trabajo.												
	Compactación de suelo	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente,												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.												
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.												
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.												
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.												
		Pintar las vías.												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
	Contaminación por derrame	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio												

	de hidrocarburos.	ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
	Modificación del paisaje.	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpieza continua en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salida del proyecto.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
Construcción del sistema para establecer cuatro (4) taques de combustibles, sistemas de captación y distribución.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías													

		superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													

		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería.													
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.													
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.													
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.													
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.													
		Pintar las vías.													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al													

		vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
Construcción de los canopyn con sus islas, surtidores, kioscos para cobros, poste de seguridad y facilidades.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.													
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.													
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.													
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.													

		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.													
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área													
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													

		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.													
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.													
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.													
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.													
		Pintar las vías.													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													

		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.													

		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
Establecimiento pavimentos de hormigón, estacionamientos y contenedor de oficina y baños.	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.													
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.													
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.													
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.													
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.													
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.													
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.													
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.													
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área													
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.													
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.													
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.													
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.													

		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.													
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.													
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.													
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.													
		Pintar las vías.													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													

		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal													

		cortado.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.													
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.													
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.													
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.													
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.													
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.													
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.													
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Prohibir la caza de animales silvestres.													
Establecimiento del sistema de manejo de agua potable	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.													
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.													
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.													
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.													
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que pueda continuar flujo.													

		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.												
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												

	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													

	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto												
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.												
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.												
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.												
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Prohibir la caza de animales silvestres.												

Establecimiento de monolito para distribución de aire y agua	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación												
	Generación de empleo	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												

		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
Construcción de la tienda de conveniencia con todas sus facilidades	Modificación de las tasas de infiltración	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.												
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.												
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.												
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.												
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.												
		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.												
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.												
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.												
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.												
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.												
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Incremento de la dinámica socioeconómica en área	Durante la etapa de construcción contratar trabajadores del área												
		Durante la etapa de construcción comprar los materiales y servicios a proveedores del área.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno												

		como externo.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.													
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación													
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.													
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.													
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.													
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.													
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.													
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.													
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.													
		Pintar las vías.													

	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.													
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.													
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.													
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.													
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería													
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.													
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.													
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno,													
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.													
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.													
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.													
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.													
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.													
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal													
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto													

		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.														
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.														
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos debe ser colocados en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas	Alteración de la cálida de aguas superficiales.	Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales a las fuentes hídricas cercanas, éstas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Prohibir las reparaciones de vehículos en el sitio.														
		Mantener equipo para la recolección de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes que por accidente puedan derramarse.														

		Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos.														
		Recoger los restos de material o suelos sueltos, regar dos o tres veces diarias en estación seca el patio.														
		Establecer canales o conductos adecuados que permitan conducir las aguas pluviales fuera del proyecto a un punto que puedan continuar flujo.														
		Mantener en sitio estratégico equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda derramarse en el sitio o entorno.														
		Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción.														
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.														
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación														
	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o														

		materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.														
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
	Compactación de suelo	Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos, sedimentos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Solo trabajar sobre área preestablecida, hacer las compactaciones adecuadas en los taludes y terracería														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Regar diariamente durante la estación seca los patios y áreas desprovista de vegetación.														
	Alteración e Incremento de tráfico terrestre.	Señalizar toda el área del proyecto, con anuncios alusivos a la entrada y salida de equipos, durante la etapa de construcción.														
		Señalizar y colocar iluminación en puntos estratégicos cerca al proyecto.														
		Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación.														
		Colocar señales de entrada y salida para llamar la atención a los conductores en todas las etapas.														
		Pintar las vías.														
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.														
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.														
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
	Contaminación por derrame de hidrocarburos.	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal														
		Mantener en un punto estratégico del predio, equipo para la recolección de hidrocarburos o cualquier otro agente contaminante que por accidente pueda														

		derramarse en el sitio o entorno,														
		Prohibir realizar trabajos de reparación de vehículos en el sitio de trabajo.														
		Establecer un sitio para el surtido de combustible el cual cumpla con las normativas.														
		Señalizar las áreas de trabajo y lugares específicos donde se dé manejo de sustancias que puedan generar alteración de algún componente ambiental.														
		Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal														
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto														
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.														
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
	Modificación del paisaje	Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación.														
		Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.														
		Previo a la intervención en el sitio, tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la														

		recolección y disposición, estos debe ser colocado en lugares estratégicos y trasladados al vertedero municipal.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
Reposición vegetal	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidas con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de desechos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad														
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.														
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.														
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.														
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.														
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación														
	Modificación de hábitat.	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto														
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.														

		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.														
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.														
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Prohibir la caza de animales silvestres.														
		Señalizar las áreas del proyecto y colocar señales preventivas para evitar poner a la población y los obreros en peligro.														
		Prohibir la quema de cualquier material en el sitio.														
		Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con la reposición vegetal.														
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.														
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.														
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria														
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.														
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.														
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.														
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.														
Operación																
Operación	Generación de desechos sólidos y líquidos. .	Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.														
		Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizados, al vertedero o sitio que el municipio autorice.														
		Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra.														
		Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.														
		Realizar jornadas de limpiezas continuas en los frentes de trabajo para retirar desechos y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.														
		Mantener equipo señalizado y equipado para la recolección y disposición de														

		desechos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de basuras - desechos o materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio temporalmente.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad												
	Modificación de hábitat	Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto												
		Previo a la intervención en el sitio tramitar y obtener toda la Permisología pertinente.												
		Previo a la intervención en el sitio coordinar con las autoridades locales y la ciudadanía interesada.												
		Recoger y trasladar al vertedero municipal todos los desechos y material vegetal cortado.												
		Realizar jornadas de limpieza continuas en los frentes de trabajo y retirar desechos, sedimento y lodos, del predio, las vías, sus entornos y en donde se den las entradas y salidas del proyecto.												
	Generación de empleo.	Mantener un buen equipo de trabajo, capacitarlo continuamente.												
	Generación de ruidos	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.												
		Adecuar el horario de trabajo y de tránsito de vehículos a horas de no perturbación.												
		Prohibir el uso de bocinas de forma de no ser necesaria												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Prohibir se realicen actividades no señaladas en el EsIA, que generen incremento de ruido en el sitio del proyecto.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
	Emisiones de gases y partículas.	Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen.												
		Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.												
		Que todo vehículo que transporte material utilice lona, esto tanto a lo interno como externo.												
		Dotar al personal de equipo de protección y seguridad.												
		Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.												
		Tapar con lona u otro material los promontorios de materiales (arena, tierra y piedras) que se mantengan en el sitio.												
		Prohibir la quema de todo tipo de material en el sitio del proyecto.												
		Regar diariamente durante la estación ceca los patios y áreas desprovista de vegetación												

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

En este punto estableceremos los parámetros para el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales que podrían ser afectados durante la ejecución del Proyecto, así como, los sistemas de control y medida de estos parámetros.

En el cuadro N° 34, estableceremos los componentes / factores ambientales que según la evaluación que hemos realizado podemos considerar susceptibles de afectación durante la ejecución del proyecto.

Cuadro N° 34, Componente / factores ambientales programados para monitoreos

Componente / factor ambiental	Periodo de monitoreo	Responsable de ejecutar monitoreos
Aire	Periodo de ejecución	Promotor
Ruido	Periodo de ejecución	Promotor
Manejo de desechos sólidos y líquidos	Periodo de ejecución	Promotor
Reposición vegetal	Periodo de ejecución al final después de la adecuación de la terracería.	Promotor

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Seguidamente aportamos como plan de prevención de riesgo ambiental, el cual involucra los riesgos, la ocurrencia, las acciones a implementar preventivamente y las contingencias. Cabe destacar que es importante que los obreros manejen y confíen en la estructura de la organización ante una contingencia, la responsabilidad que tiene el promotor y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos.

Cuadro N° 35 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Riesgos	Eventos / ocurrencia	Acciones a implementar de forma preventiva	Contingencia
Riesgos laborales por ocupación	Accidentes personales	✓ Dotar al personal de equipo de seguridad y protección ✓ Se establecerá un equipo responsable de la protección y seguridad laboral ✓ Se dictarán charlas de las medidas de seguridad que deben adoptar los trabajadores ✓ Se colocar en los frentes de trabajo un botiquín para primeros auxilios ✓ Se informará a los trabajadores las líneas telefónicas para primeros auxilios y estos números telefónicos se colocarán en un tablero informativo	El responsable de la seguridad laboral en el proyecto, comunicara al promotor la necesidad de trasladar al obrero a un centro medico
	Ruido excesivo	✓ Dotar al personal de equipo de seguridad y protección ✓ Establecer la necesidad del uso del equipo de protección ✓ Realizar las jornadas laborales en horario diurno	Implementar uso de equipo de protección específico contra ruido
	Olores molestos	✓ Dotar al personal de equipo de seguridad y protección. ✓ Establecer y realizar monitoreos ambientales	Implementar uso de equipo de protección específico contra olores molestos y realizar los monitoreos de

			calidad de aire
	Manejo de desechos	✓ Dotar al personal de equipo de seguridad y protección. ✓ Establecer en puntos estratégicos envases debidamente identificado para que se depositen los desechos	El encargado del manejo de los desechos debe cumplir con el traslado al vertedero semanalmente de los desechos
Desastres naturales	Temblores	Se establecerán medidas preventivas y rutas de evacuación, las cuales se compartirán con los trabajadores mediante charlas	Al pasar el evento en el punto de evacuación se verificará el estado de los trabajadores y se verificará que estén todos
	Tormentas lluviosas y deslave	Dotar al personal de equipo de seguridad y protección, paralizar las labores ante este tipo de evento y trasladarse al punto de encuentro y seguridad establecido	Notificar al promotor y este a las autoridades competentes

9.6. Plan de Contingencia

Para este punto aportaremos la preparación de la organizaciónpromotora para responder de manera efectiva en caso de una emergencia, mediante la implementación de estrategia proactiva que ayudará a abordar las situaciones negativas y garantizar la continuidad del proyecto. Claro esta que este plan es producto del análisis de riesgos y amenazas, recopilado y analizado adecuadamente para implementar el plan que comunicamos seguidamente.

Cuadro N° 36, Plan de contingencia

Riesgos	Contingencias	Responsable
Riesgos laborales por ocupación, generando accidentes personales	Notificar al encargado y este al promotor Verificar la existencia de la fuente que causo el accidente y eliminarla Que el equipo preparado para este tipo de eventos brinde los primeros auxilios Notificar y gestionar el traslado al centro medico	El promotor
Derrame de hidrocarburos	Implementar la recolección y contención del material derramado usando el personal y equipo preparado para este tipo de eventos. Trasladen el material recogido, utilizando vehículo autorizado y en envases especializado al lugar autorizado por la autoridad competente	El promotor
Generación de incendio	Retirar al personal y cualquier envase con material inflamable. Comunicar al equipo de contingencia Llamar a los bomberos Aislar con ronda la fuente del evento	El promotor

9.7. Plan de Cierre.

Expondremos las medidas que se adoptarán al término de la vida útil de un proyecto, con el objetivo de dejar controladas y/o mitigadas las situaciones que puedan dar origen a impactos ambientales y sociales indeseados.

Destacando que este proyecto tiene una vida útil indefinida ya que se promueve la adecuación de la terracería, para implementar el establecimiento de la estación de venta de combustible con una tienda de conveniencia con todas las herramientas pertinentes para ese fin.

Ante lo señalado, las medidas que se deben implementar serían las siguientes:

- Notificación a las autoridades pertinentes
- Tramitar y obtener todos los permisos necesarios
- Derribar toda infraestructura construida
- Retiro de todo material de construcción derribado y sobrante que afecte el paisaje de predio
- Retirar todo los equipos y chátaras del sitio
- Reposición vegetal
- Monitorear la ejecución efectiva de la reposición vegetal
- Realizar monitoreos ambientales (calidad de aire, ruidos, gases agua, entre otros)
- Verificar la implementación de los monitoreos señalados
- Documentar lo realizado y entregar a las autoridades competentes

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible explican cómo podemos proteger nuestro medio ambiente y frenar el cambio climático, desde los bosques hasta los océanos, pasando por todos los lugares intermedios. En este contexto, resulta fundamental desarrollar estrategias que permitan aplicar diversas políticas de adaptación al cambio climático. En general, la adaptación al cambio climático se define como “los ajustes en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos” (IPCC, 2007b).

En consecuencia, para este proyecto el Plan para reducción de los efectos del cambio climático contempla:

Cuadro N° 37, Plan para reducción de los efectos del cambio climático
Opciones de medidas de adaptación
❖ Aprovechar las características topográficas del terreno y que su adecuación no afecte o limite los terrenos colindantes ❖ Monitorear y predicción del clima ❖ Adoptar nuevas tecnologías para el mantenimiento en la etapa de operación ❖ Ordenación, planificación y gestión integrar del espacio del predio sin intervención en sus colindancias ❖ Protección adecuada de los taludes ❖ Ordenación y planificación del uso del suelo ❖ Manejo adecuado del uso del agua ❖ Implementar medidas de saneamiento en el predio ❖ Implementar medidas locales para el control de contaminación ❖ Monitorear el buen estado de la reposición vegetal ❖ Mantener el monitoreo planificado

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

En este punto procederemos a aportar aquellos costos en los que se puede o debe incurrir, debido a que existe o a que puede existir una calidad ambiental deficiente. Estos costos están asociados con la creación, la detección, el remedio y la prevención de la degradación ambiental o en su defecto en función de evitar una degradación ambiental.

Para este proyecto los costos ambientales los clasificaremos en cuatro categorías:

- ✓ Costos de prevención ambiental: hace referencia a las actividades que se llevan a cabo para prevenir la producción de contaminantes o residuos que pudieran ocasionar daños al ambiente. (Ejemplos: Evaluación y selección de proveedores, Diseño de productos y de procesos para reducir o para eliminar los contaminantes, Auditoría de riesgos ambientales, Reciclaje de productos y Obtención de la certificación ISO 14001)
- ✓ Costos de la detección ambiental: son aquellos costos de las actividades que se han ejecutado para determinar si los productos, los procesos y otras actividades dentro del proyecto están en cumplimiento con los estándares ambientales apropiados. Básicamente estos estándares se refieren a las normas y políticas ambientales (Ejemplos: Auditoría de las actividades ambientales, Inspección de productos y de procesos, Realización de pruebas de contaminación, Medición de los niveles de contaminación y otros)
- ✓ Costos de fallas ambientales internas: son los costos en los que se incurrió debido a que las actividades desempeñadas produjeron contaminantes y residuos pero que no se han descargado al ambiente. Éstos tienen dos metas: Asegurar que los contaminantes y los residuos producidos no se liberen hacia el ambiente y Reducir el nivel de contaminantes liberados hasta una cantidad que cumpla con los estándares ambientales. (Ejemplos: Equipos que minimizan o eliminan la contaminación, Tratamiento y desecho de materiales tóxicos, Instalaciones con permiso para producir contaminantes y Reciclaje de residuos)

- ✓ Costos de las fallas ambientales externas: son aquellos costos de las actividades realizadas después de descargar los contaminantes y los residuos hacia el ambiente. Éstos se dividen en: a. Costos de las fallas externas realizados: son los costos que la empresa lleva a cabo y que paga. (Ejemplos: Limpieza de un lago contaminado, Limpieza de derrames de petróleo, Restauración de terrenos a su estado natural, Entre otros.

  b. Costos de las fallas externas no realizados (sociales): son los costos ocasionados por la empresa, pero éstos suceden y se pagan por partes externas a la empresa. Éstos a su vez se dividen en:

  • Los que resultan de la degradación ambiental

  • Los que están asociados con el impacto adverso sobre la propiedad o el bienestar de los individuos. (Ejemplos: Pérdida de un lago para su uso recreativo, Daños de ecosistemas por el desecho de residuos sólidos, Recepción de cuidados médicos debido a aire contaminado).

  En función de cumplir con lo expuesto los costos para la gestión ambiental son los siguientes.

Cuadro N° 38, Costos de la Gestión Ambiental

Categoría	Descripción	Costo estimado (B/.)
Costos de prevención ambiental	Trámites ante el Ministerio de Ambiente para obtener la viabilidad ambiental	353.00
	Honorarios para realizar el Estudio de Impacto Ambiental	6,000.00
	Informes y estudios ambientales	5,000.00
	Señalizaciones y letreros informativos	1, 500.00
	Equipo de seguridad para los trabajadores	1,200.00
	Reposición vegetal	3,500.00
Costos de la detección ambiental	Monitoreos ambientales	2,800.00
Total		20, 353.00

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Profesional	N.º de Registro	Función
Lic. Yisel Mendieta	DEIA-IRC-079-2020	Consultor líder, Geógrafa, mapas y evaluación ambiental
Licda. Isabel Murillo	IRC-008-12	Aspectos de participación ciudadana, aspectos sociales, demográfica y socioeconómica

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

Profesional	N.º de Registro	Firmas
Lic. Yisel Mendieta	DEIA-IRC-079-2020	
Licda. Isabel Murillo	IRC-008-12	

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ ★ PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ ★ R.C.S.-1

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá
con Cédula No. 4-157-725
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.
Panamá, 09 AGO 2023
Testigos Testigos
LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

Cuadro N.º 2, DETALLES DEL EQUIPO QUE PARTICIPO EN LA EVALUACION (Nombre, Registro, Cedula, Idoneidad, Tipo de participación)

Nombres	Registro/idoneidad/ cedula	Participación	Firma
Lic. Yisel Mendieta	Registro NºDEIA-IRC-079-2020, Cedula Nº8-776-1809	Consultor líder, Geógrafa, mapas y evaluación ambiental	
Ing. Mgs. Isabel Murillo	Registro: N.º IRC-008-12,	Aspectos de participación ciudadana, aspectos sociales, demográfica y socioeconómica	
Lic., Ingris Chavarría	Idoneidad: ID-1172 Consultora N° IRC-097-2019	Bióloga, inventario de fauna, reconocimiento y rescate de Fauna	
Ing. Yamileth Best	Idoneidad: N° RPF-010-13 Cedula Nº 7116-12	Forestal, Inventario Forestal y Plan de Revegetación y Reforestación	
Lic. Adrián Mora	Idoneidad Nº1509 DNPH Resolución: NºIRC-002-2019	Arqueología	

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ
R.C.S.- 1

Yo, LIC. RAÚL IVAN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá
con Cédula No. 4-157-725
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.
Panamá 09 AGO 2023
Testigos
Testigos
LIC. RAÚL IVAN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

➢ CONCLUSIONES

- Según la evaluación de los impactos identificados sobre las distintas fases del Proyecto se concluye que la ejecución del Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente.
- Si se aplican las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que puedan incidir de forma temporal negativamente sobre el entorno del proyecto.

➢ RECOMENDACIONES

- Aplicar puntualmente todas las medidas de prevención, mitigación y contingencia para evitar y prevenir la generación de impactos ambientales que puedan darse.
- Fomentar un programa de comunicación social del Proyecto.
- Fomentar el Programa de Educación Ambiental tendiente a incentivar una cultura de protección y conservación ambiental.
- Contratar personal, equipos y materiales del área

13. BIBLIOGRAFÍA

Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.

Suárez de Castro, F. Conservación de Suelo, Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica, 2da. Reimp. 1982. 315 págs.

Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

Ley No. 9 del 25 de enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.

Resolución No. 78-90 del 21 de diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá

Ley No. 66 de noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2006

Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.
Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.

Resolución No. 49 del 2 de febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales

Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.

Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

14. ANEXOS

14.1. Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.2. Copia del recibo de pago para los trá

mites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

14.4.2. Otros documentos legales (solicitud de evaluación, copia de cedula, pasaporte, otros)

14.5. Planos y diseños

14.6. Caracterización de la Fauna Silvestre

14.7. Inventario Forestal

14.8. Informe de Prospección Arqueológica

14.9. Resultados de monitoreos ambientales (calidad de aire, ruidos, vibraciones y olores)

14.1. Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Ministerio de Ambiente **No. 71677**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	PETROLERA NACIONAL,SA. / 1019-225-108400 DV92	Fecha del Recibo	2023-7-28
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 3.00**

Observaciones

PA ZY SALVO TRANSF-27077763

Día	Mes	Año	Hora
28	07	2023	11:43:28 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 71678

Información General

Hemos Recibido De	PETROLERA NACIONAL,SA. / 1019-225-108400 DV92	Fecha del Recibo	2023-7-28
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
				Monto Total	B/. 350.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I TRANSF-27077763

Día	Mes	Año	Hora
28	07	2023	11:44:31 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2023.08.04 11:17:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

322040/2023 (0) DE FECHA 04/08/2023

QUE LA SOCIEDAD

PETROLERA NACIONAL, S.A. .
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 24169 (S) DESDE EL VIERNES, 29 DE MARZO DE 1974
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RICARDO PEREZ G.
SUSCRIPTOR: RICARDO R. PEREZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: OSCAR BRAVO RESTREPO
DIRECTOR / SECRETARIO: MANUEL QUINTERO CABALLERO
DIRECTOR / VOCAL: DANIEL PEREA VILLA
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: LEONARDO LJUBETIC GARIB
DIRECTOR / TESORERO: ALONSO BOTERO PARDO
DIRECTOR / VOCAL: KENNETH SIEFKEN

AGENTE RESIDENTE: ALFARO, FERRER & RAMIREZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE LA SOCIEDAD PODRAN EMITIR ES DE DOS MIL (2,000), TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR. LAS ACCIONES SOLO SERAN EMITIDAS NOMINATIVAMENTE.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE LUIS MORENO SIENDO SUS FACULTADES SE LE OTORGA PODER GENERAL SEGUN DOCUMENTO 1444951 DE LA SECCION DE MERCANTIL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GUSTAVO ADOLFO RODRIGUEZ CASTAÑEDA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 504 DEL 21 DE ENERO DEL 2016 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE LUIS MORENO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 9608 DE 29 DE NOVIEMBRE DE 2016 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MANUEL QUINTERO CABALLERO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 2,167 DE 27 DE ABRIL DE 2021, DE LA NOTARIA TERCERA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE SERGIO RODRIGUEZ CORREIA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3115 DEL 22 DE JUNIO DE 2022 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE KENNETH SIEFKEN SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 1363

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: EAA468E4-7B92-40DC-A5E5-C78FBDDE1CF4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

Registro Público de Panamá

DEL 14 DE MARZO DE 2023 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL DE REPRESENTACIÓN
SE OTORGA PODER A FAVOR DE RODRIGO ABT SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 4913 DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2021 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS COLOMA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 4912 DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2021 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE LIZZA PINILLA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 4911 DEL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2021 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 4 DE AGOSTO DE 2023A LAS 11:16 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404188772

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EAA468E4-7B92-40DC-A5E5-C78FBDDE1CF4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2023.02.15 19:34:41 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 64847/2023 (0) DE FECHA 14/02/2023/VI

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 30407916
CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha.
EL VALOR DEL TRASPASO ES DOS MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS(B/.2,350,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PETROLERA NACIONAL, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 6 DE ENERO DEL 2023.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO DOMINANTE): TIPO DE SERVIDUMBRE PREDIO DOMINANTE . DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068 ANTES MENCIONADA GARANTIZA SERVIDUMBRE DE ACCESO PERMANENTE A LA FINCA RESULTANTE DE LA SEGREGACION
INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 26/08/2022, EN LA ENTRADA 345472/2022 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 15 DE FEBRERO DE 2023 12:40 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403920258

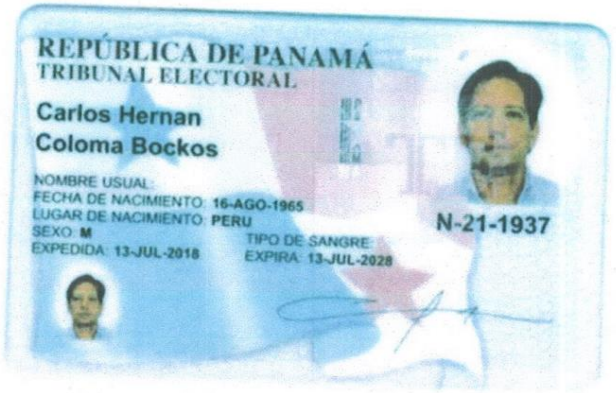
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A5266EF4-31CB-4F81-9202-BCC6AFAB6952
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA

14.4.2. Otros documentos legales (solicitud de evaluación, copia de cedula, pasaporte, otros)



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S.-1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.
CERTIFICO:
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 02 AGO 2023

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
B/. 8.00

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

NOTARIA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMA
R.C.S.
PANAMA, REP. DE PANAMA

---------- DECLARACION NOTARIAL JURADA ----------

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintiséis (26) días del mes de julio de dos mil veintitrés (2023) ante mí RAUL IVAN CASTILLO SANJUR Notaria Público Sexto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro ciento cincuenta y siete- setecientos veinticinco (4-157-725), compareció personalmente, CARLOS HERNAN COLOMA BOCKOS, varón, nacionalizado panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número Ene- veintiuno- mil novecientos treinta y siete (N-21-1937), con oficina en Marbella Office Plaza, piso 7, Teléfono: 321-0350, correo electrónico: Proyectos.Panama@terpel.com, actuando en nombre y representación de PETROLERA NACIONAL, S.A., inscrita en (MERCANTIL) Folio número veinticuatro mil ciento sesenta y nueve (24169), en mi capacidad de Gerente de Operaciones & Logística y Apoderado General, promotor del Proyecto denominado "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA & VEN AUTOPISTA #2", el cual se desarrollara sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1ha, localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo 385, del texto único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio coerción, de manera voluntaria declaro lo siguiente:----------

Primero: declaro bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 56 del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el capítulo III del Título II del Texto Único de Ley N°41 de 1 de julio de 1998.----------

El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.----------

Leída como le fue la presente declaración notarial al compareciente en presencia de los testigos instrumentales fue la misma al compareciente en presencia de los testigos instrumentales señores CLIFFORD BERNARD GORDON, con cédula de identidad personal número uno-diecinueve-mil trescientos diecisiete (1-19-1317) Y CARLOS CALERO, portador de la cédula número ocho- novecientos cincuenta y ocho- mil quinientos ochenta y uno (8-958-1581), para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe.----------

EL COMPARECIENTE

CARLOS HERNAN COLOMA BOCKOS

LOS TESTIGOS

CLIFFORD BERNARD GORDON

carlos calero
CARLOS CALERO

LIC. RAÚL IVÁN CA[illegible] SANJUR
NOTARIO PÚBLICO SEXTO

NOTARIA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMA
R.C.S. - 1
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

HONORABLE
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ OESTE

Yo, CARLOS HERNAN COLOMA BOCKOS, varón, de nacionalidad peruana, mayor de edad, con cédula de identidad personal N-21-1937, con oficina en Marbella Office Plaza, piso 7, Teléfono: 321-0350, correo electrónico: Proyectos.Panama@terpel.com, actuando en nombre y representación de **PETROLERA NACIONAL, S.A.**, inscrita en (MERCANTIL) Folio N°24169, R.U.C. N°1019-225-108400 D.V. 92, en mi capacidad de Gerente de Operaciones & Logística y Apoderado General. **Presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de Evaluación** del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, tipo construcción, con _____ fojas más anexas, para el proyecto denominado **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"**, sobre la finca N°30407916, la cual cuenta con una superficie actual de 1ha, localizada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Y autorizo a los profesionales, Licda. Yisel Mendieta Murillo, mujer panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal N° 8-776-1809, consultora ambiental con registro IRC-079-2020, Licda. Isabel Murillo, mujer panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal Nº 5-14-455, consultora ambiental con registro IRC-008-12, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental y realicen los trámites pertinentes (notificaciones) ante el Ministerio de Ambiente para la consecución de la aprobación del presente estudio incluyendo la firma de la resolución de aprobación.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Se adjuntan original impreso del estudio de impacto ambiental con dos (2) CD en donde consta grabación digital de dicho documento.
- Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la sociedad y de la finca.
- Paz y Salvo de la sociedad emitido por el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Copia de cedula cotejada ante notario del representante legal de la empresa promotora.
- Declaración jurada debidamente cotejada ante notario.
- Documento que certificación el equipo consultor, debidamente cotejadas ante notario.

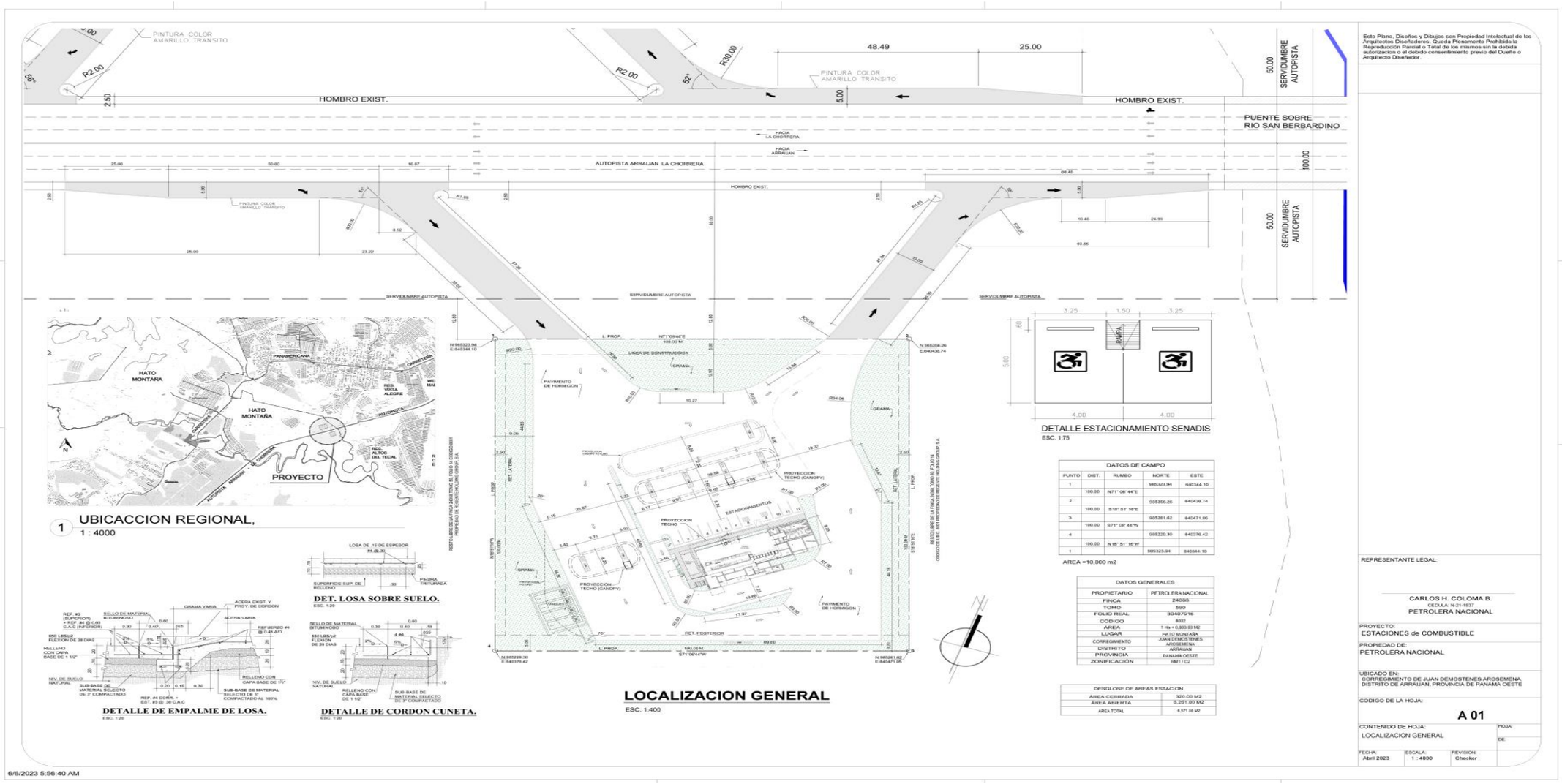
Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo Nº 1 de 14 de marzo de 2023.

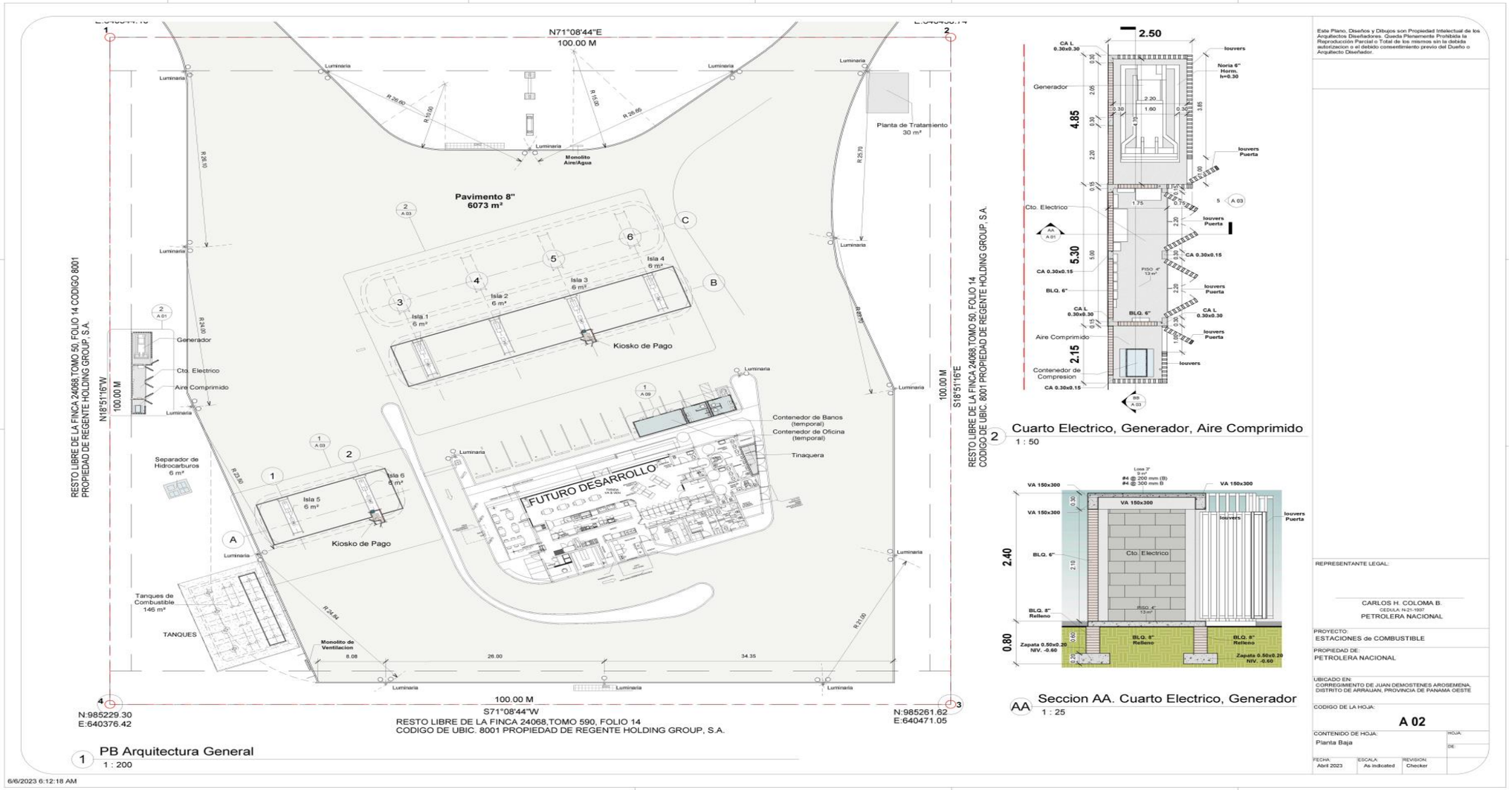
Atentamente,

CARLOS HERNAN. COLOMA BOCKOS

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ
R.C.S.-1

14.5. Planos y diseños





1 PB Arquitectura General
1 : 200

2 Cuarto Electrico, Generador, Aire Comprimido
1 : 50

AA Seccion AA. Cuarto Electrico, Generador
1 : 25

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

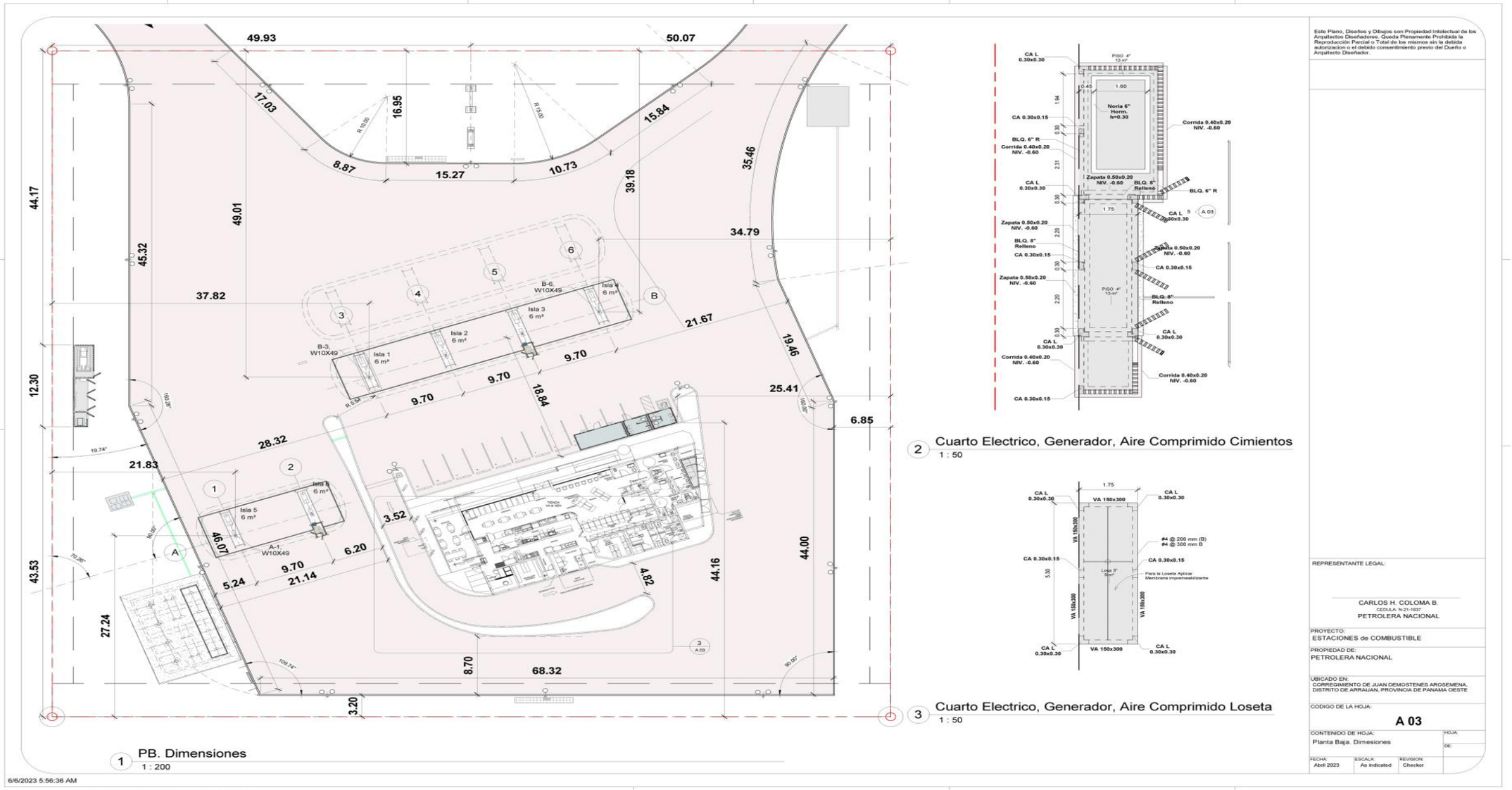
CODIGO DE LA HOJA:
A 02

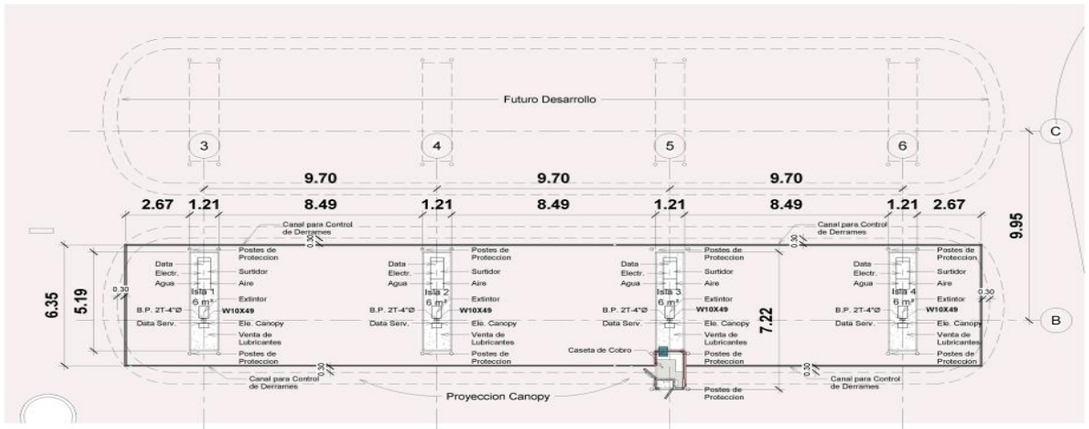
CONTENIDO DE HOJA:
Planta Baja

HOJA:
DE:

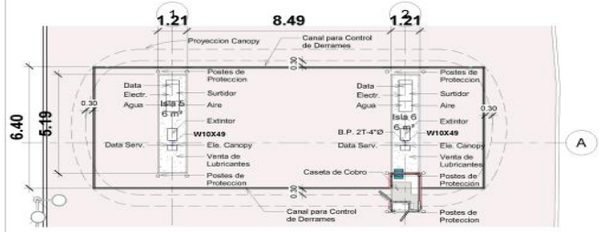
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker

6/6/2023 6:12:18 AM

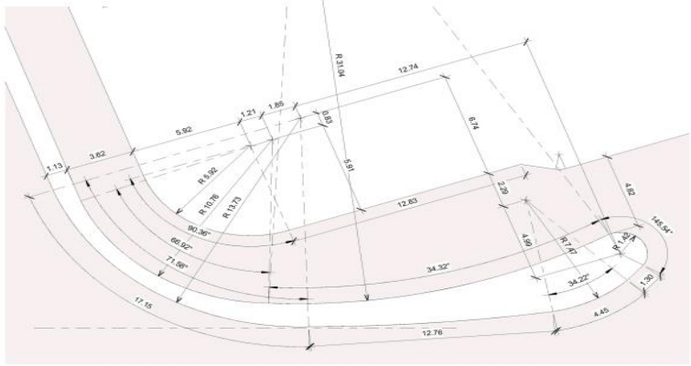

49.93
50.07
17.03
16.95
15.84
8.87
15.27
10.73
35.46
39.18
44.17
49.01
45.32
37.82
34.79
21.67
19.46
12.30
25.41
6.85
28.32
21.83
19.84
3.52
6.20
9.70
21.14
5.24
43.53
44.16
44.00
27.24
8.70
68.32
3.20
Isla 1 6 m²
Isla 2 6 m²
Isla 3 6 m²
Isla 5 6 m²
B-3, W10X49
B-6, W10X49
A-1 W10X49
1 PB. Dimensiones
1 : 200
2 Cuarto Electrico, Generador, Aire Comprimido Cimientos
1 : 50
3 Cuarto Electrico, Generador, Aire Comprimido Loseta
1 : 50
Noria 6" Horm. h=0.30
Corrida 0.40x0.20 NIV. -0.60
Zapata 0.50x0.20 NIV. -0.60
BLQ. 8" Relleno
BLQ. 6" R
CA L 0.30x0.30
CA 0.30x0.15
VA 150x300
#4 @ 200 mm (B)
#4 @ 300 mm B
Para la Loseta Aplicar Membrana impermeabilizante
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores, Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
A 03
CONTENIDO DE HOJA:
Planta Baja. Dimesiones
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:36 AM



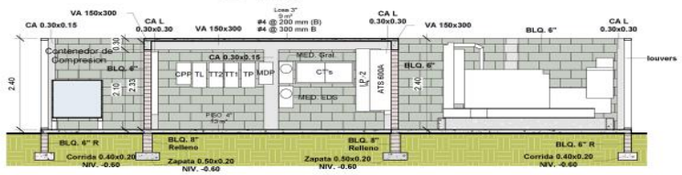
2 Islas 1 @ 4
1 : 100



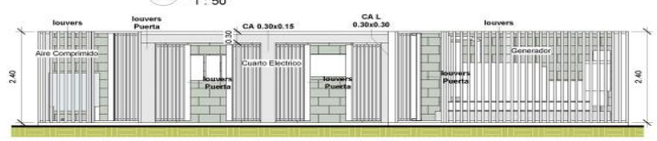
1 Islas 5, 6
1 : 100



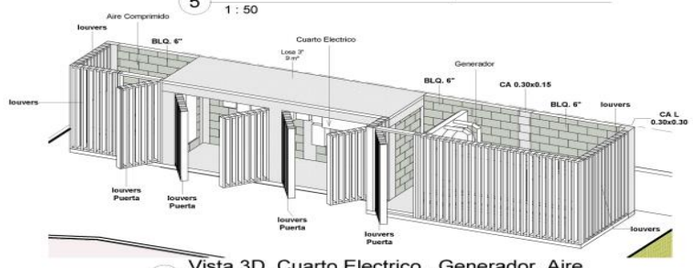
3 PB. Isleta Posterior
1 : 125



BB Section BB. Cuarto Electrico, Generador
1 : 50



5 Fachada. Cuarto Electrico, Generador
1 : 50



4 Vista 3D. Cuarto Electrico , Generador, Aire

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

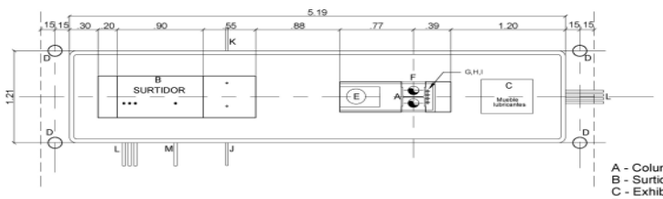
CODIGO DE LA HOJA:
A 04

CONTENIDO DE HOJA:
PB Ampliaciones

HOJA:
DE:

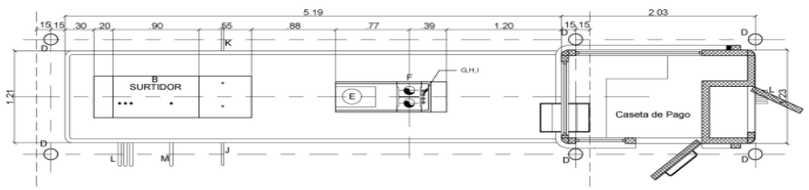
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker

6/6/2023 5:56:38 AM

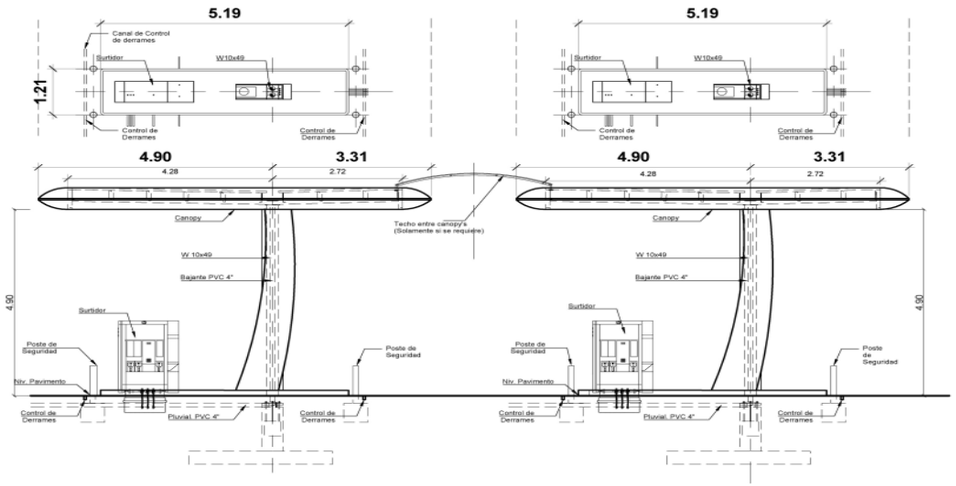


PLANTA DE ISLA TIPO 1
ESCALA 1:25

A - Columna
B - Surtidor
C - Exhibidor de Lubricantes
D - Tudo de Proteccion
E - Extintor
F - Bajante canopi de 2 x PVC 4"
G - Tubería iluminación canopy
H - Tubería Letrero canopy
I - Tubería Datos canopy
J - Agua
K - Aire
L - Data
M - Electricidad

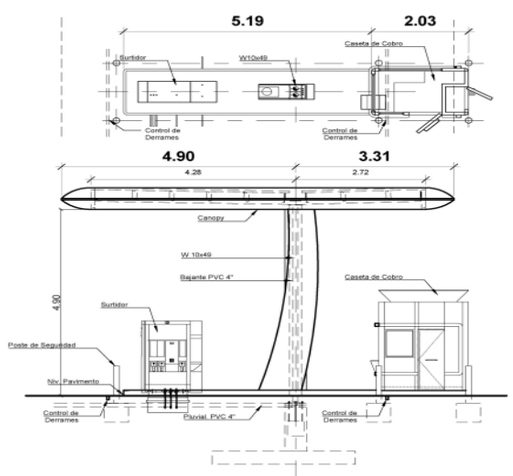


PLANTA DE ISLA TIPO 2 CON CASETA DE COBRO
ESCALA 1:25



ELEVACION DE ISLA TIPO 1
ESCALA 1:50

ELEVACION DE ISLA TIPO 1
ESCALA 1:50



ELEVACION DE ISLA TIPO 2 CON CASETA DE COBRO
ESCALA 1:50

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

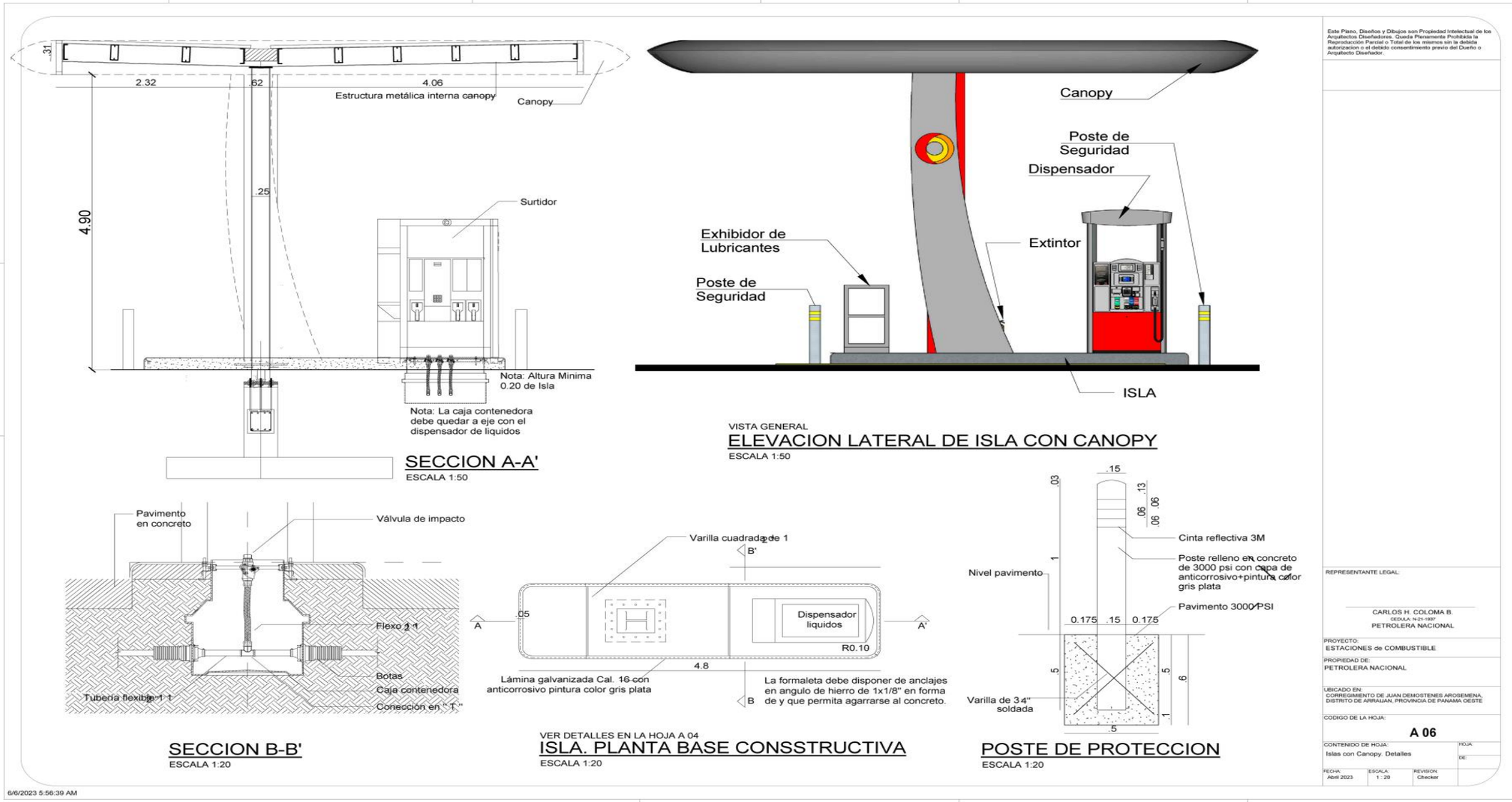
CODIGO DE LA HOJA:
A 05

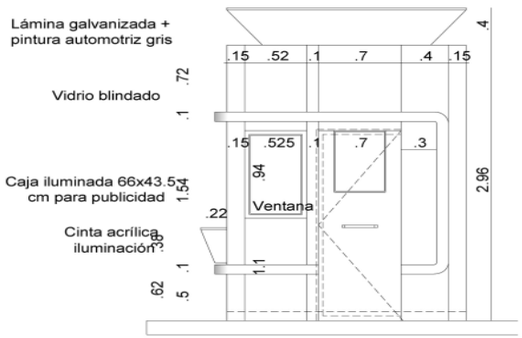
CONTENIDO DE HOJA:
Islas con Canopy. Plantas y Fachadas

HOJA:
DE:

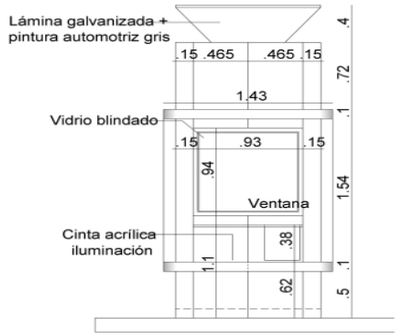
FECHA: Abril 2023
ESCALA: 1 : 50
REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:39 AM

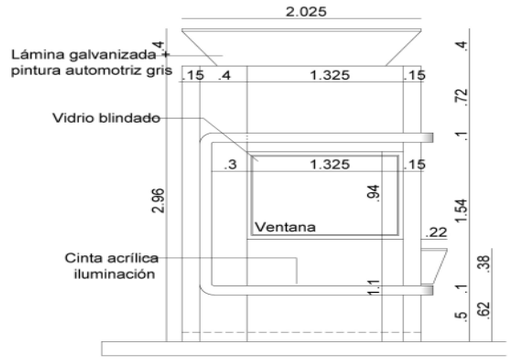

.31
2.32
.62
4.06
Estructura metálica interna canopy
Canopy
.25
4.90
Surtidor
Nota: Altura Minima 0.20 de Isla
Nota: La caja contenedora debe quedar a eje con el dispensador de liquidos
SECCION A-A'
ESCALA 1:50
Canopy
Poste de Seguridad
Dispensador
Exhibidor de Lubricantes
Extintor
Poste de Seguridad
ISLA
VISTA GENERAL
ELEVACION LATERAL DE ISLA CON CANOPY
ESCALA 1:50
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
Pavimento en concreto
Válvula de impacto
Flexo 1 1
Botas
Caja contenedora
Conección en " 1"
Tubería flexible 1 1
SECCION B-B'
ESCALA 1:20
Varilla cuadrada de 1
B'
A
.05
Dispensador liquidos
R0.10
A'
4.8
B
Lámina galvanizada Cal. 16 con anticorrosivo pintura color gris plata
La formaleta debe disponer de anclajes en angulo de hierro de 1x1/8" en forma de y que permita agarrarse al concreto.
VER DETALLES EN LA HOJA A 04
ISLA. PLANTA BASE CONSSTRUCTIVA
ESCALA 1:20
.15
.03
.13
.06
.06
.06
Cinta reflectiva 3M
Poste relleno en concreto de 3000 psi con capa de anticorrosivo+pintura color gris plata
Nivel pavimento
1
Pavimento 3000 PSI
0.175
.15
0.175
.5
.5
.6
1
.5
Varilla de 3 4" soldada
POSTE DE PROTECCION
ESCALA 1:20
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
A 06
CONTENIDO DE HOJA:
Islas con Canopy. Detalles
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 20
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:39 AM



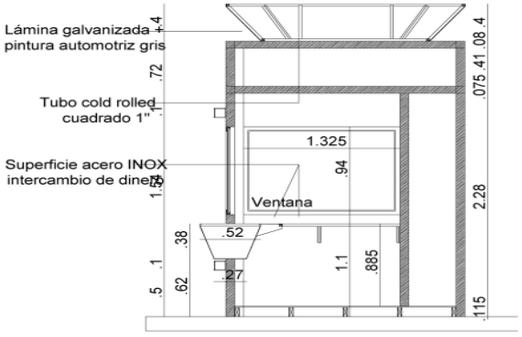
KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - ALZADO ACCESO
ESCALA 1:50



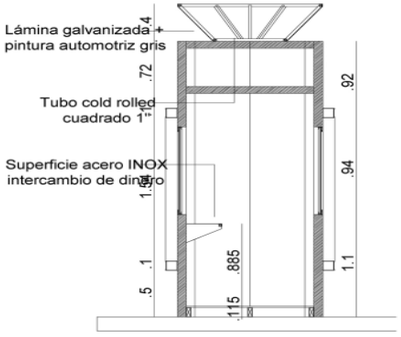
KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



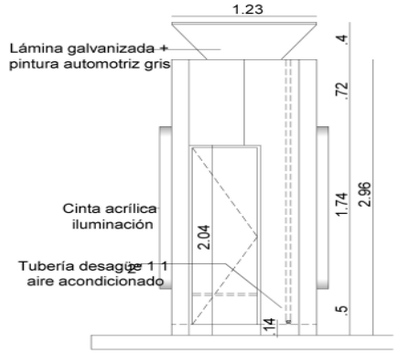
KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50



KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:50



KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - CORTE TRANSV.
ESCALA 1:50



KIOSCO PREFABRICADO PEQUEÑO - ALZADO POSTERIOR
ESCALA 1:50

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

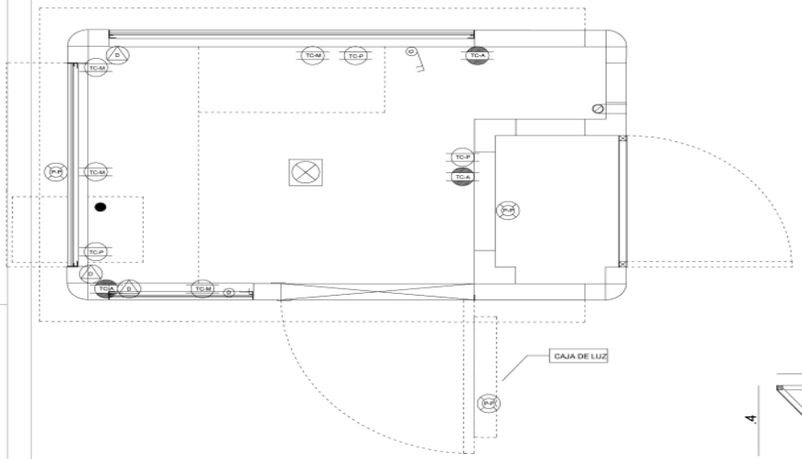
CODIGO DE LA HOJA:
A 07

CONTENIDO DE HOJA:
Caseta de Cobors 1

HOJA:
DE:

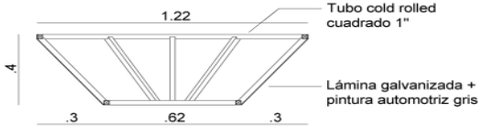
FECHA: Abril 2023 | ESCALA: 1 : 16 | REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:39 AM

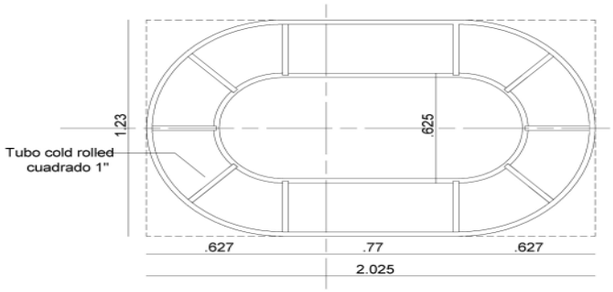


KIOSCO PREFABRICADO - USO DE SALIDAS
ESCALA 1:20

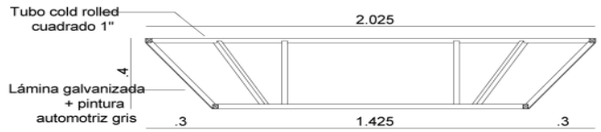
LEYENDA SALIDAS	
TC-P	Toma eléctrica regulada doble - 25cm altura
TC-M	Toma eléctrica regulada doble - 105cm altura
TC-A	Toma eléctrica regulada doble - 220cm altura
B-E	Botón para parada de emergencia
D	Punto de voz y datos - 105cm altura en tuberia de 11/2"
P-P	Punto eléctrico para publicidad exterior y cinta roja
	Lámpara redonda led 22cm ø - luz blanca 5500k - 18w light angle 120° - 90 a 265v
	Interruptor doble - 105cm altura



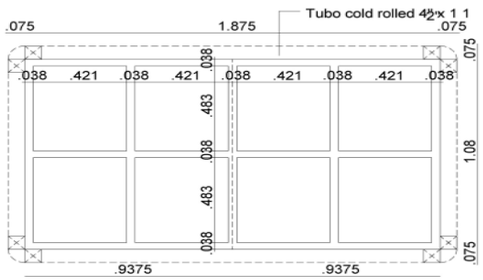
CANOPY KIOSCO - CORTE TRANSVERSAL
ESCALA 1:50



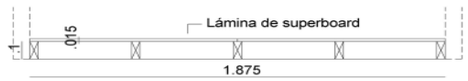
CANOPY KIOSCO - PLANTA
ESCALA 1:50



CANOPY KIOSCO - CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:50



KIOSCO PREFABRICADO - STR PISO - PLANTA
ESCALA 1:25



KIOSCO PREFABRICADO - STR PISO - SECCION
ESCALA 1:25

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

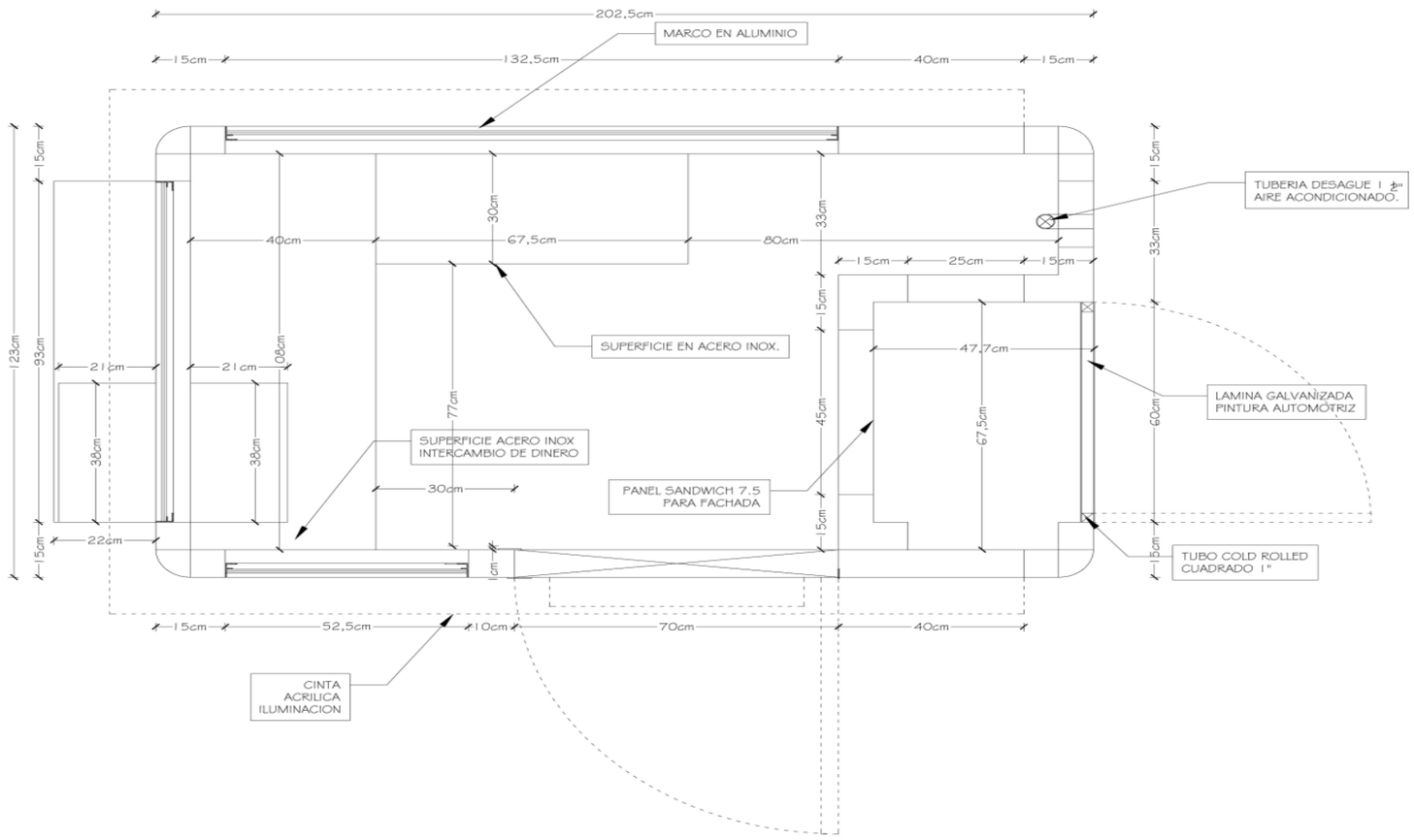
CODIGO DE LA HOJA:
A 08

CONTENIDO DE HOJA:
Caseta de Cobors 2

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA: 1 : 17
REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:39 AM



1 Caseta PLANTA
1 : 50

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

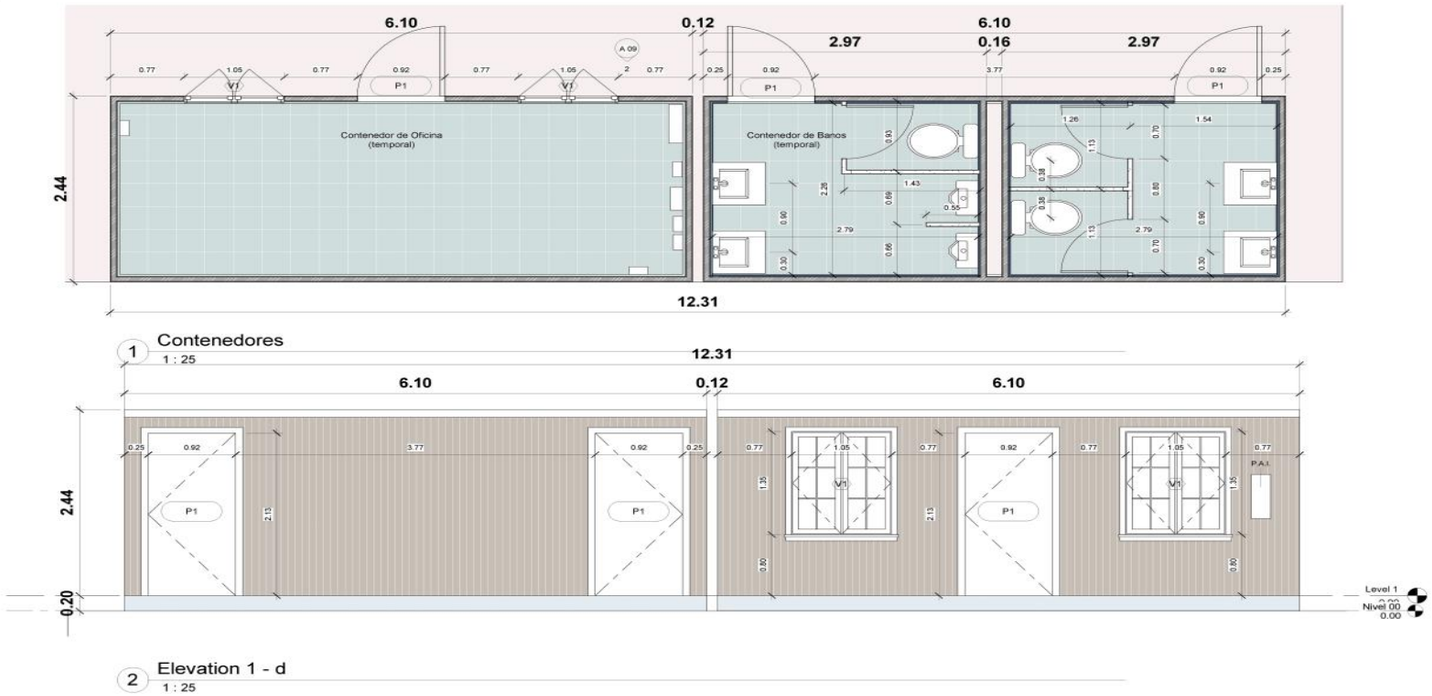
CODIGO DE LA HOJA:
A 09

CONTENIDO DE HOJA:
Caseta de Cobros 3

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA: 1 : 50
REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:39 AM



Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

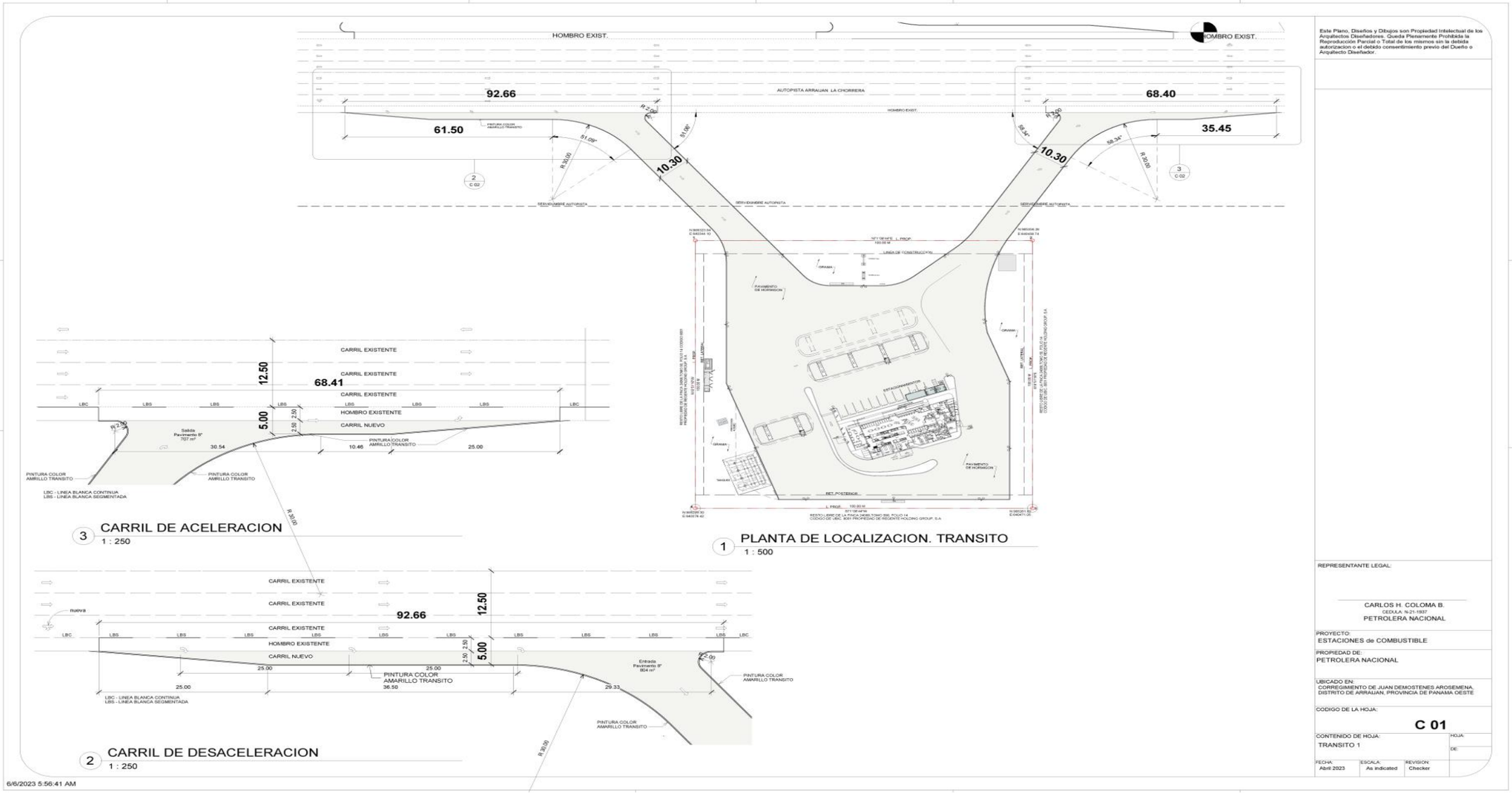
CODIGO DE LA HOJA:
A 10

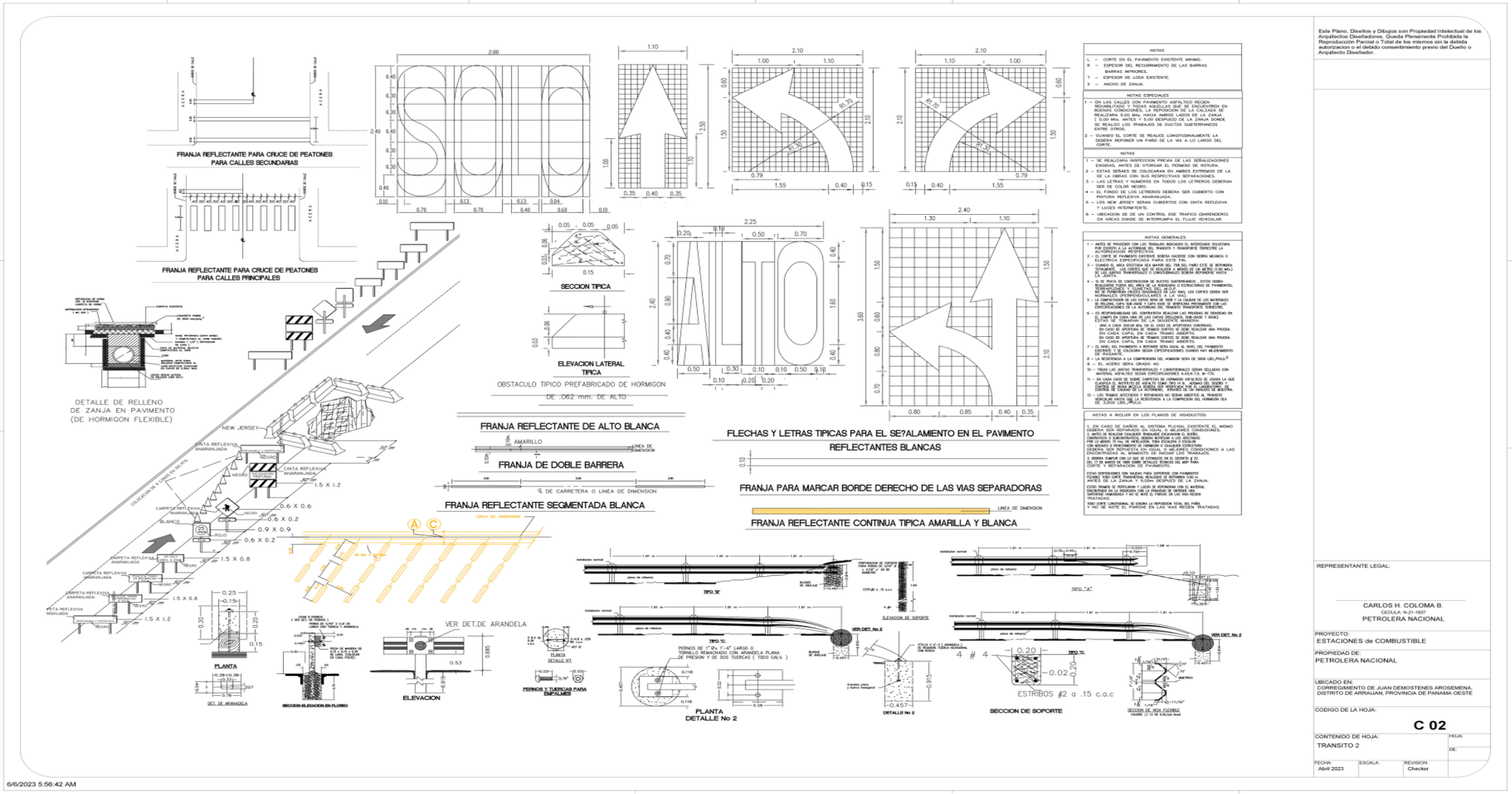
CONTENIDO DE HOJA:
Contenedores

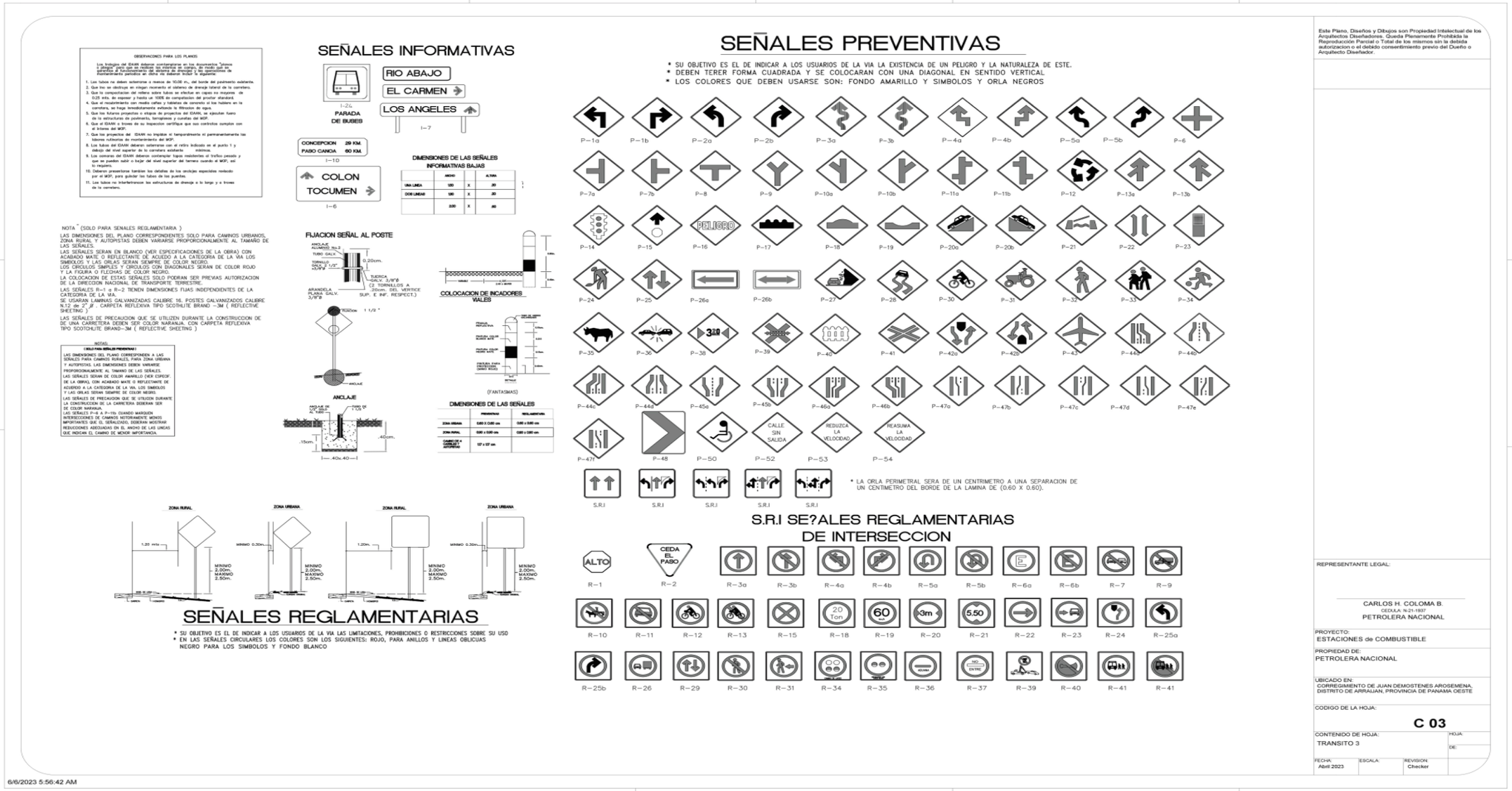
HOJA:
DE:

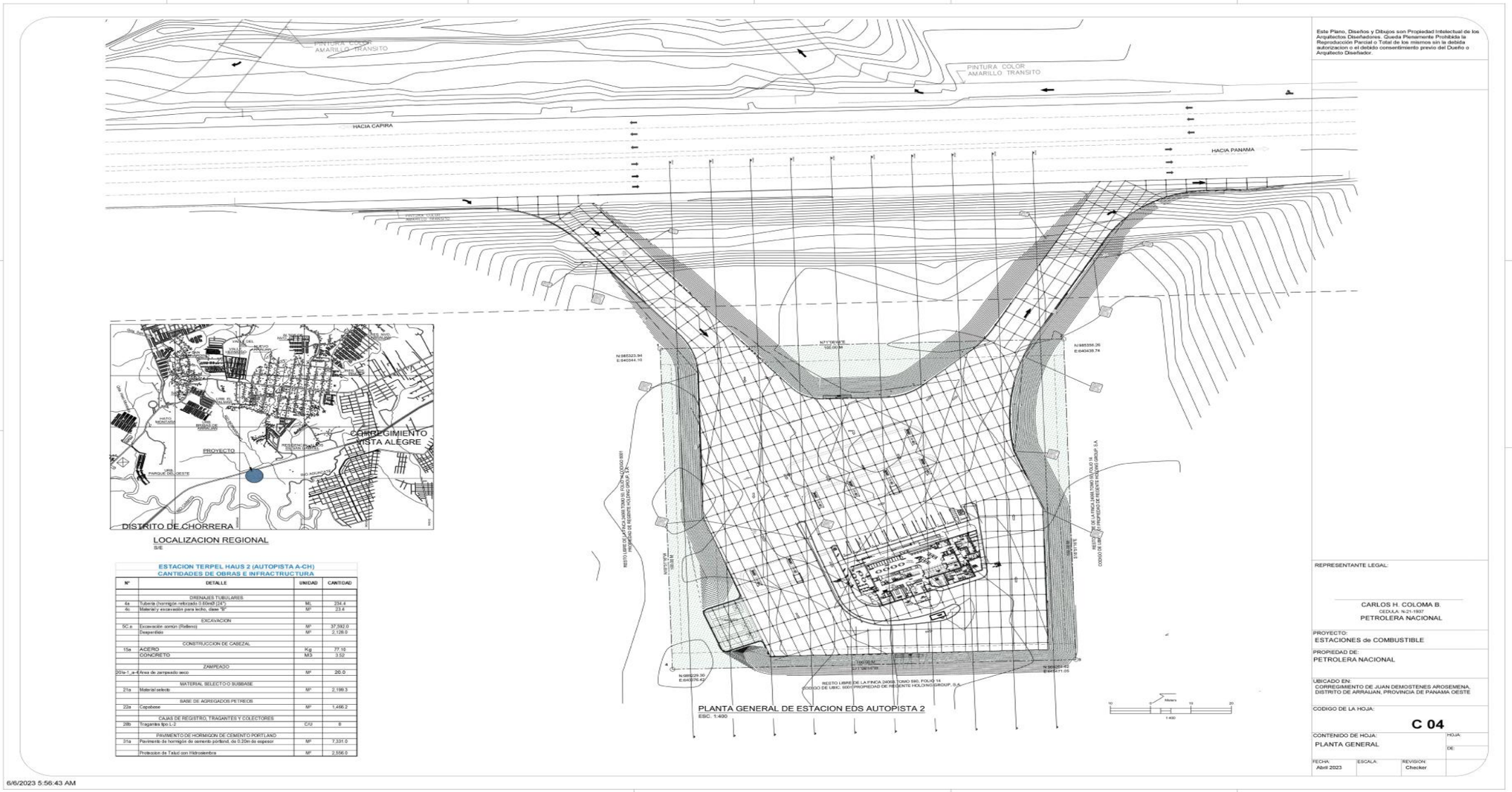
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	1 : 25	Checker

6/6/2023 5:56:39 AM


HOMBRO EXIST.
92.66
61.50
10.30
68.40
35.45
AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA
SERVIDUMBRE AUTOPISTA
CARRIL EXISTENTE
68.41
12.50
5.00
HOMBRO EXISTENTE
CARRIL NUEVO
PINTURA COLOR AMARILLO TRANSITO
LBC - LINEA BLANCA CONTINUA
LBS - LINEA BLANCA SEGMENTADA
3 CARRIL DE ACELERACION
1 : 250
2 CARRIL DE DESACELERACION
1 : 250
1 PLANTA DE LOCALIZACION. TRANSITO
1 : 500
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 01
CONTENIDO DE HOJA:
TRANSITO 1
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:41 AM

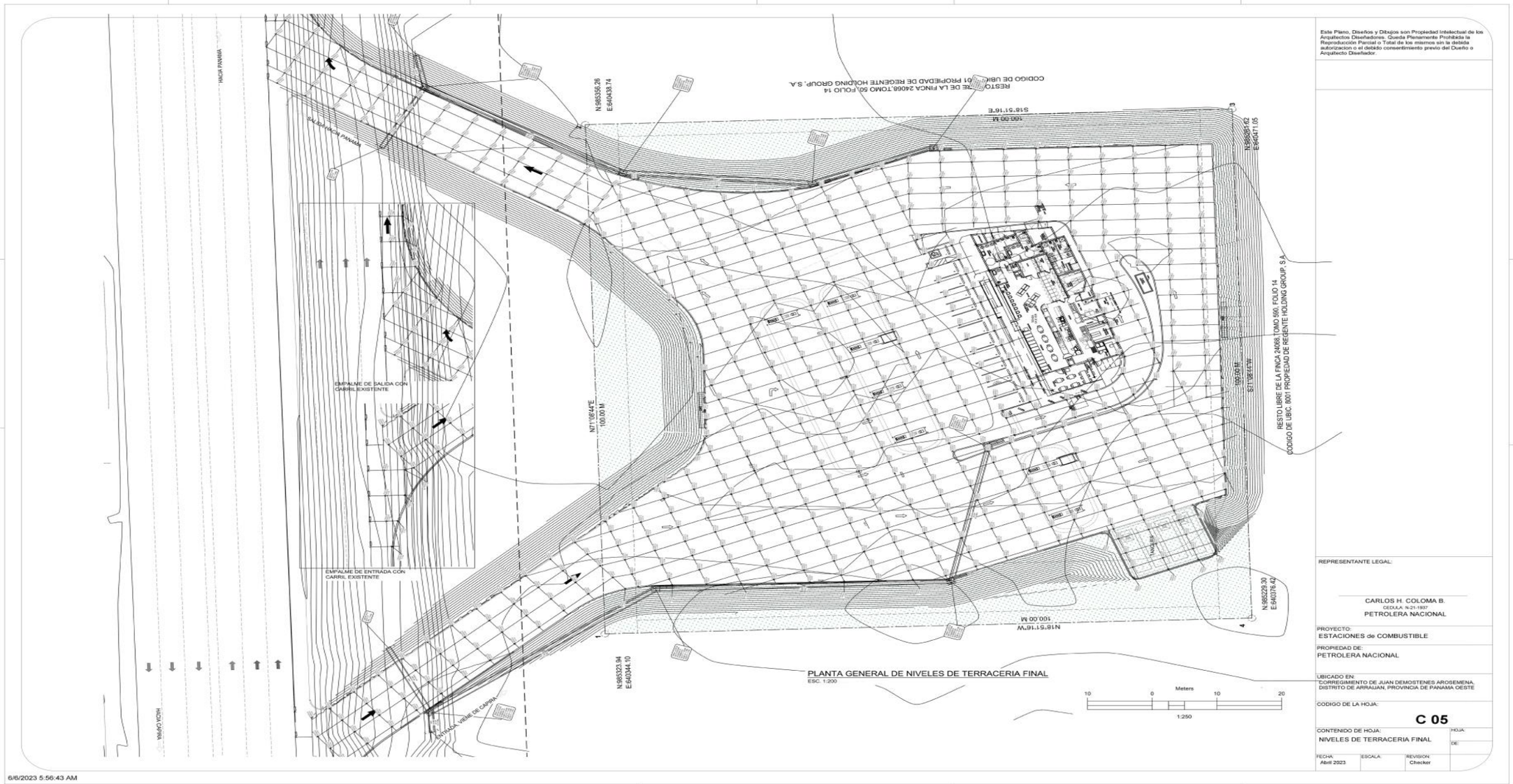

FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES PARA CALLES SECUNDARIAS
FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES PARA CALLES PRINCIPALES
SECCION TIPICA
ELEVACION LATERAL TIPICA
OBSTACULO TIPICO PREFABRICADO DE HORMIGON DE .062 mm. DE ALTO
DETALLE DE RELLENO DE ZANJA EN PAVIMENTO (DE HORMIGON FLEXIBLE)
FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA
FRANJA DE DOBLE BARRERA
FRANJA REFLECTANTE SEGMENTADA BLANCA
FLECHAS Y LETRAS TIPICAS PARA EL SE?ALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS
FRANJA PARA MARCAR BORDE DERECHO DE LAS VIAS SEPARADORAS
FRANJA REFLECTANTE CONTINUA TIPICA AMARILLA Y BLANCA
PLANTA
ELEVACION
PLANTA DETALLE No 2
SECCION DE SOPORTE
ESTRIBOS #2 a .15 c.a.c
NOTAS
NOTAS ESPECIALES
NOTAS
NOTAS GENERALES
NOTAS A INCLUIR EN LOS PLANOS DE VIGADUCTOS:
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 02
CONTENIDO DE HOJA:
TRANSITO 2
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:42 AM


OBSERVACIONES PARA LOS PLANOS
SEÑALES INFORMATIVAS
RIO ABAJO
EL CARMEN
LOS ANGELES
PARADA DE BUSES
CONCEPCION 29 KM.
PASO CANOA 60 KM.
COLON
TOCUMEN
DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS
NOTA " (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIA)
FIJACION SEÑAL AL POSTE
COLOCACION DE INCADORES VIALES
ANCLAJE
DIMENSIONES DE LAS SEÑALES
SEÑALES PREVENTIVAS
* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
* DEBEN TERER FORMA CUADRADA Y SE COLOCARAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL
* LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SIMBOLOS Y ORLA NEGROS
P-1a P-1b P-2a P-2b P-3a P-3b P-4a P-4b P-5a P-5b P-6
P-7a P-7b P-8 P-9 P-10a P-10b P-11a P-11b P-12 P-13a P-13b
P-14 P-15 P-16 P-17 P-18 P-19 P-20a P-20b P-21 P-22 P-23
P-24 P-25 P-26a P-26b P-27 P-28 P-30 P-31 P-32 P-33 P-34
P-35 P-36 P-38 P-39 P-40 P-41 P-42a P-42b P-43 P-44a P-44b
P-44c P-44d P-45a P-45b P-46a P-46b P-47a P-47b P-47c P-47d P-47e
P-47f P-48 P-50 P-52 P-53 P-54
CALLE SIN SALIDA
REDUZCA LA VELOCIDAD
REASUMA LA VELOCIDAD
* LA ORLA PERIMETRAL SERA DE UN CENTIMETRO A UNA SEPARACION DE UN CENTIMETRO DEL BORDE DE LA LAMINA DE (0.60 X 0.60).
S.R.I
S.R.I SE?ALES REGLAMENTARIAS DE INTERSECCION
ALTO
CEDA EL PASO
R-1 R-2 R-3a R-3b R-4a R-4b R-5a R-5b R-6a R-6b R-7 R-9
R-10 R-11 R-12 R-13 R-15 R-18 R-19 R-20 R-21 R-22 R-23 R-24 R-25a
R-25b R-26 R-29 R-30 R-31 R-34 R-35 R-36 R-37 R-39 R-40 R-41 R-41
SEÑALES REGLAMENTARIAS
* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO
* EN LAS SEÑALES CIRCULARES LOS COLORES SON LOS SIGUIENTES: ROJO, PARA ANILLOS Y LINEAS OBLICUAS NEGRO PARA LOS SIMBOLOS Y FONDO BLANCO
ZONA RURAL
ZONA URBANA
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 03
CONTENIDO DE HOJA:
TRANSITO 3
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:42 AM



ESTACION TERPEL HAUS 2 (AUTOPISTA A-CH)
CANTIDADES DE OBRAS E INFRACTRUCTURA

N°	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD
	DRENAJES TUBULARES		
4a	Tuberia (hormigón reforzado 0.60m∅ (24")	ML	234.4
4c	Material y excavación para lecho, clase "B"	M³	23.4
	EXCAVACION		
5C.a	Excavación común (Relleno)	M³	37,592.0
	Desperdicio	M³	2,126.0
	CONSTRUCCION DE CABEZAL		
15a	ACERO	Kg	77.10
	CONCRETO	M3	3.52
	ZAMPEADO		
20a-1_a-4	Area de zampeado seco	M²	20.0
	MATERIAL SELECTO O SUBBASE		
21a	Material selecto	M³	2,199.3
	BASE DE AGREGADOS PETREOS		
22a	Capabase	M³	1,466.2
	CAJAS DE REGISTRO, TRAGANTES Y COLECTORES		
28b	Tragantes tipo L-2	C/U	8
	PAVIMENTO DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND		
31a	Pavimento de hormigón de cemento pórtland, de 0.20m de espesor	M²	7,331.0
	Protección de Talud con Hidrosiembra	M²	2,556.0



Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

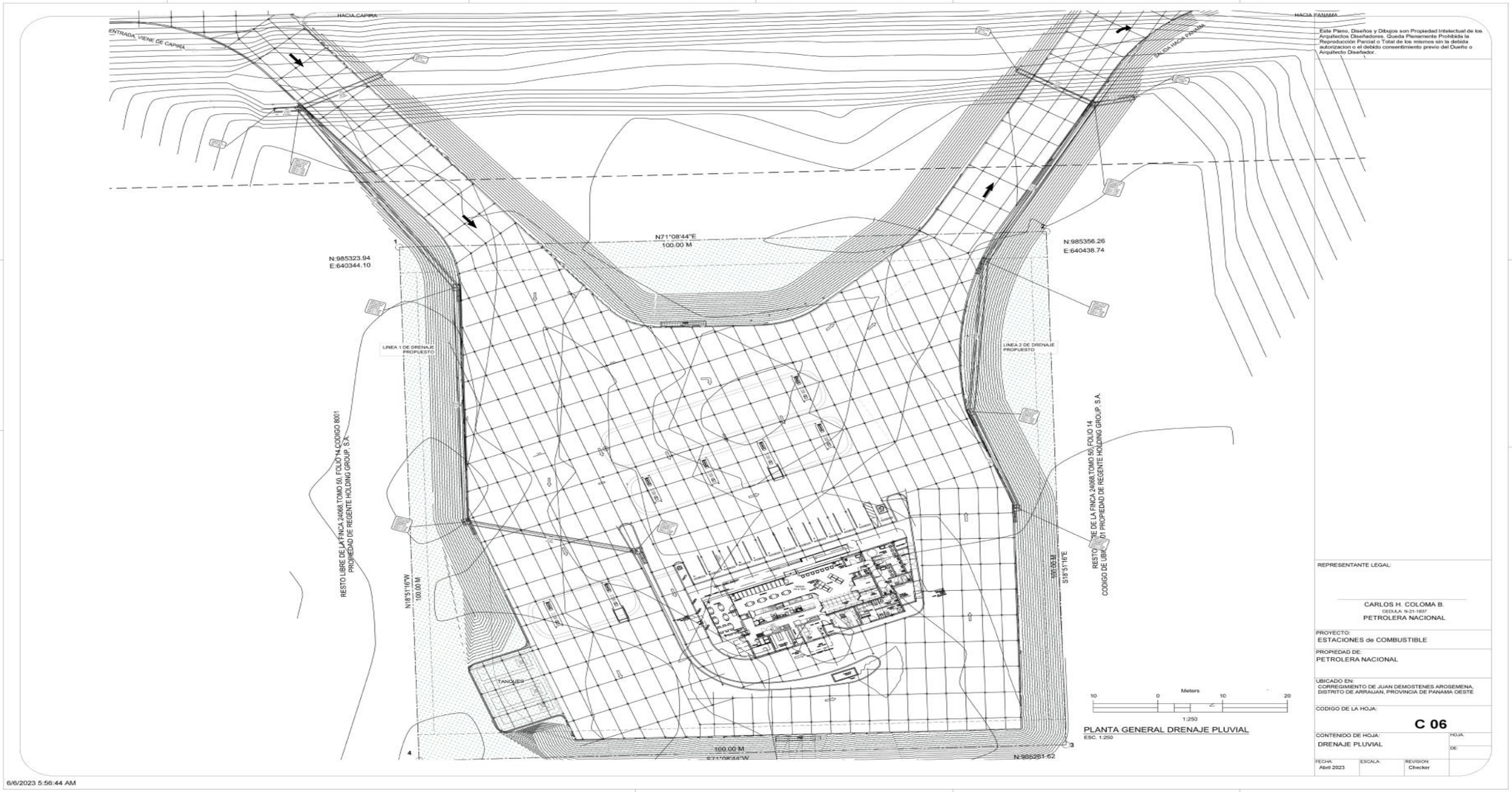
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

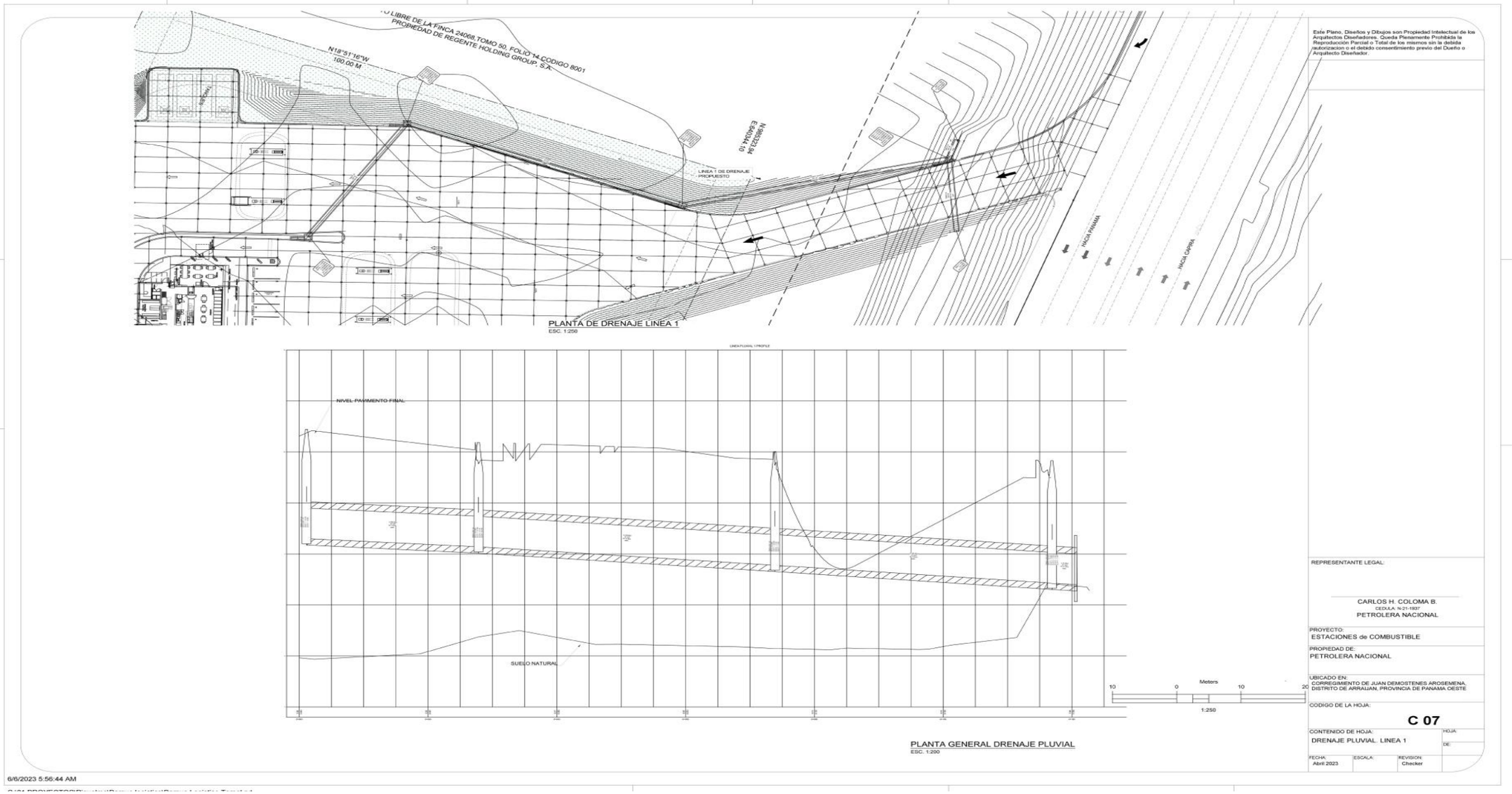
CODIGO DE LA HOJA:
C 05

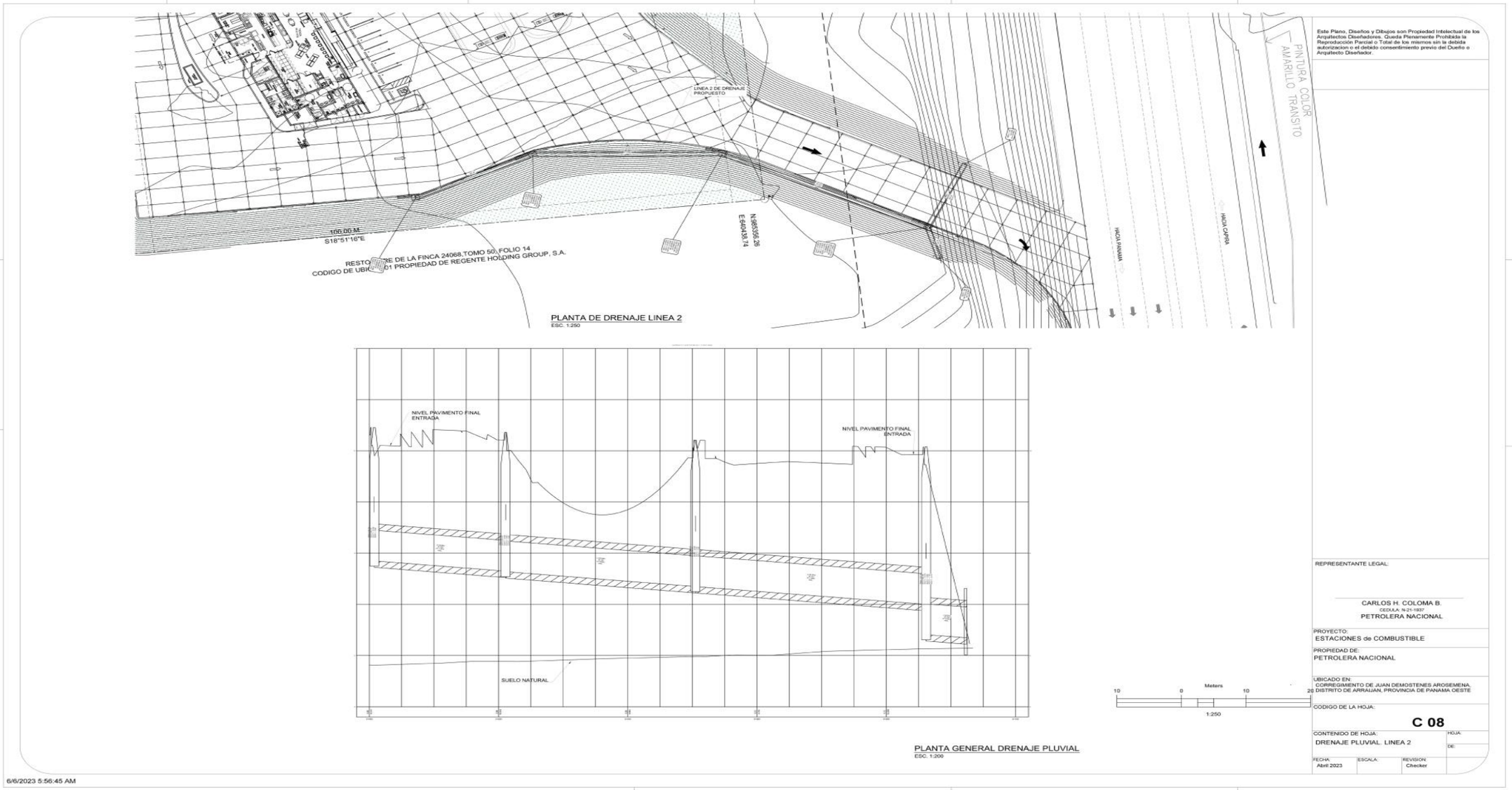
CONTENIDO DE HOJA:
NIVELES DE TERRACERIA FINAL

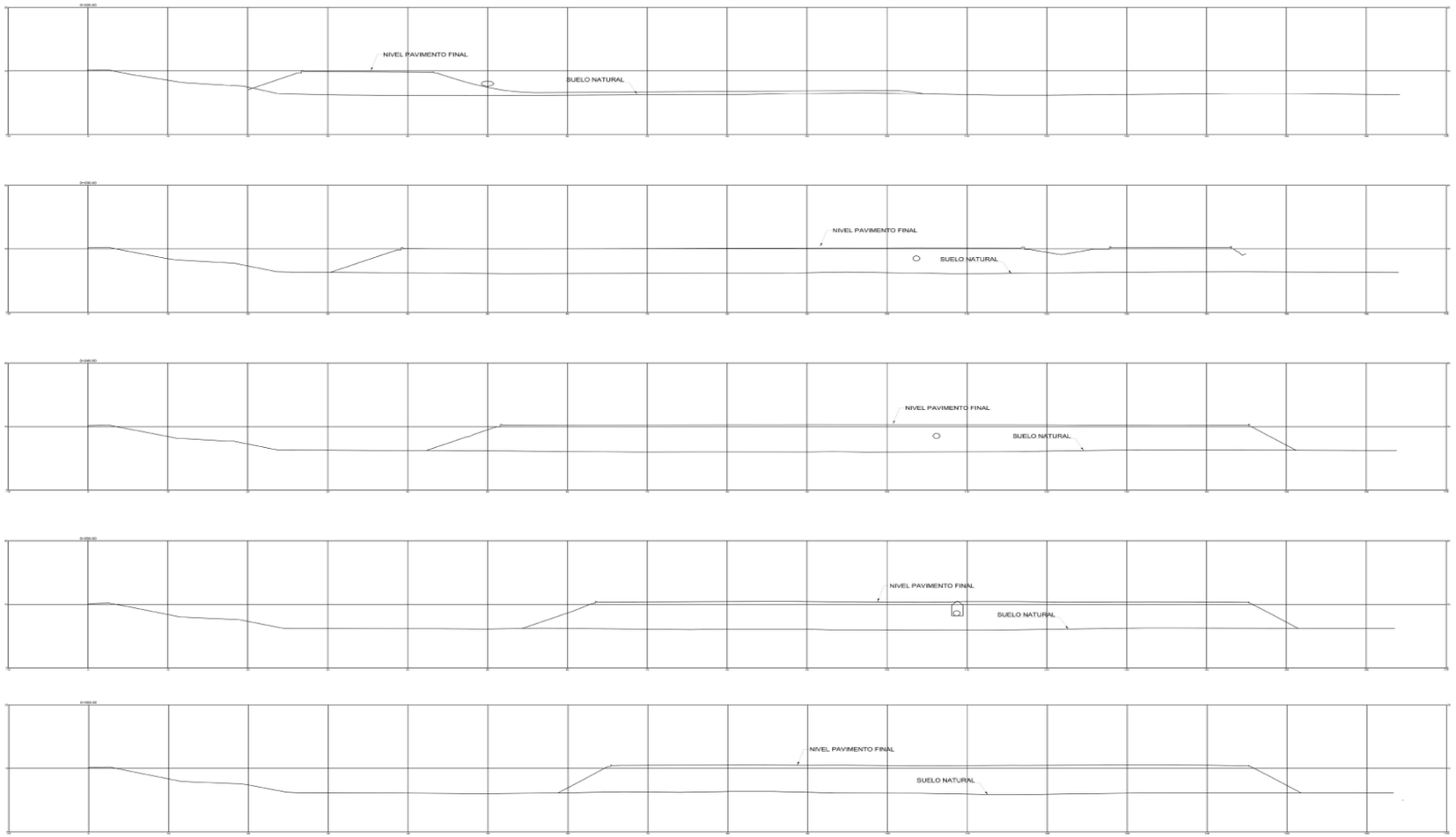
HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker


HACIA CAPIRA
ENTRADA, VIENE DE CAPIRA
HACIA PANAMA
SALIDA HACIA PANAMA
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores, Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
N71°08'44"E
100.00 M
N:985323.94
E:640344.10
N:985356.26
E:640438.74
LINEA 1 DE DRENAJE PROPUESTO
LINEA 2 DE DRENAJE PROPUESTO
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068,TOMO 50, FOLIO 14,CODIGO 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068,TOMO 50, FOLIO 14 CODIGO DE UBIC 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
N18°51'16"W
100.00 M
S18°51'16"E
100.00 M
TANQUES
100.00 M
S71°08'44"W
N:985261.62
Meters
10 0 10 20
1:250
PLANTA GENERAL DRENAJE PLUVIAL
ESC. 1:250
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 06
CONTENIDO DE HOJA:
DRENAJE PLUVIAL
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:44 AM


LIBRE DE LA FINCA 24068 TOMO 53, FOLIO 14, CODIGO 8001
PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
N18°31'16"W
100.00 M
LINEA 1 DE DRENAJE PROPUESTO
HACIA PANAMA
HACIA CAPIRA
PLANTA DE DRENAJE LINEA 1
ESC. 1:250
NIVEL PAVIMENTO FINAL
SUELO NATURAL
PLANTA GENERAL DRENAJE PLUVIAL
ESC. 1:200
Meters
1:250
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 07
CONTENIDO DE HOJA:
DRENAJE PLUVIAL LINEA 1
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:56:44 AM


LINEA 2 DE DRENAJE PROPUESTO
100.00 M
S18°51'16"E
N:985356.26
E:640438.74
RESTO DE LA FINCA 24068,TOMO 50, FOLIO 14
CODIGO DE UBICACION 8701 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
PINTURA COLOR AMARILLO TRANSITO
HACIA PANAMA
HACIA CAPIRA
PLANTA DE DRENAJE LINEA 2
ESC. 1:250
NIVEL PAVIMENTO FINAL ENTRADA
NIVEL PAVIMENTO FINAL ENTRADA
SUELO NATURAL
PLANTA GENERAL DRENAJE PLUVIAL
ESC. 1:200
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA. N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
C 08
CONTENIDO DE HOJA:
DRENAJE PLUVIAL LINEA 2
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
Meters
10 0 10 20
1:250
6/6/2023 5:56:45 AM



SECCIONES TRANSVERSALES DE TERRACERIA
ESC. 1:250

Meters
10 0 10 20
1:250

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CODIGO DE LA HOJA:

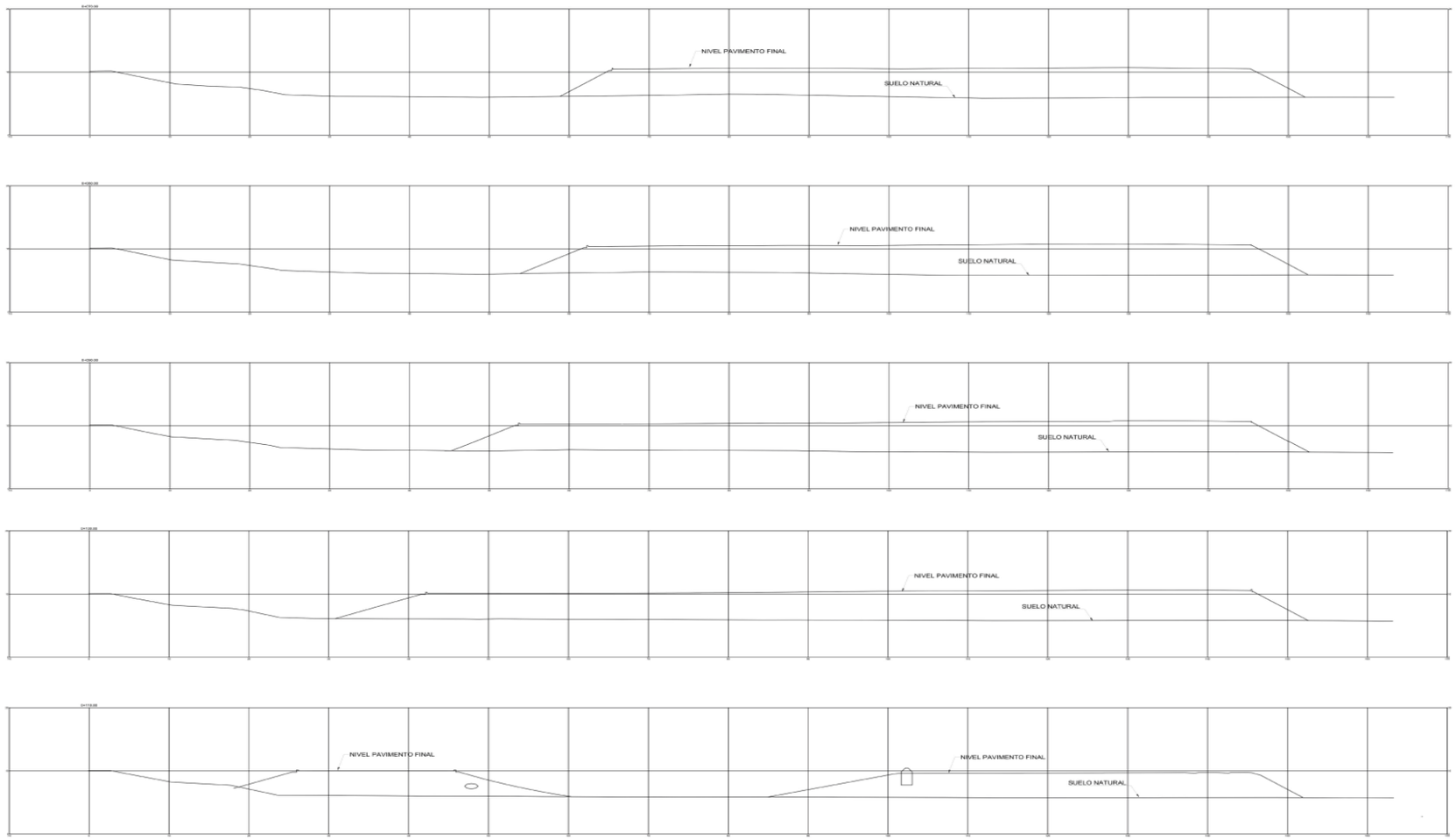
C 09

CONTENIDO DE HOJA:
SECCIONES TRANSVERSALES 1

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:46 AM



SECCIONES TRANSVERSALES DE TERRACERIA
ESC. 1:250

10 0 Meters 10 20
1:250

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

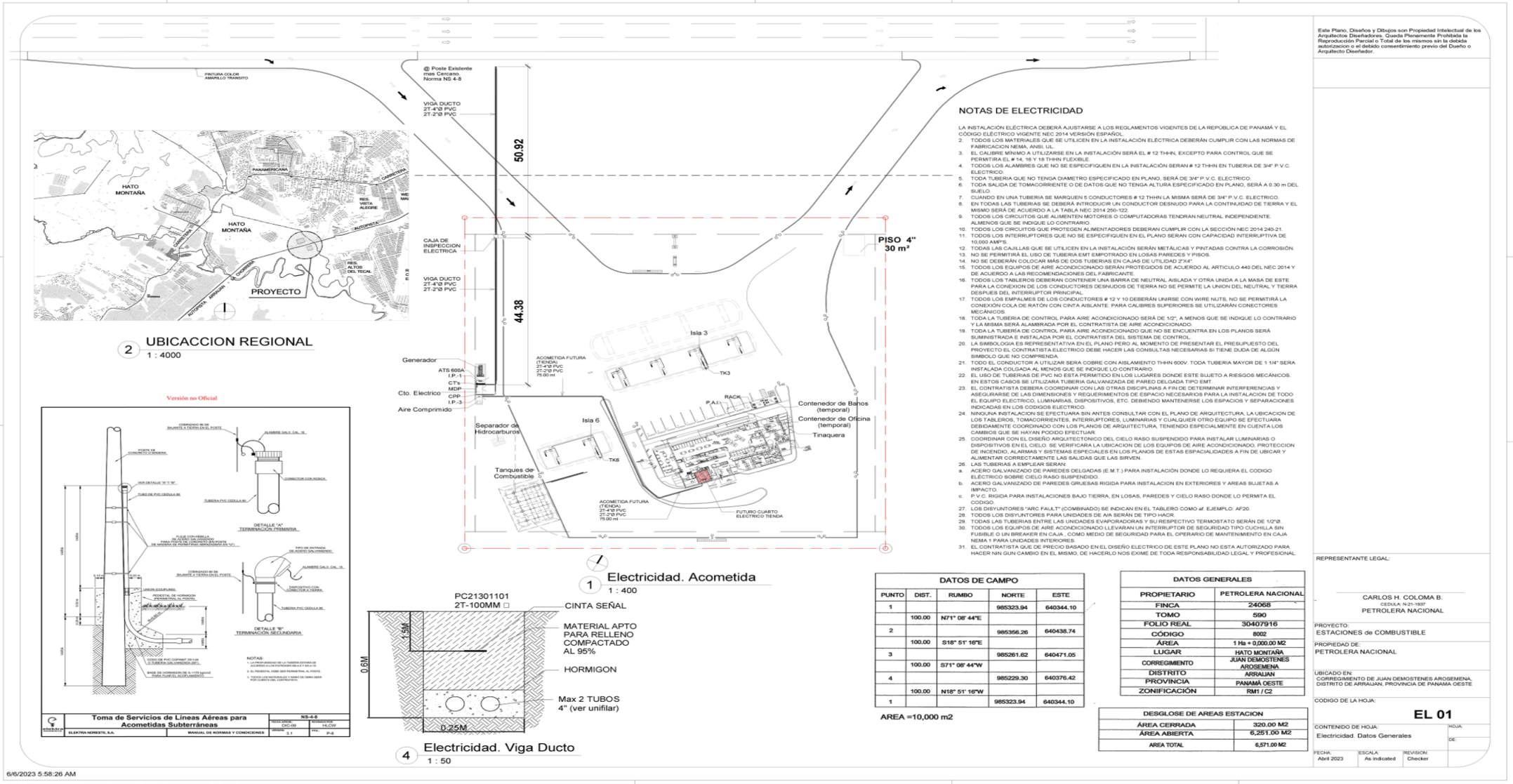
CODIGO DE LA HOJA:
C 10

CONTENIDO DE HOJA:
SECCIONES TRANSVERSALES 2

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker

6/6/2023 5:56:46 AM



NOTAS DE ELECTRICIDAD

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ AJUSTARSE A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ Y EL CÓDIGO ELÉCTRICO VIGENTE NEC 2014 VERSIÓN ESPAÑOL.

2. TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACION NEMA, ANSI, UL.
3. EL CALIBRE MÍNIMO A UTILIZARSE EN LA INSTALACIÓN SERÁ EL # 12 THHN, EXCEPTO PARA CONTROL QUE SE PERMITIRA EL # 14, 16 Y 18 THHN FLEXIBLE.
4. TODOS LOS ALAMBRES QUE NO SE ESPECIFIQUEN EN LA INSTALACIÓN SERAN # 12 THHN EN TUBERIA DE 3/4" P.V.C. ELECTRICO.
5. TODA TUBERIA QUE NO TENGA DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO, SERÁ DE 3/4" P.V.C. ELECTRICO.
6. TODA SALIDA DE TOMACORRIENTE O DE DATOS QUE NO TENGA ALTURA ESPECIFICADO EN PLANO, SERÁ A 0.30 m DEL SUELO.
7. CUANDO EN UNA TUBERIA SE MARQUEN 5 CONDUCTORES # 12 THHN LA MISMA SERÁ DE 3/4" P.V.C. ELECTRICO.
8. EN TODAS LAS TUBERIAS SE DEBERÁ INTRODUCIR UN CONDUCTOR DESNUDO PARA LA CONTINUIDAD DE TIERRA Y EL MISMO SERÁ DE ACUERDO A LA TABLA NEC 2014 250-122.
9. TODOS LOS CIRCUITOS QUE ALIMENTEN MOTORES O COMPUTADORAS TENDRAN NEUTRAL INDEPENDIENTE. ALMENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
10. TODOS LOS CIRCUITOS QUE PROTEGEN ALIMENTADORES DEBERAN CUMPLIR CON LA SECCIÓN NEC 2014 240-21.
11. TODOS LOS INTERRUPTORES QUE NO SE ESPECIFIQUEN EN EL PLANO SERAN CON CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 10,000 AMPS.
12. TODAS LAS CAJILLAS QUE SE UTILICEN EN LA INSTALACIÓN SERÁN METÁLICAS Y PINTADAS CONTRA LA CORROSIÓN.
13. NO SE PERMITIRÁ EL USO DE TUBERIA EMT EMPOTRADO EN LOSAS PAREDES Y PISOS.
14. NO SE DEBERÁN COLOCAR MÁS DE DOS TUBERIAS EN CAJAS DE UTILIDAD 2"X4".
15. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SERÁN PROTEGIDOS DE ACUERDO AL ARTICULO 440 DEL NEC 2014 Y DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
16. TODOS LOS TABLEROS DEBERAN CONTENER UNA BARRA DE NEUTRAL AISLADA Y OTRA UNIDA A LA MASA DE ESTE PARA LA CONEXION DE LOS CONDUCTORES DESNUDOS DE TIERRA NO SE PERMITE LA UNION DEL NEUTRAL Y TIERRA DESPUES DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL.
17. TODOS LOS EMPALMES DE LOS CONDUCTORES # 12 Y 10 DEBERÁN UNIRSE CON WIRE NUTS, NO SE PERMITIRÁ LA CONEXIÓN COLA DE RATÓN CON CINTA AISLANTE. PARA CALIBRES SUPERIORES SE UTILIZARÁN CONECTORES MECÁNICOS.
18. TODA LA TUBERIA DE CONTROL PARA AIRE ACONDICIONADO SERÁ DE 1/2", A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO Y LA MISMA SERÁ ALAMBRADA POR EL CONTRATISTA DE AIRE ACONDICIONADO.
19. TODA LA TUBERÍA DE CONTROL PARA AIRE ACONDICIONADO QUE NO SE ENCUENTRA EN LOS PLANOS SERÁ SUMINISTRADA E INSTALADA POR EL CONTRATISTA DEL SISTEMA DE CONTROL.
20. LA SIMBOLOGIA ES REPRESENTATIVA EN EL PLANO PERO AL MOMENTO DE PRESENTAR EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EL CONTRATISTA ELECTRICO DEBE HACER LAS CONSULTAS NECESARIAS SI TIENE DUDA DE ALGÚN SIMBOLO QUE NO COMPRENDA.
21. TODO EL CONDUCTOR A UTILIZAR SERA COBRE CON AISLAMIENTO THHN 600V. TODA TUBERIA MAYOR DE 1 1/4" SERA INSTALADA COLGADA AL MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
22. EL USO DE TUBERIAS DE PVC NO ESTA PERMITIDO EN LOS LUGARES DONDE ESTE SUJETO A RIESGOS MECÁNICOS. EN ESTOS CASOS SE UTILIZARA TUBERIA GALVANIZADA DE PARED DELGADA TIPO EMT.
23. EL CONTRATISTA DEBERA COORDINAR CON LAS OTRAS DISCIPLINAS A FIN DE DETERMINAR INTERFERENCIAS Y ASEGURARSE DE LAS DIMENSIONES Y REQUERIMIENTOS DE ESPACIO NECESARIOS PARA LA INSTALACION DE TODO EL EQUIPO ELECTRICO, LUMINARIAS, DISPOSITIVOS, ETC. DEBIENDO MANTENERSE LOS ESPACIOS Y SEPARACIONES INDICADAS EN LOS CODIGOS ELECTRICOS.
24. NINGUNA INSTALACION SE EFECTUARA SIN ANTES CONSULTAR CON EL PLANO DE ARQUITECTURA, LA UBICACION DE LOS TABLEROS, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES, LUMINARIAS Y CUALQUIER OTRO EQUIPO SE EFECTUARA DEBIDAMENTE COORDINADO CON LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, TENIENDO ESPECIALMENTE EN CUENTA LOS CAMBIOS QUE SE HAYAN POSIDO EFECTUAR.
25. COORDINAR CON EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CIELO RASO SUSPENDIDO PARA INSTALAR LUMINARIAS O DISPOSITIVOS EN EL CIELO. SE VERIFICARA LA UBICACION DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, PROTECCION DE INCENDIO, ALARMAS Y SISTEMAS ESPECIALES EN LOS PLANOS DE ESTAS ESPACIALIDADES A FIN DE UBICAR Y ALIMENTAR CORRECTAMENTE LAS SALIDAS QUE LAS SIRVEN.
26. LAS TUBERIAS A EMPLEAR SERAN:
a. ACERO GALVANIZADO DE PAREDES DELGADAS (E.M.T.) PARA INSTALACIÓN DONDE LO REQUIERA EL CODIGO ELÉCTRICO SOBRE CIELO RASO SUSPENDIDO.
b. ACERO GALVANIZADO DE PAREDES GRUESAS RIGIDA PARA INSTALACION EN EXTERIORES Y AREAS SUJETAS A IMPACTO.
c. P.V.C. RIGIDA PARA INSTALACIONES BAJO TIERRA, EN LOSAS, PAREDES Y CIELO RASO DONDE LO PERMITA EL CODIGO.
27. LOS DISYUNTORES "ARC FAULT" (COMBINADO) SE INDICAN EN EL TABLERO COMO *af*. EJEMPLO: AF20.
28. TODOS LOS DISYUNTORES PARA UNIDADES DE A/A SERÁN DE TIPO HACR.
29. TODAS LAS TUBERIAS ENTRE LAS UNIDADES EVAPORADORAS Y SU RESPECTIVO TERMOSTATO SERÁN DE 1/2"Ø.
30. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO LLEVARAN UN INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO CUCHILLA SIN FUSIBLE O UN BREAKER EN CAJA , COMO MEDIO DE SEGURIDAD PARA EL OPERARIO DE MANTENIMIENTO EN CAJA NEMA 1 PARA UNIDADES INTERIORES.
31. EL CONTRATISTA QUE DE PRECIO BASADO EN EL DISEÑO ELECTRICO DE ESTE PLANO NO ESTA AUTORIZADO PARA HACER NIN GUN CAMBIO EN EL MISMO, DE HACERLO NOS EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD LEGAL Y PROFESIONAL.

DATOS DE CAMPO				
PUNTO	DIST.	RUMBO	NORTE	ESTE
1			985323.94	640344.10
	100.00	N71° 08' 44"E		
2			985356.26	640438.74
	100.00	S18° 51' 16"E		
3			985261.62	640471.05
	100.00	S71° 08' 44"W		
4			985229.30	640376.42
	100.00	N18° 51' 16"W		
1			985323.94	640344.10

AREA =10,000 m2

DATOS GENERALES	
PROPIETARIO	PETROLERA NACIONAL
FINCA	24068
TOMO	590
FOLIO REAL	30407916
CÓDIGO	8002
ÁREA	1 Ha + 0,000.00 M2
LUGAR	HATO MONTAÑA
CORREGIMIENTO	JUAN DEMOSTENES AROSEMENA
DISTRITO	ARRAIJAN
PROVINCIA	PANAMÁ OESTE
ZONIFICACIÓN	RM1 / C2

DESGLOSE DE AREAS ESTACION	
ÁREA CERRADA	320.00 M2
ÁREA ABIERTA	6,251.00 M2
AREA TOTAL	6,571.00 M2

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

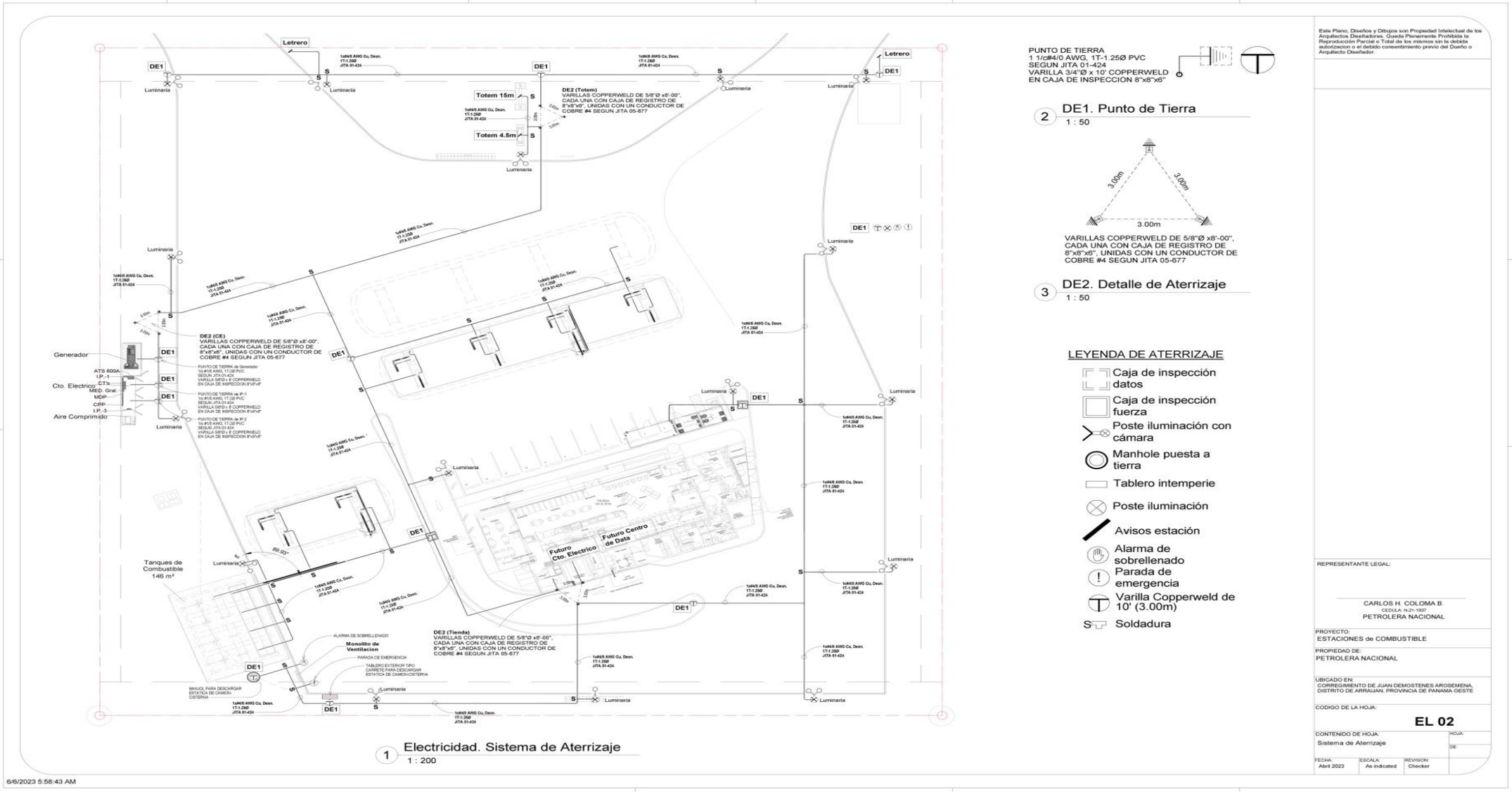
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CODIGO DE LA HOJA:
EL 01

CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Datos Generales

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA: As indicated
REVISION: Checker



1 Electricidad. Sistema de Aterrizaje
1 : 200

PUNTO DE TIERRA
1 1/c#4/0 AWG, 1T-1.25Ø PVC
SEGUN JITA 01-424
VARILLA 3/4"Ø x 10' COPPERWELD
EN CAJA DE INSPECCION 8"x8"x6"

2 DE1. Punto de Tierra
1 : 50

VARILLAS COPPERWELD DE 5/8"Ø x8'-00", CADA UNA CON CAJA DE REGISTRO DE 8"x8"x6", UNIDAS CON UN CONDUCTOR DE COBRE #4 SEGUN JITA 05-677

3 DE2. Detalle de Aterrizaje
1 : 50

LEYENDA DE ATERRIZAJE

- Caja de inspección datos
- Caja de inspección fuerza
- Poste iluminación con cámara
- Manhole puesta a tierra
- Tablero intemperie
- Poste iluminación
- Avisos estación
- Alarma de sobrellenado
- Parada de emergencia
- Varilla Copperweld de 10' (3.00m)
- S Soldadura

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

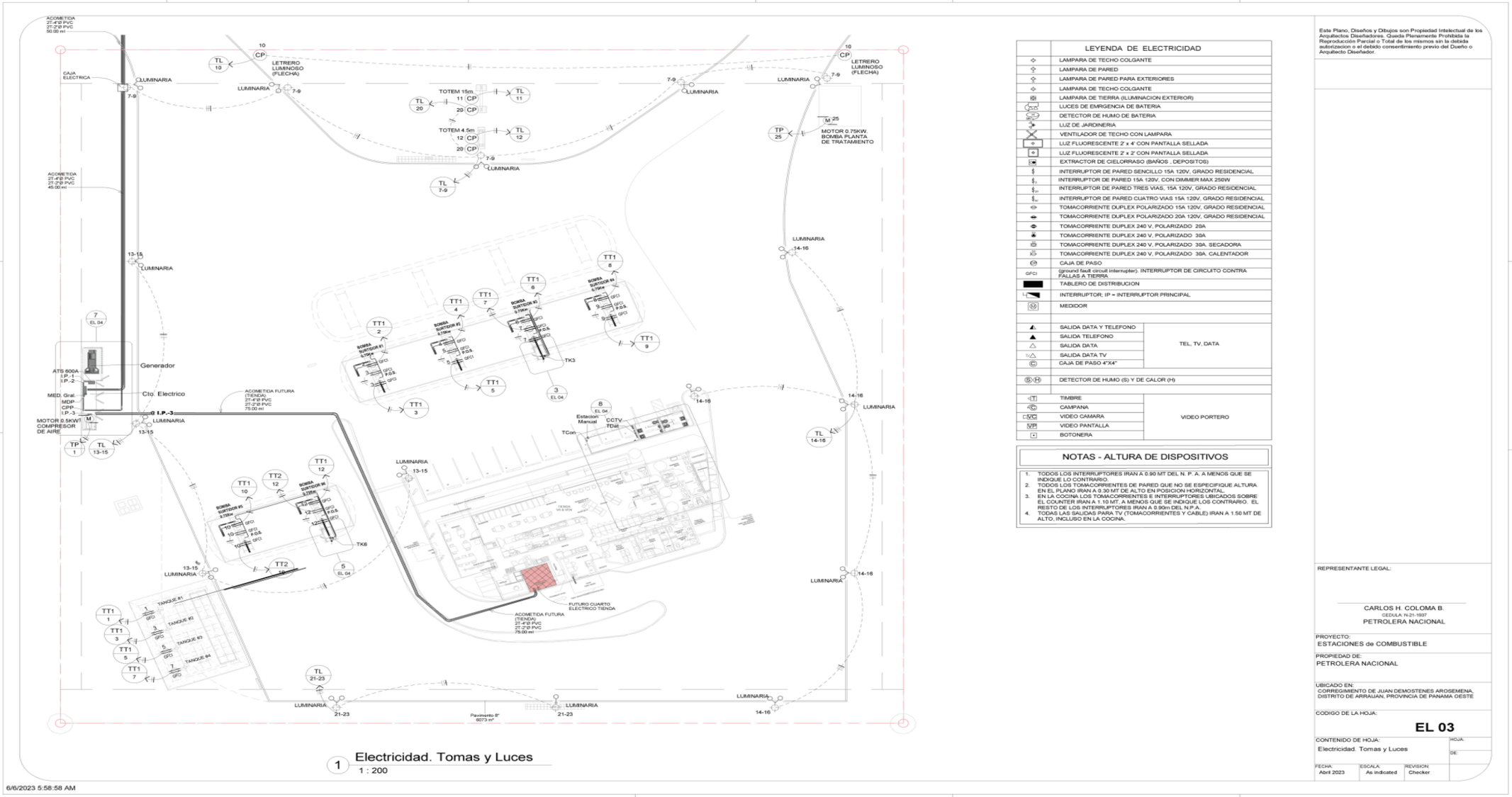
CODIGO DE LA HOJA:
EL 02

CONTENIDO DE HOJA:
Sistema de Aterrizaje

HOJA:
DE:

FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker

6/6/2023 5:58:43 AM



1 Electricidad. Tomas y Luces
1 : 200

6/6/2023 5:58:58 AM

LEYENDA DE ELECTRICIDAD		
	LAMPARA DE TECHO COLGANTE	
	LAMPARA DE PARED	
	LAMPARA DE PARED PARA EXTERIORES	
	LAMPARA DE TECHO COLGANTE	
	LAMPARA DE TIERRA (ILUMINACION EXTERIOR)	
	LUCES DE EMRGENCIA DE BATERIA	
	DETECTOR DE HUMO DE BATERIA	
	LUZ DE JARDINERIA	
	VENTILADOR DE TECHO CON LAMPARA	
	LUZ FLUORESCENTE 2' x 4' CON PANTALLA SELLADA	
	LUZ FLUORESCENTE 2' x 2' CON PANTALLA SELLADA	
	EXTRACTOR DE CIELORRASO (BAÑOS , DEPOSITOS)	
	INTERRUPTOR DE PARED SENCILLO 15A 120V, GRADO RESIDENCIAL	
	INTERRUPTOR DE PARED 15A 120V, CON DIMMER MAX 250W	
	INTERRUPTOR DE PARED TRES VIAS, 15A 120V, GRADO RESIDENCIAL	
	INTERRUPTOR DE PARED CUATRO VIAS 15A 120V, GRADO RESIDENCIAL	
	TOMACORRIENTE DUPLEX POLARIZADO 15A 120V, GRADO RESIDENCIAL	
	TOMACORRIENTE DUPLEX POLARIZADO 20A 120V, GRADO RESIDENCIAL	
	TOMACORRIENTE DUPLEX 240 V, POLARIZADO 20A	
	TOMACORRIENTE DUPLEX 240 V, POLARIZADO 30A	
	TOMACORRIENTE DUPLEX 240 V, POLARIZADO 30A. SECADORA	
	TOMACORRIENTE DUPLEX 240 V, POLARIZADO 30A. CALENTADOR	
	CAJA DE PASO	
GFCI	(ground fault circuit interrupter). INTERRUPTOR DE CIRCUITO CONTRA FALLAS A TIERRA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION	
	INTERRUPTOR; IP = INTERRUPTOR PRINCIPAL	
	MEDIDOR	
	SALIDA DATA Y TELEFONO	TEL, TV, DATA
	SALIDA TELEFONO	
	SALIDA DATA	
TV	SALIDA DATA TV	
	CAJA DE PASO 4"X4"	
	DETECTOR DE HUMO (S) Y DE CALOR (H)	
	TIMBRE	VIDEO PORTERO
	CAMPANA	
VC	VIDEO CAMARA	
VP	VIDEO PANTALLA	
	BOTONERA	

NOTAS - ALTURA DE DISPOSITIVOS

1. TODOS LOS INTERRUPTORES IRAN A 0.90 MT DEL N. P. A. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
2. TODOS LOS TOMACORRIENTES DE PARED QUE NO SE ESPECIFIQUE ALTURA EN EL PLANO IRAN A 0.30 MT DE ALTO EN POSICION HORIZONTAL.
3. EN LA COCINA LOS TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES UBICADOS SOBRE EL COUNTER IRAN A 1.10 MT. A MENOS QUE SE INDIQUE LOS CONTRARIO. EL RESTO DE LOS INTERRUPTORES IRAN A 0.90m DEL N.P.A.
4. TODAS LAS SALIDAS PARA TV (TOMACORRIENTES Y CABLE) IRAN A 1.50 MT DE ALTO, INCLUSO EN LA COCINA.

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

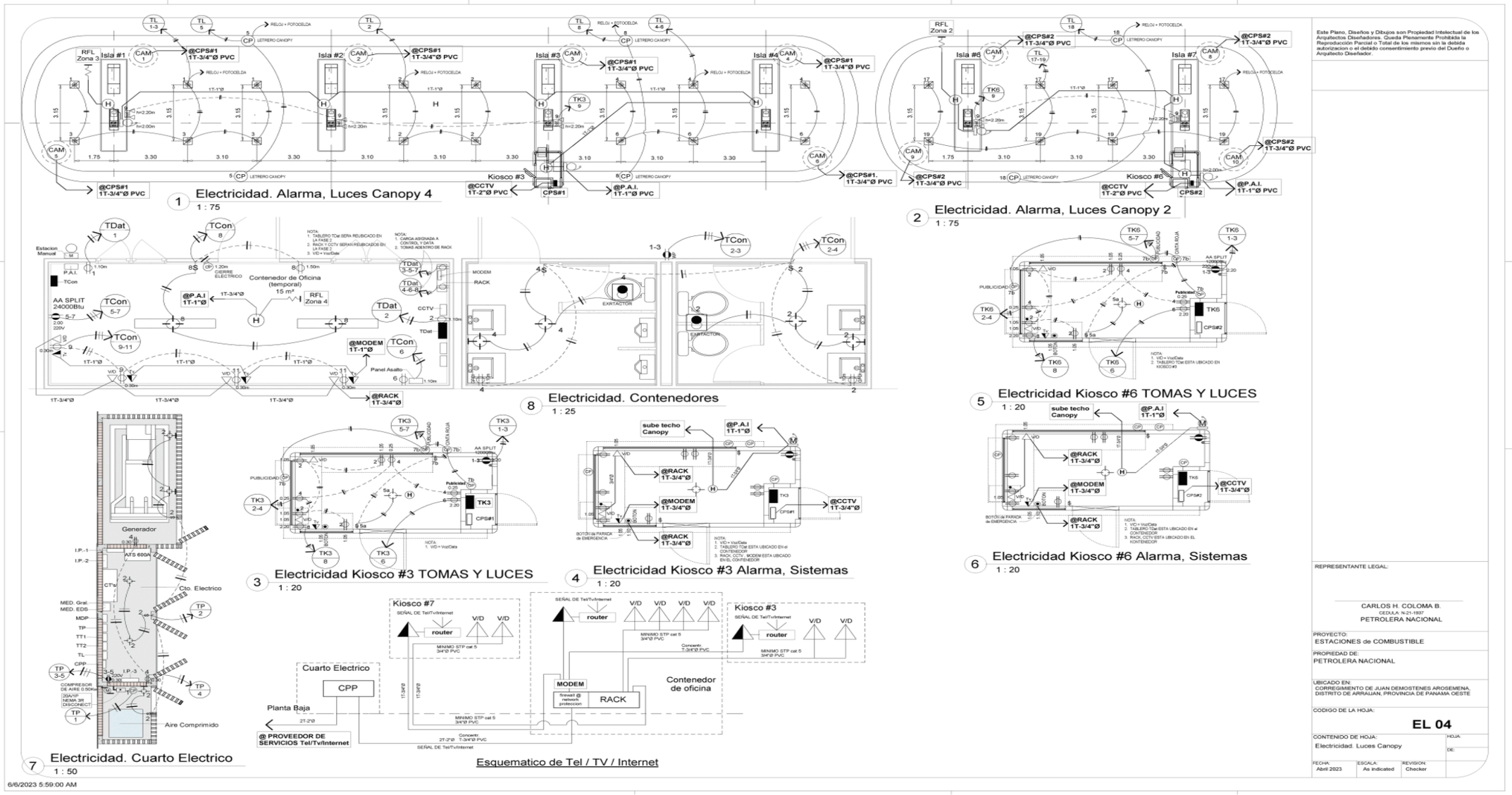
CODIGO DE LA HOJA:

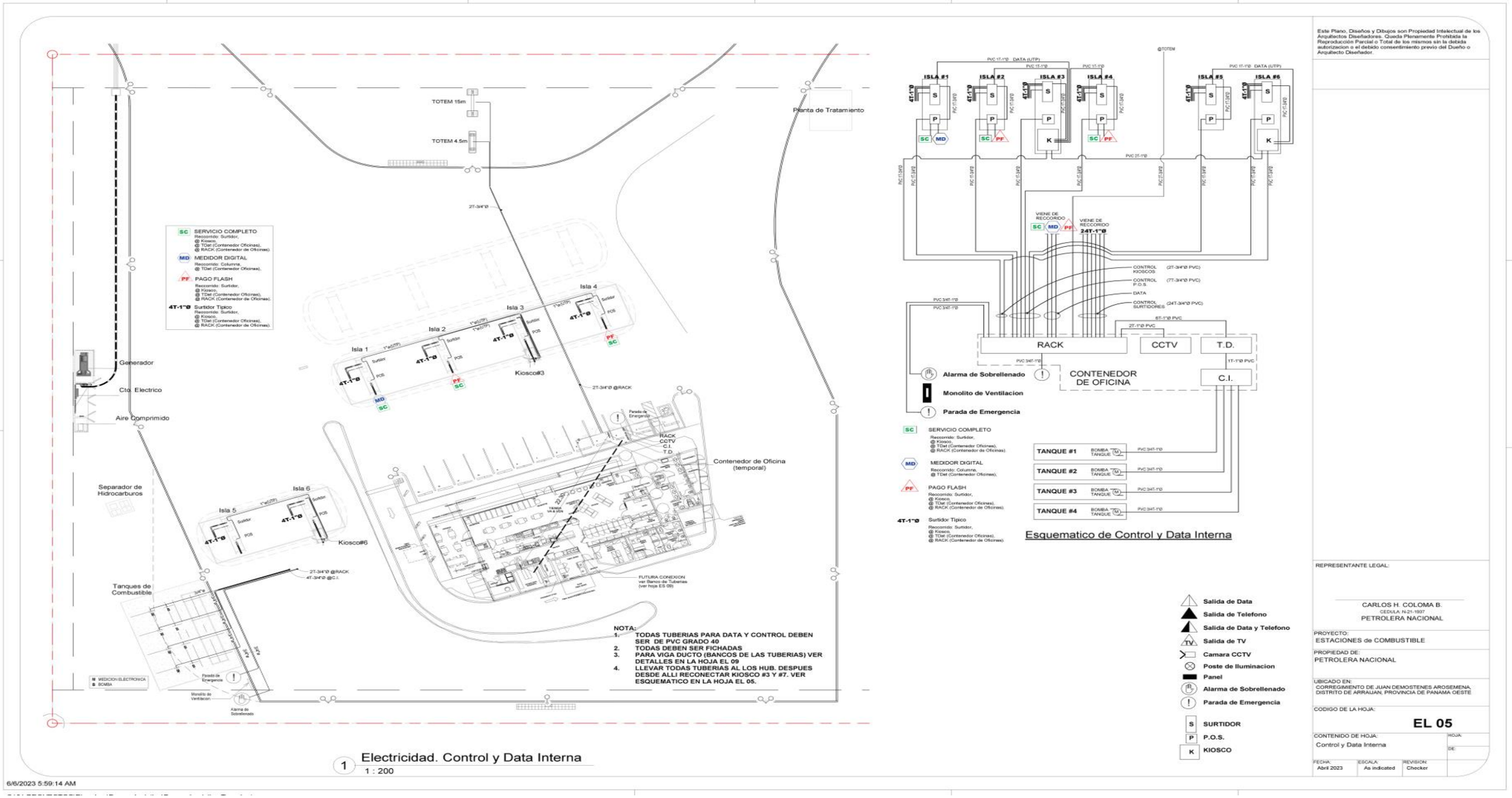
EL 03

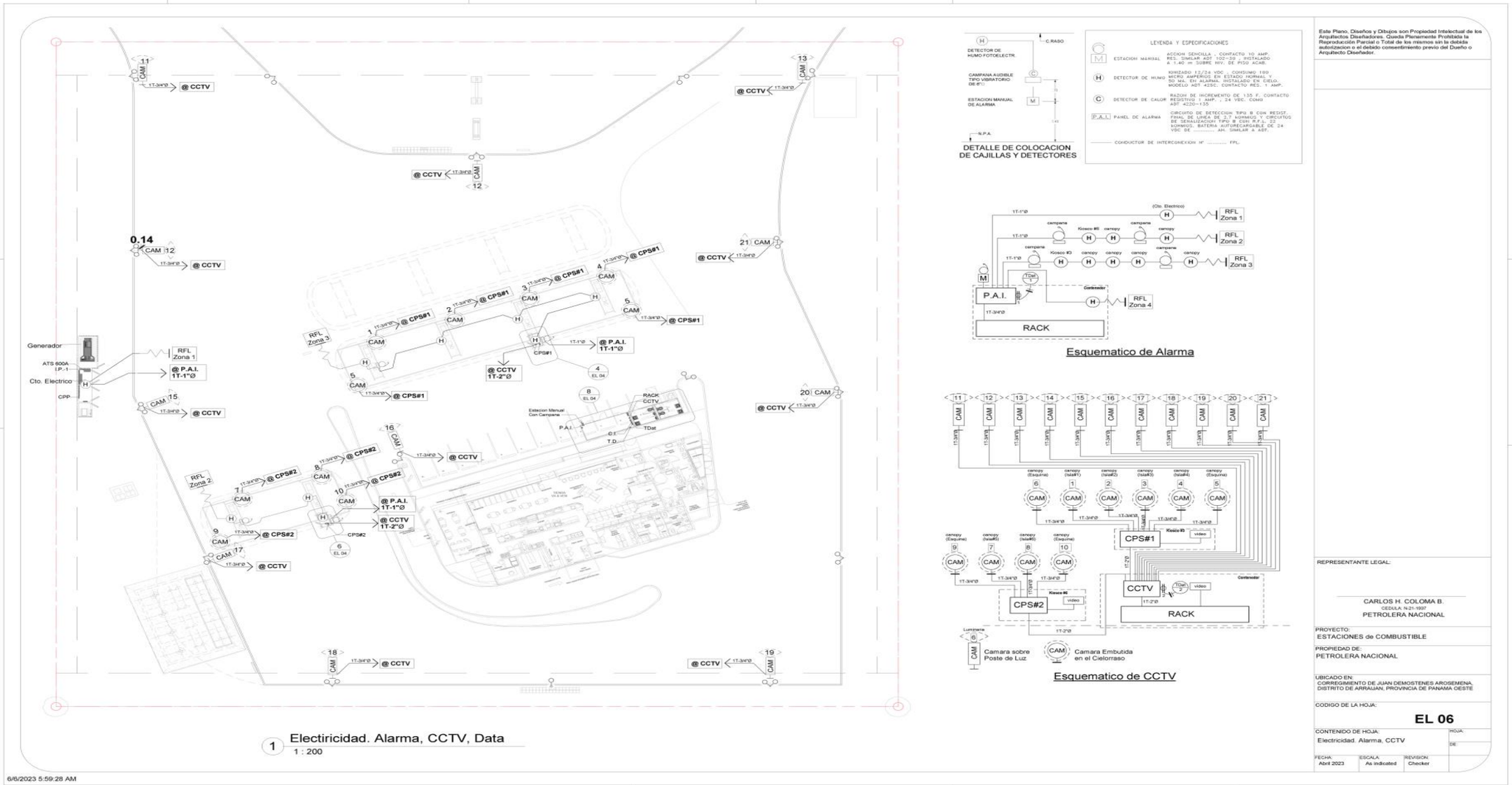
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Tomas y Luces

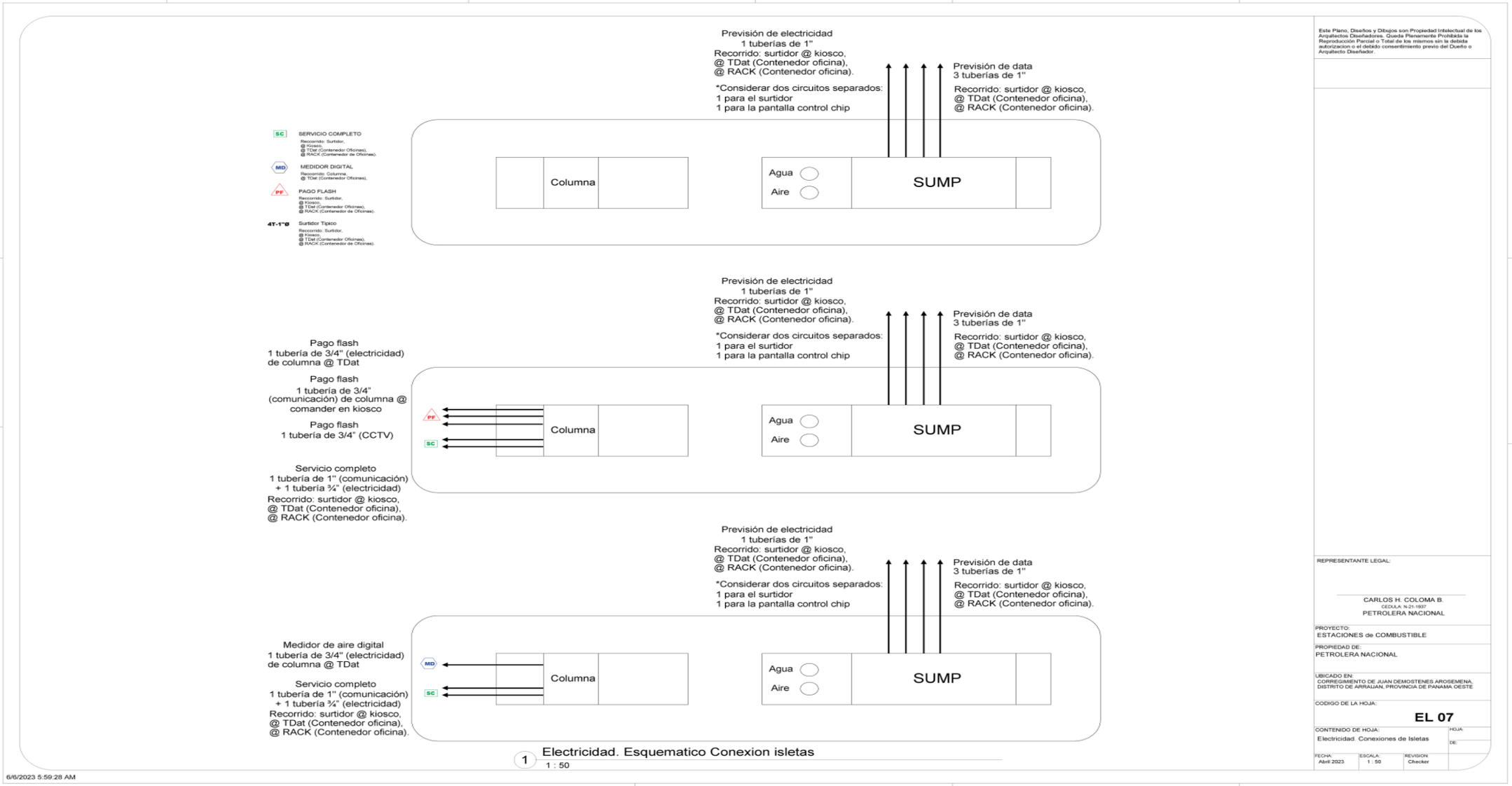
HOJA:
DE:

FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker


1 Electricidad. Alarma, Luces Canopy 4
1 : 75
2 Electricidad. Alarma, Luces Canopy 2
1 : 75
3 Electricidad Kiosco #3 TOMAS Y LUCES
1 : 20
4 Electricidad Kiosco #3 Alarma, Sistemas
1 : 20
5 Electricidad Kiosco #6 TOMAS Y LUCES
1 : 20
6 Electricidad Kiosco #6 Alarma, Sistemas
1 : 20
7 Electricidad. Cuarto Electrico
1 : 50
8 Electricidad. Contenedores
1 : 25
Esquematico de Tel / TV / Internet
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 04
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Luces Canopy
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:00 AM


TOTEM 15m
TOTEM 4.5m
Planta de Tratamiento
SC SERVICIO COMPLETO
MD MEDIDOR DIGITAL
PF PAGO FLASH
4T-1"Ø Surtidor Tipico
Generador
Cto. Electrico
Aire Comprimido
Separador de Hidrocarburos
Tanques de Combustible
Isla 1
Isla 2
Isla 3
Isla 4
Isla 5
Isla 6
Kiosco#3
Kiosco#6
RACK
CCTV
C.I.
T.D.
Contenedor de Oficina (temporal)
FUTURA CONEXION
NOTA:
1. TODAS TUBERIAS PARA DATA Y CONTROL DEBEN SER DE PVC GRADO 40
2. TODAS DEBEN SER FICHADAS
3. PARA VIGA DUCTO (BANCOS DE LAS TUBERIAS) VER DETALLES EN LA HOJA EL 09
4. LLEVAR TODAS TUBERIAS AL LOS HUB. DESPUES DESDE ALLI RECONECTAR KIOSCO #3 Y #7. VER ESQUEMATICO EN LA HOJA EL 05.
1 Electricidad. Control y Data Interna
1 : 200
ISLA #1
ISLA #2
ISLA #3
ISLA #4
ISLA #5
ISLA #6
RACK
CCTV
T.D.
CONTENEDOR DE OFICINA
C.I.
Alarma de Sobrellenado
Monolito de Ventilacion
Parada de Emergencia
TANQUE #1
TANQUE #2
TANQUE #3
TANQUE #4
Esquematico de Control y Data Interna
Salida de Data
Salida de Telefono
Salida de Data y Telefono
Salida de TV
Camara CCTV
Poste de Iluminacion
Panel
Alarma de Sobrellenado
Parada de Emergencia
SURTIDOR
P.O.S.
KIOSCO
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 05
CONTENIDO DE HOJA:
Control y Data Interna
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:14 AM


DETALLE DE COLOCACION DE CAJILLAS Y DETECTORES
LEYENDA Y ESPECIFICACIONES
Esquematico de Alarma
Esquematico de CCTV
Camara sobre Poste de Luz
Camara Embutida en el Cielorraso
P.A.I.
RACK
CPS#1
CPS#2
CCTV
Generador
Cto. Electrico
Electiricidad. Alarma, CCTV, Data
1 : 200
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 06
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Alarma, CCTV
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:28 AM


SC
SERVICIO COMPLETO
Recorrido: Surtidor,
@ Kiosco,
@ TDat (Contenedor Oficinas),
@ RACK (Contenedor de Oficinas).
MD
MEDIDOR DIGITAL
Recorrido: Columna,
@ TDat (Contenedor Oficinas).
PF
PAGO FLASH
Recorrido: Surtidor,
@ Kiosco,
@ TDat (Contenedor Oficinas),
@ RACK (Contenedor de Oficinas).
4T-1"Ø
Surtidor Tipico
Recorrido: Surtidor,
@ Kiosco,
@ TDat (Contenedor Oficinas),
@ RACK (Contenedor de Oficinas).
Previsión de electricidad
1 tuberías de 1"
Recorrido: surtidor @ kiosco,
@ TDat (Contenedor oficina),
@ RACK (Contenedor oficina).
*Considerar dos circuitos separados:
1 para el surtidor
1 para la pantalla control chip
Previsión de data
3 tuberías de 1"
Recorrido: surtidor @ kiosco,
@ TDat (Contenedor oficina),
@ RACK (Contenedor oficina).
Columna
Agua
Aire
SUMP
Pago flash
1 tubería de 3/4" (electricidad)
de columna @ TDat
Pago flash
1 tubería de 3/4"
(comunicación) de columna @
comander en kiosco
Pago flash
1 tubería de 3/4" (CCTV)
Servicio completo
1 tubería de 1" (comunicación)
+ 1 tubería ¾" (electricidad)
Recorrido: surtidor @ kiosco,
@ TDat (Contenedor oficina),
@ RACK (Contenedor oficina).
Medidor de aire digital
1 tubería de 3/4" (electricidad)
de columna @ TDat
Servicio completo
1 tubería de 1" (comunicación)
+ 1 tubería ¾" (electricidad)
Recorrido: surtidor @ kiosco,
@ TDat (Contenedor oficina),
@ RACK (Contenedor oficina).
1
Electricidad. Esquematico Conexion isletas
1 : 50
6/6/2023 5:59:28 AM
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 07
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Conexiones de Isletas
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 50
REVISION:
Checker

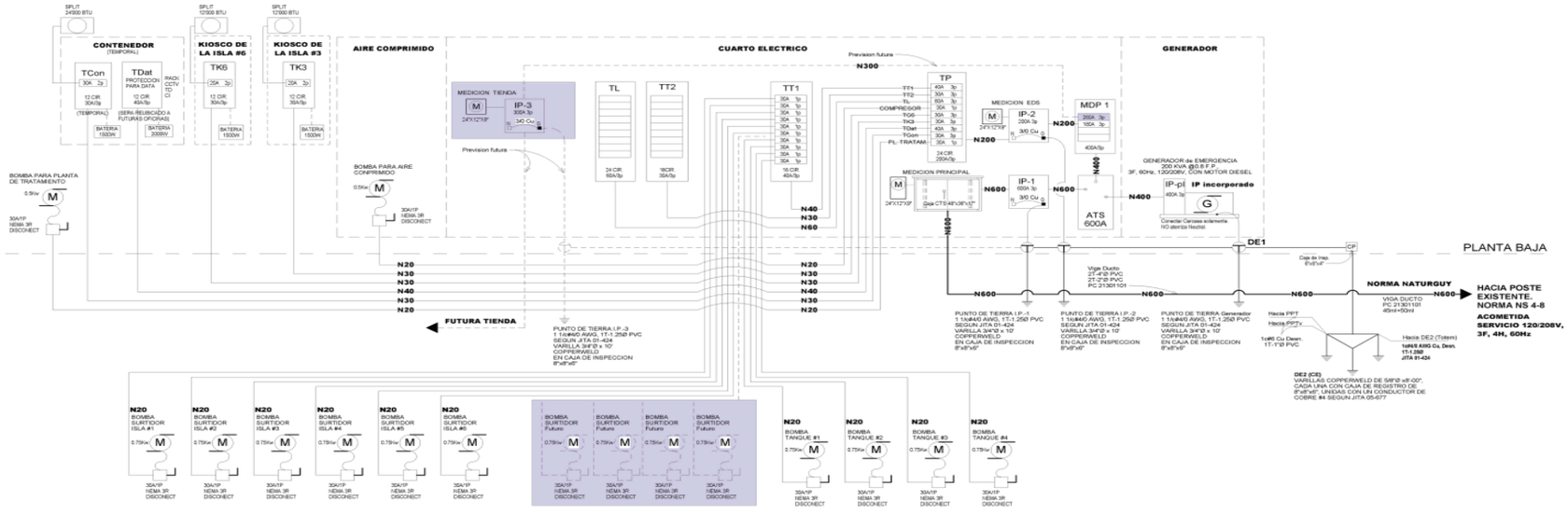


Diagrama Unifilar Electrico

RESUMEN DE CARGA			
	A	B	C
CARGA INSTALADA POR FASE [VA]	52,195.00	52,160.00	50,960.00
CARGA TOTAL INSTALADA [VA]	155,315.00		
FD	70%		
TOTAL CARGA DEMANDADA [VA]	108,720.50		
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO [A]	302.14		
FACTOR SEGURIDAD (125%)	377.67		
INTERRUPTOR PRINCIPAL	400 A/3P		
ALIMENTACION	8C #4/0 Al THHN 2C #6 Cu DESN. (TIERRA) 2T - 4"Ø PVC		

TABLERO MDP	3 FASES	4 HILOS	SUPERFICIAL		
	BARRA DE:	600 AMP	CAPCIDAD INTERRUPTIVA:		42 KA
	VOLTAJE	120 208	CIRCUITOS: 4		
OBSERVACIONES	CARGA [VA]				PROTECCION
	A	B	C		AMP. / POLOS
TABLERO TP	22,195.00	22,160.00	20,960.00	1	180 / 3
FUTURO (VA & VEN)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	1	260 / 3
CARGA INSTALADA POR FASE [VA]	52,195.00	52,160.00	50,960.00	2	
CARGA TOTAL INSTALADA [VA]	155,315.00				
FD	70.00%				
CARGA TOTAL DEMANDA [VA]	108,720.50				
TOTAL AMPERIOS EN DEMANDA [A]	302.14				
FACTOR SEGURIDAD (125%)	377.67				
BREAKER	400 A/3P				
ALIMENTACION	8C #4/0 Al THHN 2C #6 Cu DESN. (TIERRA)				
TUBERIA	2T - 4"Ø PVC				

CONDUCTORES Y TUBERIAS

ID EN UNIFILAR	DESCRIPCION	PARA BRAKER DE:
N600	6c 1/c #500 MCM Al THHN 2c 1/c #500 MCM Al THHN (N) 2c #2 Cu DESN. 2T- 4"Ø PVC	600A/3p
N400	6c #4/0 Al THHN 2c #2 Cu DESN. 2T- 4"Ø PVC	400A/3p
N260	6c #4/0 Al THHN 1c #6 Cu Desn. (Tierra) 1T- 4"Ø PVC	260A/3p
N180	4c 4/0 Al THHN 1c #6 Cu Desn. (Tierra) 1T- 4"Ø PVC	180A/3p
N100	4c #1/0 Al THHN 1c #6 Cu Desn. (Tierra) 1T- 2"Ø PVC	100A/3p
N80	4c #4 Cu THHN 1c #10 Cu Desn. (Tierra) 1T- 1 1/2"Ø PVC	80A/3p
N60	4c #6 Cu THHN 1c #10 Cu Desn. (Tierra) 1T- 1 1/2"Ø PVC	60A/3p
N40		40A/3p
N30	3c #6 Cu THHN 1c #10 Cu Desn. (Tierra) 1T- 1 1/4"Ø PVC	30A/3p
N20		20A/3p

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

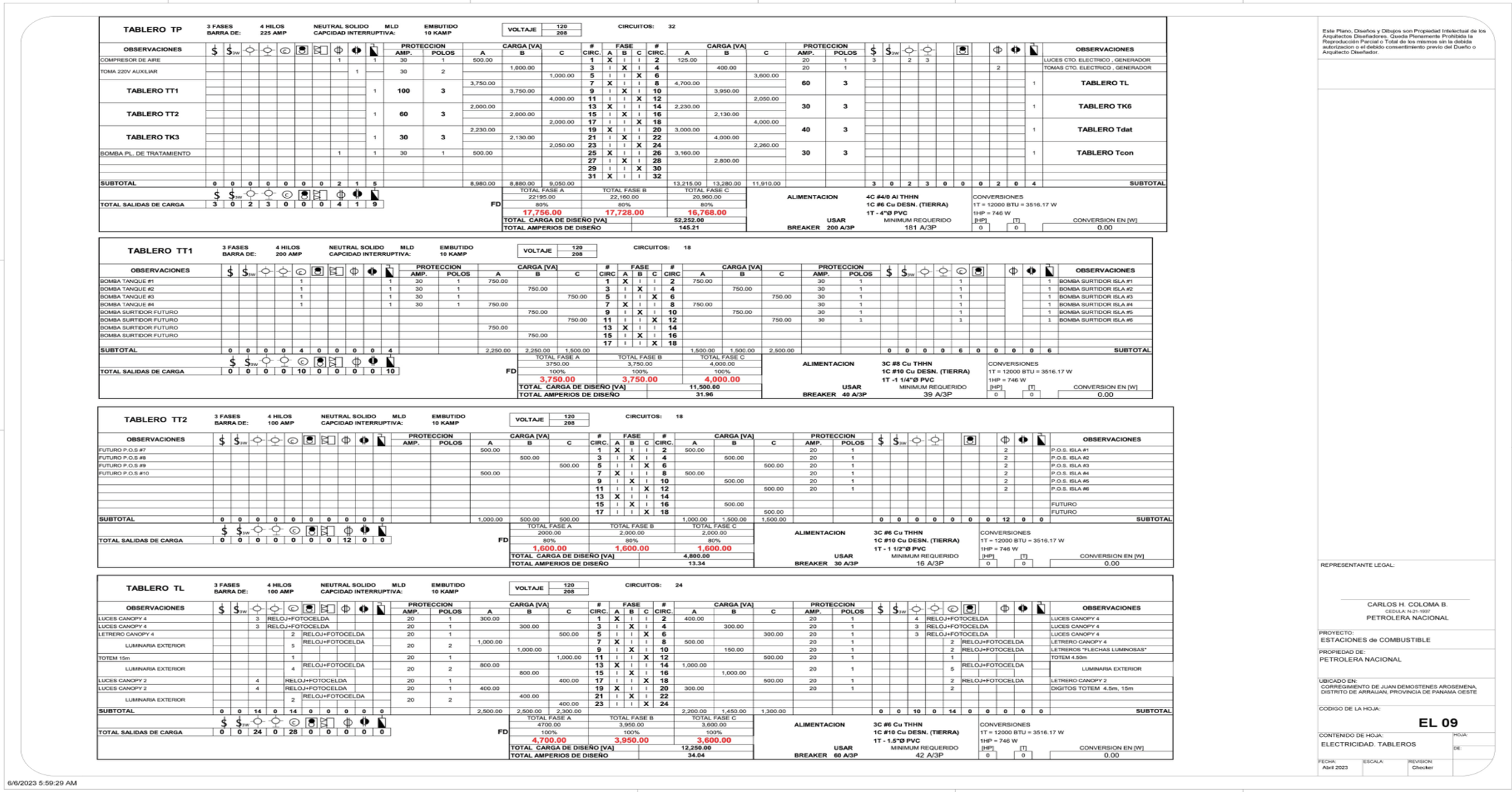
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CODIGO DE LA HOJA:
EL 08

CONTENIDO DE HOJA: Electricidad. UNIFILAR
HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023 | ESCALA: 1 : 100 | REVISION: Checker

6/6/2023 5:59:29 AM



TABLERO TP — 3 FASES / BARRA DE: 225 AMP — 4 HILOS — NEUTRAL SOLIDO — MLD — EMBUTIDO 10 KAMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 32

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC.	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC.	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
COMPRESOR DE AIRE	30	1	500.00			1	X			2	125.00			20	1	LUCES CTO. ELECTRICO , GENERADOR
TOMA 220V AUXILIAR	30	2		1,000.00		3		X		4		400.00		20	1	TOMAS CTO. ELECTRICO , GENERADOR
					1,000.00	5			X	6			3,600.00			
TABLERO TT1	100	3	3,750.00			7	X			8	4,700.00			60	3	TABLERO TL
				3,750.00		9		X		10		3,950.00				
					4,000.00	11			X	12			2,050.00			
TABLERO TT2	60	3	2,000.00			13	X			14	2,230.00			30	3	TABLERO TK6
				2,000.00		15		X		16		2,130.00				
					2,000.00	17			X	18			4,000.00			
TABLERO TK3	30	3	2,230.00			19	X			20	3,000.00			40	3	TABLERO Tdat
				2,130.00		21		X		22		4,000.00				
					2,050.00	23			X	24			2,260.00			
BOMBA PL. DE TRATAMIENTO	30	1	500.00			25	X			26	3,160.00			30	3	TABLERO Tcon
						27		X		28		2,800.00				
						29			X	30						
						31	X			32						
SUBTOTAL			8,980.00	8,880.00	9,050.00						13,215.00	13,280.00	11,910.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA: 3 0 2 3 0 0 0 4 1 9

FD — TOTAL FASE A: 22195.00 — 80% — 17,756.00 | TOTAL FASE B: 22,160.00 — 80% — 17,728.00 | TOTAL FASE C: 20,960.00 — 80% — 16,768.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 52,252.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 145.21

ALIMENTACION: 4C #4/0 Al THHN; 1C #6 Cu DESN. (TIERRA); 1T - 4"Ø PVC
USAR BREAKER 200 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 181 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W
[HP] 0 — [T] 0 — CONVERSION EN [W] 0.00

TABLERO TT1 — 3 FASES / BARRA DE: 200 AMP — 4 HILOS — NEUTRAL SOLIDO — MLD — EMBUTIDO 10 KAMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 18

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC.	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC.	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
BOMBA TANQUE #1	30	1	750.00			1	X			2	750.00			30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #1
BOMBA TANQUE #2	30	1		750.00		3		X		4		750.00		30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #2
BOMBA TANQUE #3	30	1			750.00	5			X	6			750.00	30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #3
BOMBA TANQUE #4	30	1	750.00			7	X			8	750.00			30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #4
BOMBA SURTIDOR FUTURO				750.00		9		X		10		750.00		30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #5
BOMBA SURTIDOR FUTURO					750.00	11			X	12			750.00	30	1	1 BOMBA SURTIDOR ISLA #6
BOMBA SURTIDOR FUTURO			750.00			13	X			14						
BOMBA SURTIDOR FUTURO				750.00		15		X		16						
						17			X	18						
SUBTOTAL			2,250.00	2,250.00	1,500.00						1,500.00	1,500.00	2,500.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA: 0 0 0 0 10 0 0 0 0 10

FD — TOTAL FASE A: 3750.00 — 100% — 3,750.00 | TOTAL FASE B: 3,750.00 — 100% — 3,750.00 | TOTAL FASE C: 4,000.00 — 100% — 4,000.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 11,500.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 31.96

ALIMENTACION: 3C #8 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T -1 1/4"Ø PVC
USAR BREAKER 40 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 39 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W
[HP] 0 — [T] 0 — CONVERSION EN [W] 0.00

TABLERO TT2 — 3 FASES / BARRA DE: 100 AMP — 4 HILOS — NEUTRAL SOLIDO — MLD — EMBUTIDO 10 KAMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 18

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC.	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC.	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
FUTURO P.O.S #7			500.00			1	X			2	500.00			20	1	P.O.S. ISLA #1
FUTURO P.O.S #8				500.00		3		X		4		500.00		20	1	P.O.S. ISLA #2
FUTURO P.O.S #9					500.00	5			X	6			500.00	20	1	P.O.S. ISLA #3
FUTURO P.O.S #10			500.00			7	X			8	500.00			20	1	P.O.S. ISLA #4
						9		X		10		500.00		20	1	P.O.S. ISLA #5
						11			X	12			500.00	20	1	P.O.S. ISLA #6
						13	X			14						
						15		X		16		500.00				FUTURO
						17			X	18			500.00			FUTURO
SUBTOTAL			1,000.00	500.00	500.00						1,000.00	1,500.00	1,500.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA: 0 0 0 0 0 0 0 12 0 0

FD — TOTAL FASE A: 2000.00 — 80% — 1,600.00 | TOTAL FASE B: 2,000.00 — 80% — 1,600.00 | TOTAL FASE C: 2,000.00 — 80% — 1,600.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 4,800.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 13.34

ALIMENTACION: 3C #6 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T - 1 1/2"Ø PVC
USAR BREAKER 30 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 16 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W
[HP] 0 — [T] 0 — CONVERSION EN [W] 0.00

TABLERO TL — 3 FASES / BARRA DE: 100 AMP — 4 HILOS — NEUTRAL SOLIDO — MLD — EMBUTIDO 10 KAMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 24

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC.	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC.	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
LUCES CANOPY 4	20	1	300.00			1	X			2	400.00			20	1	4 RELOJ+FOTOCELDA — LUCES CANOPY 4
LUCES CANOPY 4	20	1		300.00		3		X		4		300.00		20	1	3 RELOJ+FOTOCELDA — LUCES CANOPY 4
LETRERO CANOPY 4	20	1			500.00	5			X	6			300.00	20	1	3 RELOJ+FOTOCELDA — LUCES CANOPY 4
LUMINARIA EXTERIOR	20	2	1,000.00			7	X			8	500.00			20	1	2 RELOJ+FOTOCELDA — LETRERO CANOPY 4
				1,000.00		9		X		10		150.00		20	1	2 RELOJ+FOTOCELDA — LETREROS "FLECHAS LUMINOSAS"
TOTEM 15m	20	1			1,000.00	11			X	12			500.00	20	1	1 — TOTEM 4.50m
LUMINARIA EXTERIOR	20	2	800.00			13	X			14	1,000.00			20	1	5 RELOJ+FOTOCELDA — LUMINARIA EXTERIOR
				800.00		15		X		16		1,000.00				
LUCES CANOPY 2	20	1	400.00			17			X	18	500.00			20	1	2 RELOJ+FOTOCELDA — LETRERO CANOPY 2
LUCES CANOPY 2	20	1	400.00			19	X			20	300.00			20	1	2 — DIGITOS TOTEM 4.5m, 15m
LUMINARIA EXTERIOR	20	2		400.00		21		X		22						
					400.00	23			X	24						
SUBTOTAL			2,500.00	2,500.00	2,300.00						2,200.00	1,450.00	1,300.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA: 0 0 24 0 28 0 0 0 0 0

FD — TOTAL FASE A: 4700.00 — 100% — 4,700.00 | TOTAL FASE B: 3,950.00 — 100% — 3,950.00 | TOTAL FASE C: 3,600.00 — 100% — 3,600.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 12,250.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 34.04

ALIMENTACION: 3C #6 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T - 1.5"Ø PVC
USAR BREAKER 60 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 42 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W
[HP] 0 — [T] 0 — CONVERSION EN [W] 0.00

6/6/2023 5:59:29 AM

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA N-21-1997
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

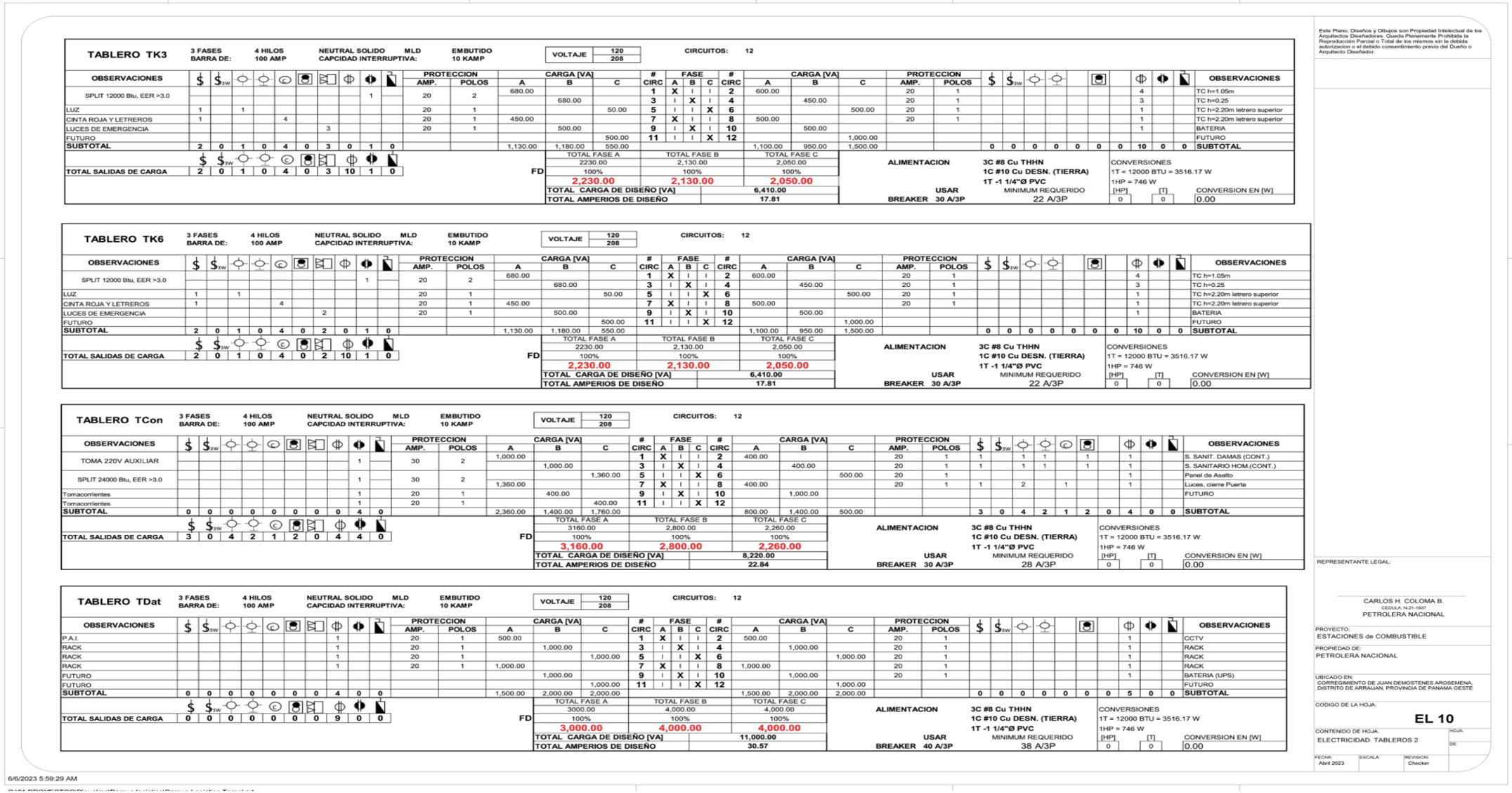
CODIGO DE LA HOJA:

EL 09

CONTENIDO DE HOJA:
ELECTRICIDAD. TABLEROS

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker



TABLERO TK3 — 3 FASES, 4 HILOS, NEUTRAL SOLIDO, MLD, EMBUTIDO — BARRA DE: 100 AMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: 10 KAMP — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 12

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
SPLIT 12000 Btu, EER >3.0	20	2	680.00			1	X			2	600.00			20	1	TC h=1.05m
				680.00		3		X		4		450.00		20	1	TC h=0.25
LUZ	20	1			50.00	5			X	6			500.00	20	1	TC h=2.20m letrero superior
CINTA ROJA Y LETREROS	20	1	450.00			7	X			8	500.00			20	1	TC h=2.20m letrero superior
LUCES DE EMERGENCIA	20	1		500.00		9		X		10		500.00				BATERIA
FUTURO					500.00	11			X	12			1,000.00			FUTURO
SUBTOTAL			1,130.00	1,180.00	550.00						1,100.00	950.00	1,500.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA	$	$3W								
	2	0	1	0	4	0	3	10	1	0

FD

	TOTAL FASE A	TOTAL FASE B	TOTAL FASE C
	2230.00	2,130.00	2,050.00
	100%	100%	100%
	2,230.00	2,130.00	2,050.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 6,410.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 17.81

ALIMENTACION: 3C #8 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T -1 1/4"Ø PVC
USAR BREAKER 30 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 22 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W

[HP]	[T]	CONVERSION EN [W]
0	0	0.00

TABLERO TK6 — 3 FASES, 4 HILOS, NEUTRAL SOLIDO, MLD, EMBUTIDO — BARRA DE: 100 AMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: 10 KAMP — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 12

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
SPLIT 12000 Btu, EER >3.0	20	2	680.00			1	X			2	600.00			20	1	TC h=1.05m
				680.00		3		X		4		450.00		20	1	TC h=0.25
LUZ	20	1			50.00	5			X	6			500.00	20	1	TC h=2.20m letrero superior
CINTA ROJA Y LETREROS	20	1	450.00			7	X			8	500.00			20	1	TC h=2.20m letrero superior
LUCES DE EMERGENCIA	20	1		500.00		9		X		10		500.00				BATERIA
FUTURO					500.00	11			X	12			1,000.00			FUTURO
SUBTOTAL			1,130.00	1,180.00	550.00						1,100.00	950.00	1,500.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA	$	$3W								
	2	0	1	0	4	0	2	10	1	0

FD

	TOTAL FASE A	TOTAL FASE B	TOTAL FASE C
	2230.00	2,130.00	2,050.00
	100%	100%	100%
	2,230.00	2,130.00	2,050.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 6,410.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 17.81

ALIMENTACION: 3C #8 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T -1 1/4"Ø PVC
USAR BREAKER 30 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 22 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W

[HP]	[T]	CONVERSION EN [W]
0	0	0.00

TABLERO TCon — 3 FASES, 4 HILOS, NEUTRAL SOLIDO, MLD, EMBUTIDO — BARRA DE: 100 AMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: 10 KAMP — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 12

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
TOMA 220V AUXILIAR	30	2	1,000.00			1	X			2	400.00			20	1	S. SANIT. DAMAS (CONT.)
				1,000.00		3		X		4		400.00		20	1	S. SANITARIO HOM.(CONT.)
SPLIT 24000 Btu, EER >3.0	30	2			1,360.00	5			X	6			500.00	20	1	Panel de Asalto
			1,360.00			7	X			8	400.00			20	1	Luces, cierre Puerta
Tomacorrientes	20	1		400.00		9		X		10		1,000.00				FUTURO
Tomacorrientes	20	1			400.00	11			X	12						
SUBTOTAL			2,360.00	1,400.00	1,760.00						800.00	1,400.00	500.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA	$	$3W								
	3	0	4	2	1	2	0	4	4	0

FD

	TOTAL FASE A	TOTAL FASE B	TOTAL FASE C
	3160.00	2,800.00	2,260.00
	100%	100%	100%
	3,160.00	2,800.00	2,260.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 8,220.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 22.84

ALIMENTACION: 3C #8 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T -1 1/4"Ø PVC
USAR BREAKER 30 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 28 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W

[HP]	[T]	CONVERSION EN [W]
0	0	0.00

TABLERO TDat — 3 FASES, 4 HILOS, NEUTRAL SOLIDO, MLD, EMBUTIDO — BARRA DE: 100 AMP — CAPCIDAD INTERRUPTIVA: 10 KAMP — VOLTAJE 120/208 — CIRCUITOS: 12

OBSERVACIONES	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	# CIRC	FASE A	FASE B	FASE C	# CIRC	CARGA [VA] A	CARGA [VA] B	CARGA [VA] C	PROTECCION AMP.	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
P.A.I.	20	1	500.00			1	X			2	500.00			20	1	CCTV
RACK	20	1		1,000.00		3		X		4		1,000.00		20	1	RACK
RACK	20	1			1,000.00	5			X	6			1,000.00	20	1	RACK
RACK	20	1	1,000.00			7	X			8	1,000.00			20	1	RACK
FUTURO				1,000.00		9		X		10		1,000.00		20	1	BATERIA (UPS)
FUTURO					1,000.00	11			X	12			1,000.00			FUTURO
SUBTOTAL			1,500.00	2,000.00	2,000.00						1,500.00	2,000.00	2,000.00			SUBTOTAL

TOTAL SALIDAS DE CARGA	$	$3W								
	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0

FD

	TOTAL FASE A	TOTAL FASE B	TOTAL FASE C
	3000.00	4,000.00	4,000.00
	100%	100%	100%
	3,000.00	4,000.00	4,000.00

TOTAL CARGA DE DISEÑO [VA]: 11,000.00
TOTAL AMPERIOS DE DISEÑO: 30.57

ALIMENTACION: 3C #8 Cu THHN; 1C #10 Cu DESN. (TIERRA); 1T -1 1/4"Ø PVC
USAR BREAKER 40 A/3P — MINIMUM REQUERIDO 38 A/3P

CONVERSIONES: 1T = 12000 BTU = 3516.17 W; 1HP = 746 W

[HP]	[T]	CONVERSION EN [W]
0	0	0.00

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1927
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO: ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE: PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

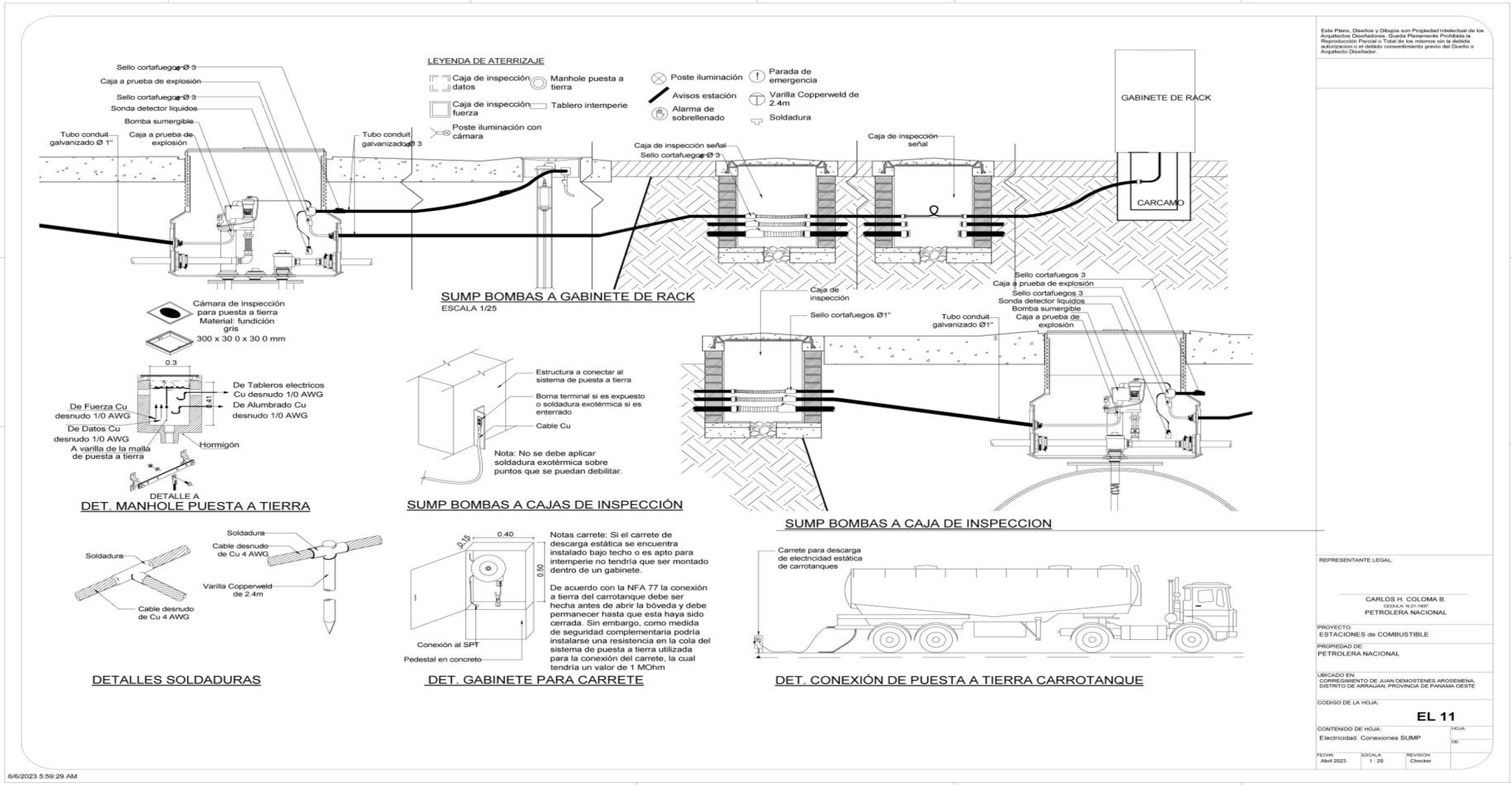
CODIGO DE LA HOJA: **EL 10**

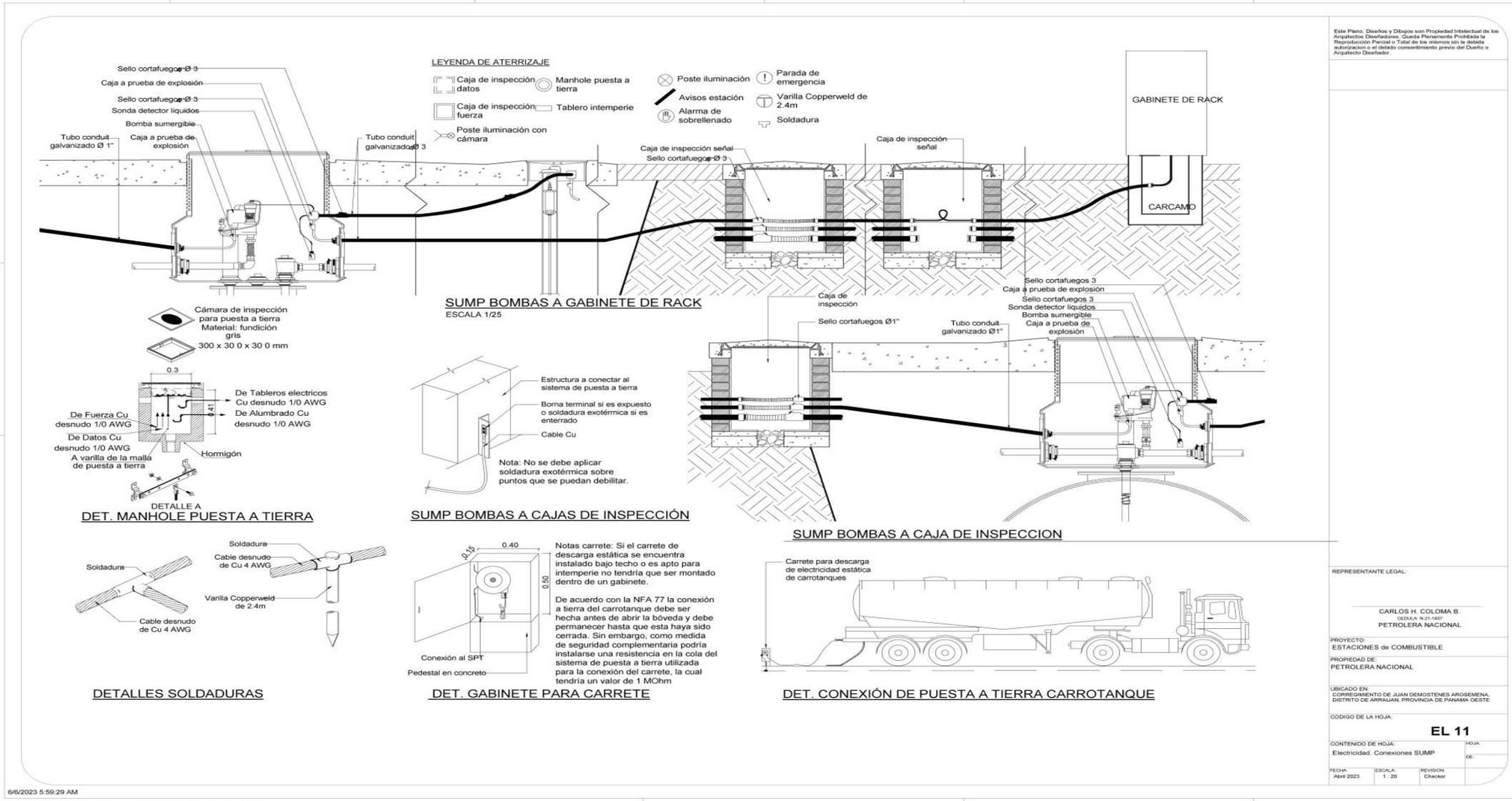
CONTENIDO DE HOJA: ELECTRICIDAD. TABLEROS 2

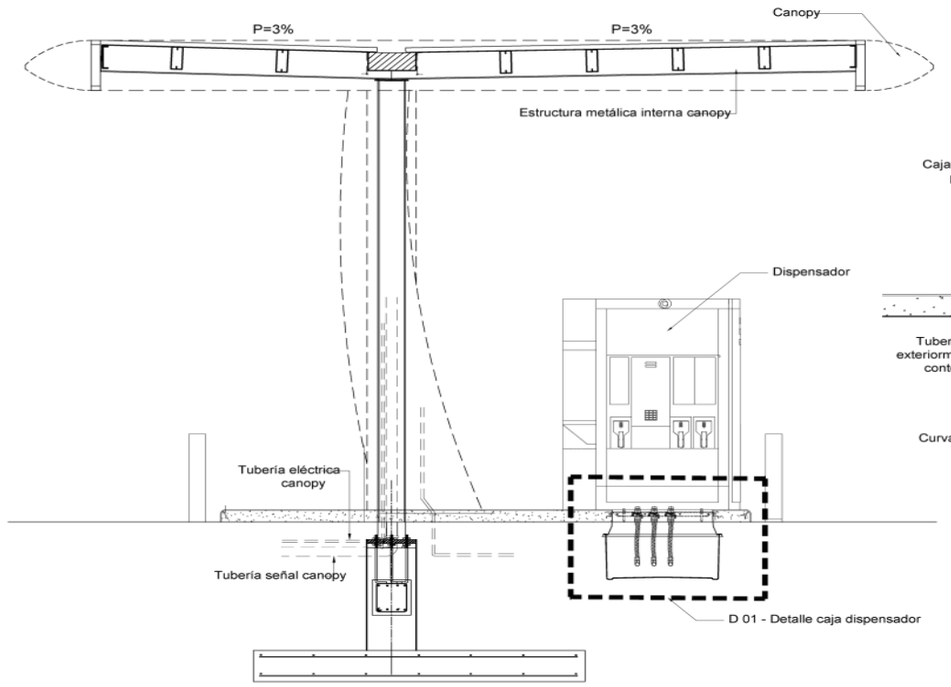
HOJA: DE:

FECHA: Abril 2023 — ESCALA: — REVISION: Checker

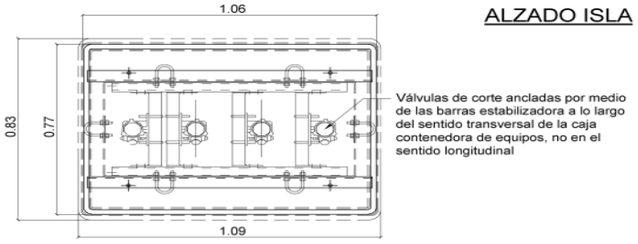
6/6/2023 5:59:29 AM


Sello cortafuegos Ø 3
Caja a prueba de explosión
Sello cortafuegos Ø 3
Sonda detector liquidos
Bomba sumergible
Tubo conduit galvanizado Ø 1"
Caja a prueba de explosión
Tubo conduit galvanizado Ø 3
LEYENDA DE ATERRIZAJE
Caja de inspección datos
Manhole puesta a tierra
Caja de inspección fuerza
Tablero intemperie
Poste iluminación con cámara
Poste iluminación
Parada de emergencia
Avisos estación
Varilla Copperweld de 2.4m
Alarma de sobrellenado
Soldadura
GABINETE DE RACK
Caja de inspección señal
Sello cortafuegos Ø 3
Caja de inspección señal
CARCAMO
SUMP BOMBAS A GABINETE DE RACK
ESCALA 1/25
Cámara de inspección para puesta a tierra Material: fundición gris
300 x 30 0 x 30 0 mm
0.3
0.41
De Tableros electricos Cu desnudo 1/0 AWG
De Alumbrado Cu desnudo 1/0 AWG
De Fuerza Cu desnudo 1/0 AWG
De Datos Cu desnudo 1/0 AWG
A varilla de la malla de puesta a tierra
Hormigón
DETALLE A
DET. MANHOLE PUESTA A TIERRA
Estructura a conectar al sistema de puesta a tierra
Borna terminal si es expuesto o soldadura exotérmica si es enterrado
Cable Cu
Nota: No se debe aplicar soldadura exotérmica sobre puntos que se puedan debilitar.
SUMP BOMBAS A CAJAS DE INSPECCIÓN
Caja de inspección
Sello cortafuegos Ø1"
Sello cortafuegos 3
Caja a prueba de explosión
Sello cortafuegos 3
Sonda detector liquidos
Bomba sumergible
Caja a prueba de explosión
Tubo conduit galvanizado Ø1"
SUMP BOMBAS A CAJA DE INSPECCION
Soldadura
Cable desnudo de Cu 4 AWG
Soldadura
Varilla Copperweld de 2.4m
Cable desnudo de Cu 4 AWG
DETALLES SOLDADURAS
0.15
0.40
0.50
Conexión al SPT
Pedestal en concreto
Notas carrete: Si el carrete de descarga estática se encuentra instalado bajo techo o es apto para intemperie no tendría que ser montado dentro de un gabinete.
De acuerdo con la NFA 77 la conexión a tierra del carrotanque debe ser hecha antes de abrir la bóveda y debe permanecer hasta que esta haya sido cerrada. Sin embargo, como medida de seguridad complementaria podría instalarse una resistencia en la cola del sistema de puesta a tierra utilizada para la conexión del carrete, la cual tendría un valor de 1 MOhm
DET. GABINETE PARA CARRETE
Carrete para descarga de electricidad estática de carrotanques
DET. CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA CARROTANQUE
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 11
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Conexiones SUMP
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 20
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:29 AM

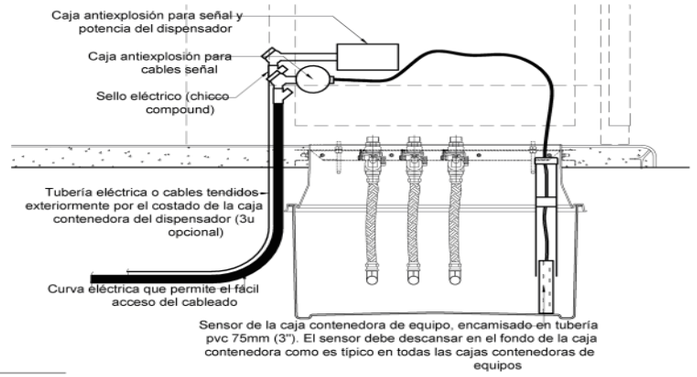

Sello cortafuegos Ø 3
Caja a prueba de explosión
Sello cortafuegos Ø 3
Sonda detector liquidos
Bomba sumergible
Tubo conduit galvanizado Ø 1"
Caja a prueba de explosión
Tubo conduit galvanizado Ø 3
LEYENDA DE ATERRIZAJE
Caja de inspección datos
Manhole puesta a tierra
Caja de inspección fuerza
Tablero intemperie
Poste iluminación con cámara
Poste iluminación
Parada de emergencia
Avisos estación
Varilla Copperweld de 2.4m
Alarma de sobrellenado
Soldadura
GABINETE DE RACK
Caja de inspección señal
Sello cortafuegos Ø 3
Caja de inspección señal
CARCAMO
SUMP BOMBAS A GABINETE DE RACK
ESCALA 1/25
Cámara de inspección para puesta a tierra Material: fundición gris
300 x 30 0 x 30 0 mm
0.3
0.41
De Tableros electricos Cu desnudo 1/0 AWG
De Alumbrado Cu desnudo 1/0 AWG
De Fuerza Cu desnudo 1/0 AWG
De Datos Cu desnudo 1/0 AWG
A varilla de la malla de puesta a tierra
Hormigón
DETALLE A
DET. MANHOLE PUESTA A TIERRA
Estructura a conectar al sistema de puesta a tierra
Borna terminal si es expuesto o soldadura exotérmica si es enterrado
Cable Cu
Nota: No se debe aplicar soldadura exotérmica sobre puntos que se puedan debilitar.
SUMP BOMBAS A CAJAS DE INSPECCIÓN
Caja de inspección
Sello cortafuegos Ø1"
Tubo conduit galvanizado Ø1"
Sello cortafuegos 3
Caja a prueba de explosión
Sello cortafuegos 3
Sonda detector liquidos
Bomba sumergible
Caja a prueba de explosión
SUMP BOMBAS A CAJA DE INSPECCION
Soldadura
Cable desnudo de Cu 4 AWG
Soldadura
Varilla Copperweld de 2.4m
Cable desnudo de Cu 4 AWG
DETALLES SOLDADURAS
0.15
0.40
0.50
Conexión al SPT
Pedestal en concreto
Notas carrete: Si el carrete de descarga estática se encuentra instalado bajo techo o es apto para intemperie no tendría que ser montado dentro de un gabinete.
De acuerdo con la NFA 77 la conexión a tierra del carrotanque debe ser hecha antes de abrir la bóveda y debe permanecer hasta que esta haya sido cerrada. Sin embargo, como medida de seguridad complementaria podría instalarse una resistencia en la cola del sistema de puesta a tierra utilizada para la conexión del carrete, la cual tendría un valor de 1 MOhm
DET. GABINETE PARA CARRETE
Carrete para descarga de electricidad estática de carrotanques
DET. CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA CARROTANQUE
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 11
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad: Conexiones SUMP
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 20
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:29 AM



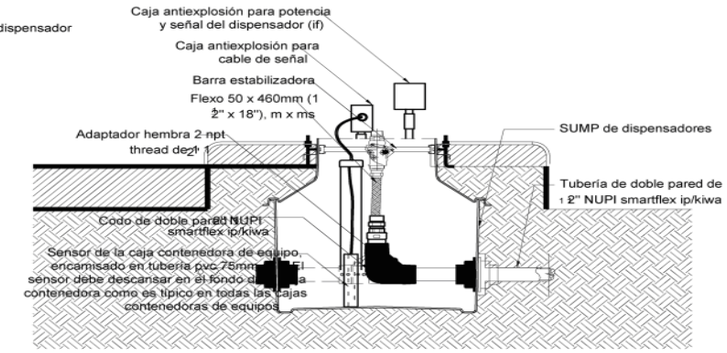
ALZADO ISLA



CAJA DISPENSADOR - PLANTA



CAJA DISPENSADOR - CORTE LONG



CAJA DISPENSADOR - TRANS

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

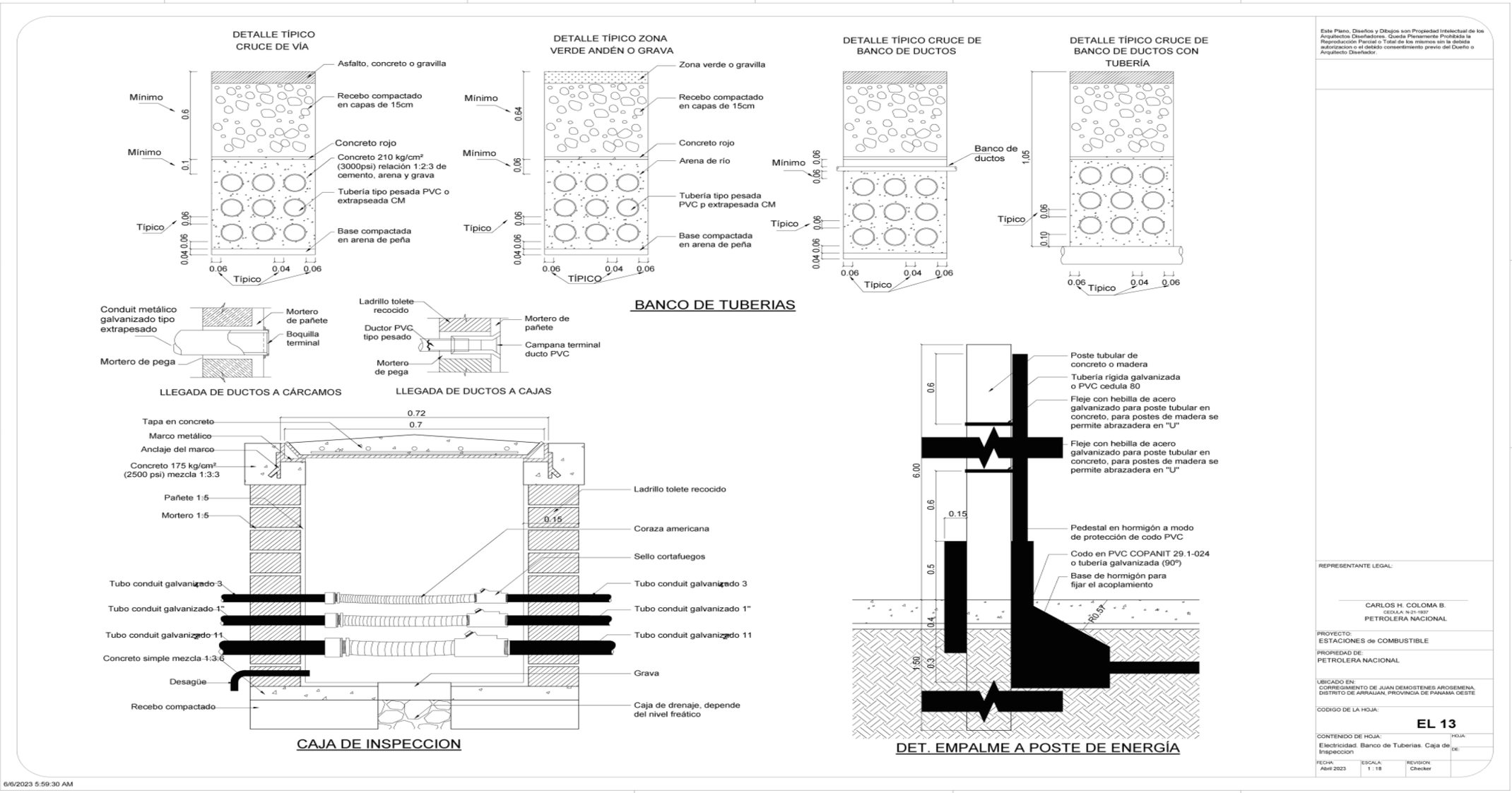
CODIGO DE LA HOJA:
EL 12

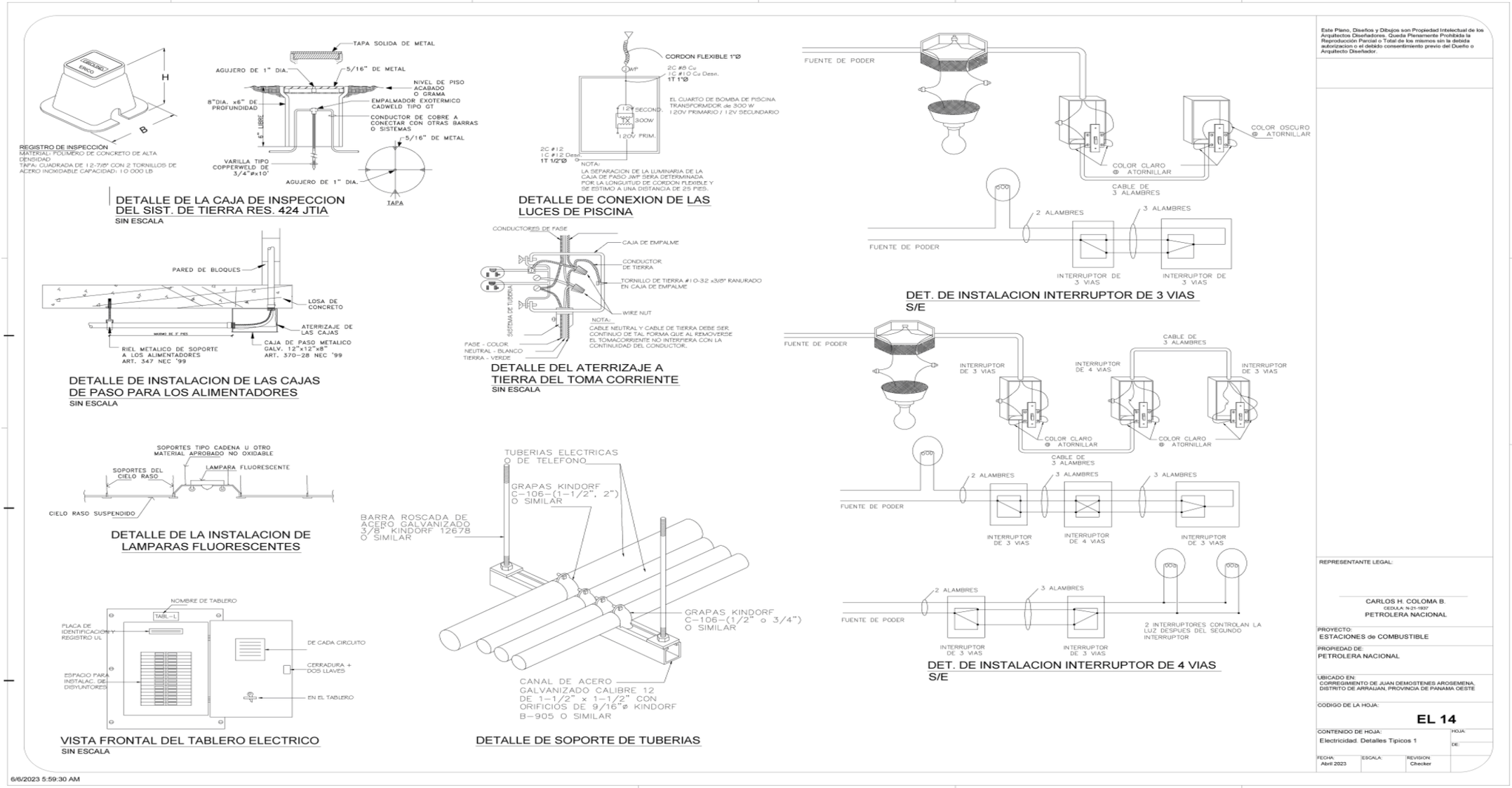
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Conexiones de Isleta

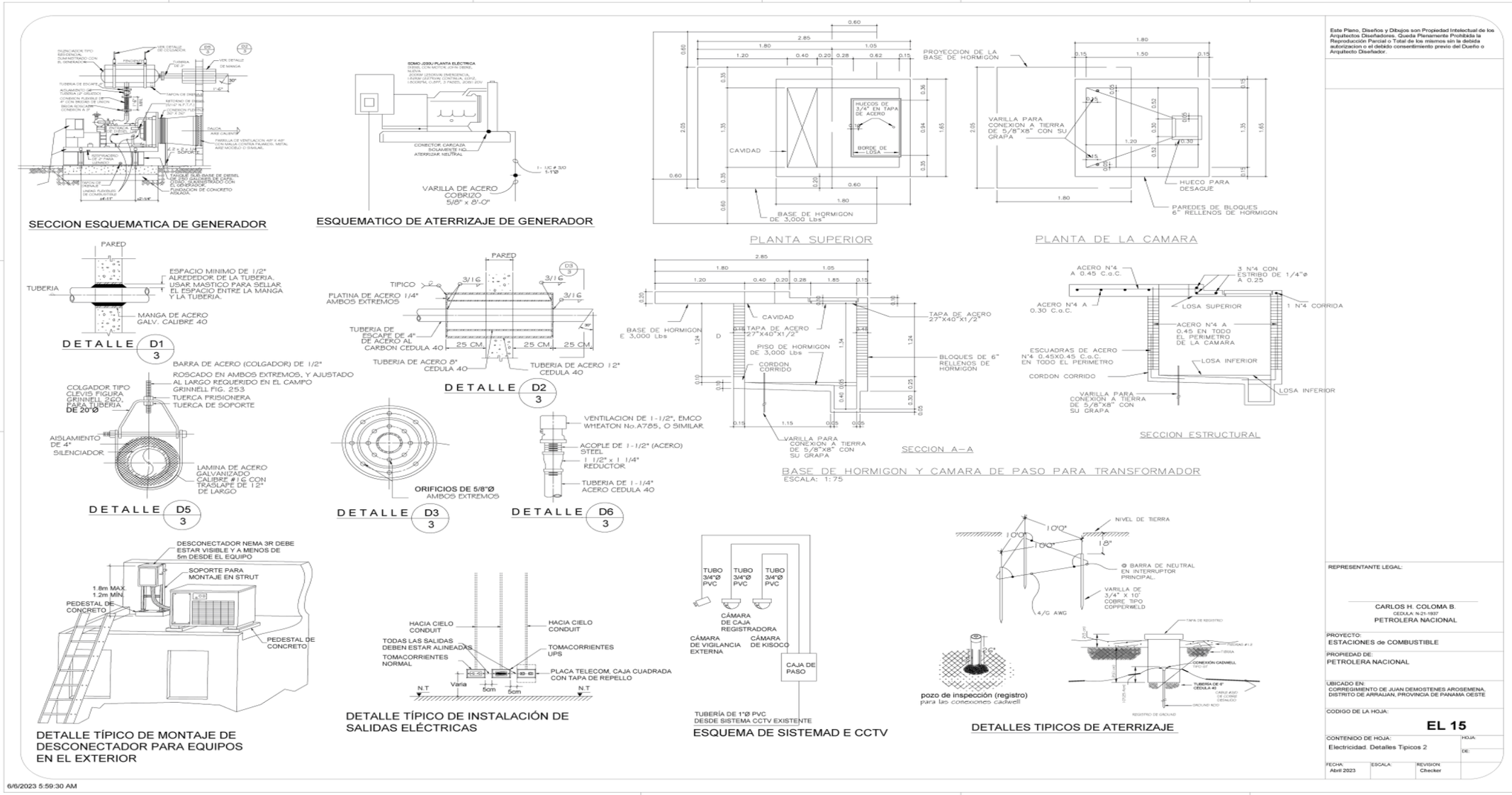
HOJA:
DE:

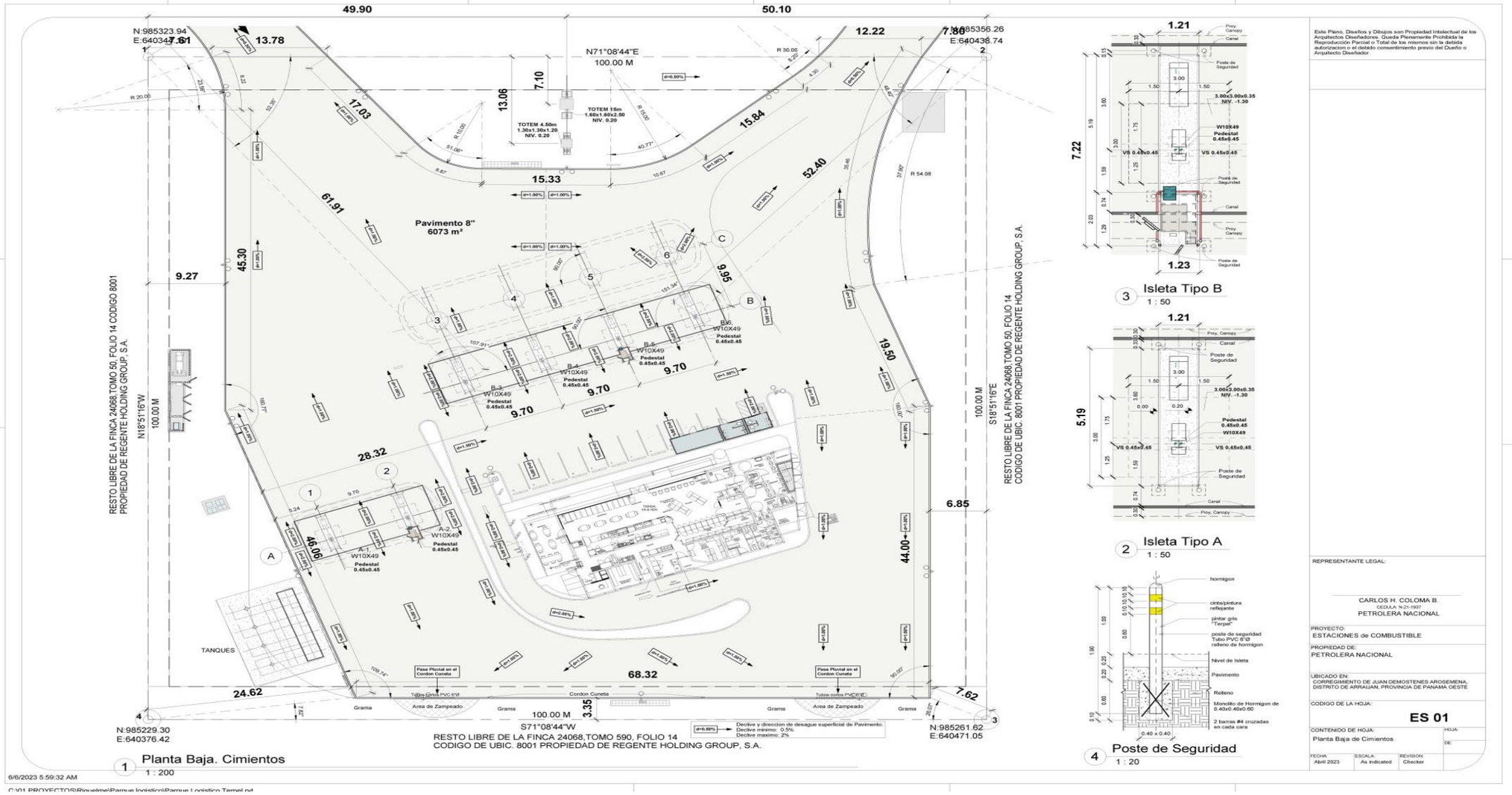
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	1 : 17	Checker

6/6/2023 5:59:30 AM


DETALLE TÍPICO CRUCE DE VÍA
Asfalto, concreto o gravilla
Recebo compactado en capas de 15cm
Concreto rojo
Concreto 210 kg/cm² (3000psi) relación 1:2:3 de cemento, arena y grava
Tubería tipo pesada PVC o extrapseada CM
Base compactada en arena de peña
Mínimo
Típico
DETALLE TÍPICO ZONA VERDE ANDÉN O GRAVA
Zona verde o gravilla
Recebo compactado en capas de 15cm
Concreto rojo
Arena de río
Tubería tipo pesada PVC p extrapesada CM
Base compactada en arena de peña
DETALLE TÍPICO CRUCE DE BANCO DE DUCTOS
Banco de ductos
DETALLE TÍPICO CRUCE DE BANCO DE DUCTOS CON TUBERÍA
BANCO DE TUBERIAS
Conduit metálico galvanizado tipo extrapesado
Mortero de pañete
Boquilla terminal
Mortero de pega
LLEGADA DE DUCTOS A CÁRCAMOS
Ladrillo tolete recocido
Ductor PVC tipo pesado
Campana terminal ducto PVC
LLEGADA DE DUCTOS A CAJAS
Tapa en concreto
Marco metálico
Anclaje del marco
Concreto 175 kg/cm² (2500 psi) mezcla 1:3:3
Pañete 1:5
Mortero 1:5
Tubo conduit galvanizado 3
Tubo conduit galvanizado 1"
Tubo conduit galvanizado 11
Concreto simple mezcla 1:3:6
Desagüe
Recebo compactado
Coraza americana
Sello cortafuegos
Grava
Caja de drenaje, depende del nivel freático
CAJA DE INSPECCION
Poste tubular de concreto o madera
Tubería rígida galvanizada o PVC cedula 80
Fleje con hebilla de acero galvanizado para poste tubular en concreto, para postes de madera se permite abrazadera en "U"
Pedestal en hormigón a modo de protección de codo PVC
Codo en PVC COPANIT 29.1-024 o tubería galvanizada (90º)
Base de hormigón para fijar el acoplamiento
DET. EMPALME A POSTE DE ENERGÍA
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores, Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 13
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Banco de Tuberias. Caja de Inspeccion
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 18
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:30 AM


H
B
REGISTRO DE INSPECCION
MATERIAL: POLIMERO DE CONCRETO DE ALTA DENSIDAD
TAPA: CUADRADA DE 12-7/8" CON 2 TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE CAPACIDAD: 10 000 LB
TAPA SOLIDA DE METAL
AGUJERO DE 1" DIA.
5/16" DE METAL
NIVEL DE PISO ACABADO O GRAMA
8"DIA. x6" DE PROFUNDIDAD
EMPALMADOR EXOTERMICO CADWELD TIPO GT
6" LIBRE
CONDUCTOR DE COBRE A CONECTAR CON OTRAS BARRAS O SISTEMAS
VARILLA TIPO COPPERWELD DE 3/4"Ø x10'
5/16" DE METAL
AGUJERO DE 1" DIA.
TAPA
DETALLE DE LA CAJA DE INSPECCION DEL SIST. DE TIERRA RES. 424 JTIA
SIN ESCALA
CORDON FLEXIBLE 1"Ø
2C #8 Cu
1C #10 Cu Desn.
1T 1"Ø
EL CUARTO DE BOMBA DE PISCINA
TRANSFORMDOR de 300 W
120V PRIMARIO / 12V SECUNDARIO
12V SECOND.
300W
120V PRIM.
2C #12
1C #12 Desn.
1T 1/2"Ø
NOTA:
LA SEPARACION DE LA LUMINARIA DE LA CAJA DE PASO JWP SERA DETERMINADA POR LA LONGITUD DE CORDON FLEXIBLE Y SE ESTIMO A UNA DISTANCIA DE 25 PIES.
DETALLE DE CONEXION DE LAS LUCES DE PISCINA
SIN ESCALA
FUENTE DE PODER
COLOR OSCURO @ ATORNILLAR
COLOR CLARO @ ATORNILLAR
CABLE DE 3 ALAMBRES
2 ALAMBRES
3 ALAMBRES
FUENTE DE PODER
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
DET. DE INSTALACION INTERRUPTOR DE 3 VIAS
S/E
PARED DE BLOQUES
LOSA DE CONCRETO
ATERRIZAJE DE LAS CAJAS
CAJA DE PASO METALICO GALV. 12"x12"x8" ART. 370-28 NEC '99
RIEL METALICO DE SOPORTE A LOS ALIMENTADORES ART. 347 NEC '99
DETALLE DE INSTALACION DE LAS CAJAS DE PASO PARA LOS ALIMENTADORES
SIN ESCALA
CONDUCTORES DE FASE
CAJA DE EMPALME
CONDUCTOR DE TIERRA
TORNILLO DE TIERRA #10-32 x3/8" RANURADO EN CAJA DE EMPALME
WIRE NUT
SISTEMA DE TUBERIA
NOTA:
CABLE NEUTRAL Y CABLE DE TIERRA DEBE SER CONTINUO DE TAL FORMA QUE AL REMOVERSE EL TOMACORRIENTE NO INTERFIERA CON LA CONTINUIDAD DEL CONDUCTOR.
FASE - COLOR
NEUTRAL - BLANCO
TIERRA - VERDE
DETALLE DEL ATERRIZAJE A TIERRA DEL TOMA CORRIENTE
SIN ESCALA
FUENTE DE PODER
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
INTERRUPTOR DE 4 VIAS
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
CABLE DE 3 ALAMBRES
COLOR CLARO @ ATORNILLAR
COLOR CLARO @ ATORNILLAR
2 ALAMBRES
3 ALAMBRES
3 ALAMBRES
FUENTE DE PODER
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
INTERRUPTOR DE 4 VIAS
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
2 ALAMBRES
3 ALAMBRES
FUENTE DE PODER
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
INTERRUPTOR DE 3 VIAS
2 INTERRUPTORES CONTROLAN LA LUZ DESPUES DEL SEGUNDO INTERRUPTOR
DET. DE INSTALACION INTERRUPTOR DE 4 VIAS
S/E
SOPORTES TIPO CADENA U OTRO MATERIAL APROBADO NO OXIDABLE
SOPORTES DEL CIELO RASO
LAMPARA FLUORESCENTE
CIELO RASO SUSPENDIDO
DETALLE DE LA INSTALACION DE LAMPARAS FLUORESCENTES
NOMBRE DE TABLERO
TABL-L
PLACA DE IDENTIFICACION Y REGISTRO UL
DE CADA CIRCUITO
CERRADURA + DOS LLAVES
ESPACIO PARA INSTALAC. DE DISYUNTORES
EN EL TABLERO
VISTA FRONTAL DEL TABLERO ELECTRICO
SIN ESCALA
TUBERIAS ELECTRICAS O DE TELEFONO
GRAPAS KINDORF C-106-(1-1/2", 2") O SIMILAR
BARRA ROSCADA DE ACERO GALVANIZADO 3/8" KINDORF 12678 O SIMILAR
GRAPAS KINDORF C-106-(1/2" o 3/4") O SIMILAR
CANAL DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 12 DE 1-1/2" x 1-1/2" CON ORIFICIOS DE 9/16"ø KINDORF B-905 O SIMILAR
DETALLE DE SOPORTE DE TUBERIAS
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 14
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Detalles Tipicos 1
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:30 AM


SECCION ESQUEMATICA DE GENERADOR
ESQUEMATICO DE ATERRIZAJE DE GENERADOR
VARILLA DE ACERO COBRIZO 5/8" x 8'-0"
PLANTA SUPERIOR
PLANTA DE LA CAMARA
PROYECCION DE LA BASE DE HORMIGON
HUECOS DE 3/4" EN TAPA DE ACERO
CAVIDAD
BORDE DE LOSA
BASE DE HORMIGON DE 3,000 Lbs
VARILLA PARA CONEXION A TIERRA DE 5/8"X8" CON SU GRAPA
HUECO PARA DESAGUE
PAREDES DE BLOQUES 6" RELLENOS DE HORMIGON
DETALLE D1 3
TUBERIA
ESPACIO MINIMO DE 1/2" ALREDEDOR DE LA TUBERIA. USAR MASTICO PARA SELLAR EL ESPACIO ENTRE LA MANGA Y LA TUBERIA.
MANGA DE ACERO GALV. CALIBRE 40
DETALLE D2 3
TIPICO
PLATINA DE ACERO 1/4" AMBOS EXTREMOS
TUBERIA DE ESCAPE DE 4" DE ACERO AL CARBON CEDULA 40
TUBERIA DE ACERO 8" CEDULA 40
TUBERIA DE ACERO 12" CEDULA 40
DETALLE D5 3
COLGADOR TIPO CLEVIS FIGURA GRINNELL 260 PARA TUBERIA DE 20"Ø
BARRA DE ACERO (COLGADOR) DE 1/2" ROSCADO EN AMBOS EXTREMOS, Y AJUSTADO AL LARGO REQUERIDO EN EL CAMPO GRINNELL FIG. 253
TUERCA PRISIONERA
TUERCA DE SOPORTE
AISLAMIENTO DE 4"
SILENCIADOR
LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE #16 CON TRASLAPE DE 12" DE LARGO
DETALLE D3 3
ORIFICIOS DE 5/8"Ø AMBOS EXTREMOS
DETALLE D6 3
VENTILACION DE 1-1/2", EMCO WHEATON No.A785, O SIMILAR
ACOPLE DE 1-1/2" (ACERO) STEEL
1 1/2" x 1 1/4" REDUCTOR
TUBERIA DE 1-1/4" ACERO CEDULA 40
BASE DE HORMIGON Y CAMARA DE PASO PARA TRANSFORMADOR
ESCALA: 1:75
SECCION A–A
TAPA DE ACERO 27"X40"X1/2"
PISO DE HORMIGON DE 3,000 Lbs
CORDON CORRIDO
BLOQUES DE 6" RELLENOS DE HORMIGON
VARILLA PARA CONEXION A TIERRA DE 5/8"X8" CON SU GRAPA
SECCION ESTRUCTURAL
ACERO N°4 A 0.45 C.a.C.
ACERO N°4 A 0.30 C.a.C.
3 N°4 CON ESTRIBO DE 1/4"Ø A 0.25
1 N°4 CORRIDA
LOSA SUPERIOR
ACERO N°4 A 0.45 EN TODO EL PERIMETRO DE LA CAMARA
LOSA INFERIOR
ESCUADRAS DE ACERO N°4 0.45X0.45 C.a.C. EN TODO EL PERIMETRO
CORDON CORRIDO
VARILLA PARA CONEXION A TIERRA DE 5/8"X8" CON SU GRAPA
DESCONECTADOR NEMA 3R DEBE ESTAR VISIBLE Y A MENOS DE 5m DESDE EL EQUIPO
SOPORTE PARA MONTAJE EN STRUT
1.8m MAX. 1.2m MIN.
PEDESTAL DE CONCRETO
DETALLE TÍPICO DE MONTAJE DE DESCONECTADOR PARA EQUIPOS EN EL EXTERIOR
HACIA CIELO CONDUIT
TODAS LAS SALIDAS DEBEN ESTAR ALINEADAS
TOMACORRIENTES NORMAL
TOMACORRIENTES UPS
PLACA TELECOM, CAJA CUADRADA CON TAPA DE REPELLO
N.T
Varia
5cm
DETALLE TÍPICO DE INSTALACIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS
TUBO 3/4"Ø PVC
CÁMARA DE CAJA REGISTRADORA
CÁMARA DE VIGILANCIA EXTERNA
CÁMARA DE KISOCO
CAJA DE PASO
TUBERÍA DE 1"Ø PVC DESDE SISTEMA CCTV EXISTENTE
ESQUEMA DE SISTEMAD E CCTV
NIVEL DE TIERRA
BARRA DE NEUTRAL EN INTERRUPTOR PRINCIPAL
VARILLA DE 3/4" X 10' COBRE TIPO COPPERWELD
4/G AWG
pozo de inspección (registro) para las conexiones cadwell
DETALLES TIPICOS DE ATERRIZAJE
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
EL 15
CONTENIDO DE HOJA:
Electricidad. Detalles Tipicos 2
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:30 AM



3 Isleta Tipo B
1 : 50

2 Isleta Tipo A
1 : 50

4 Poste de Seguridad
1 : 20

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

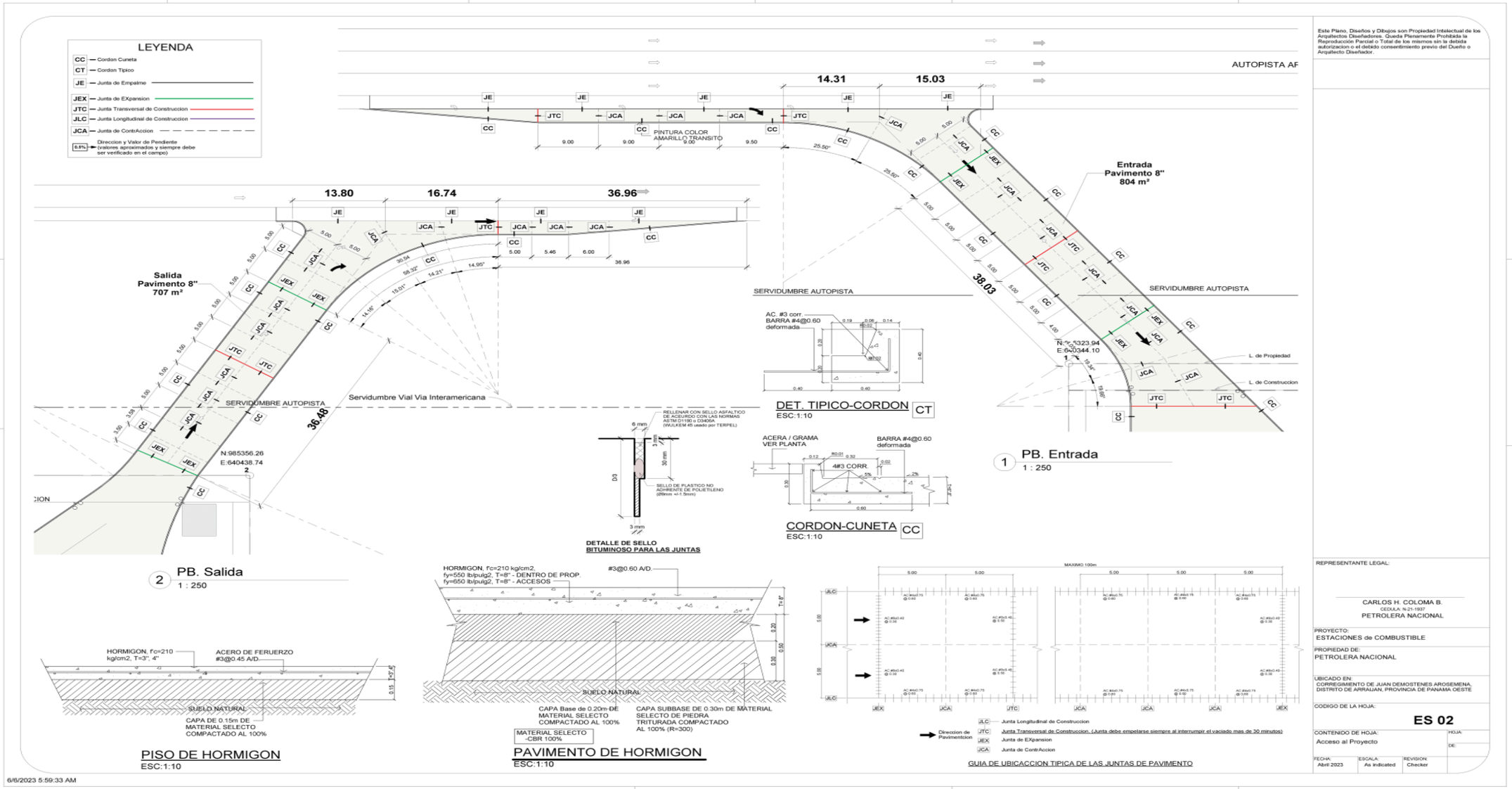
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

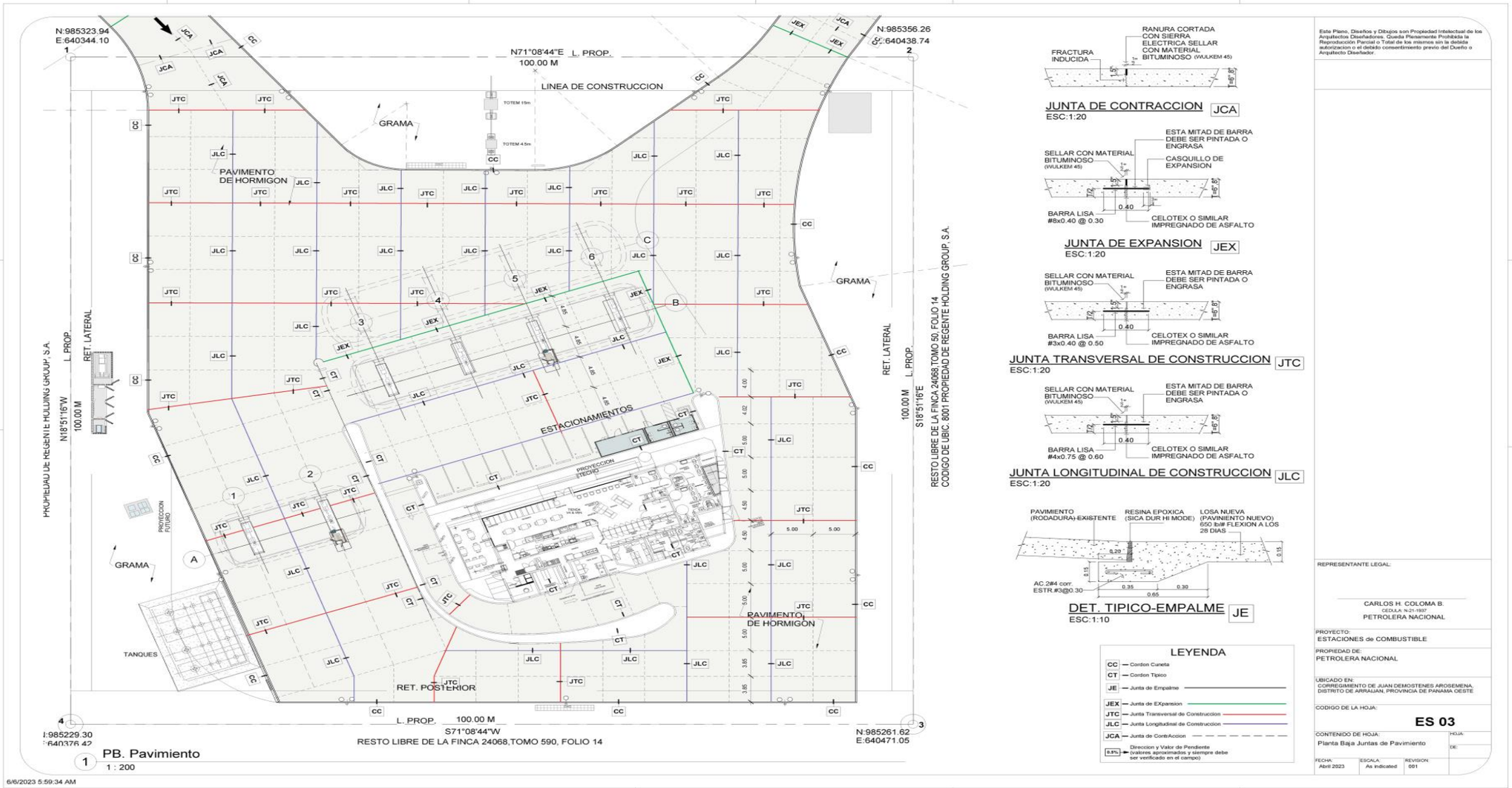
CODIGO DE LA HOJA:
ES 01

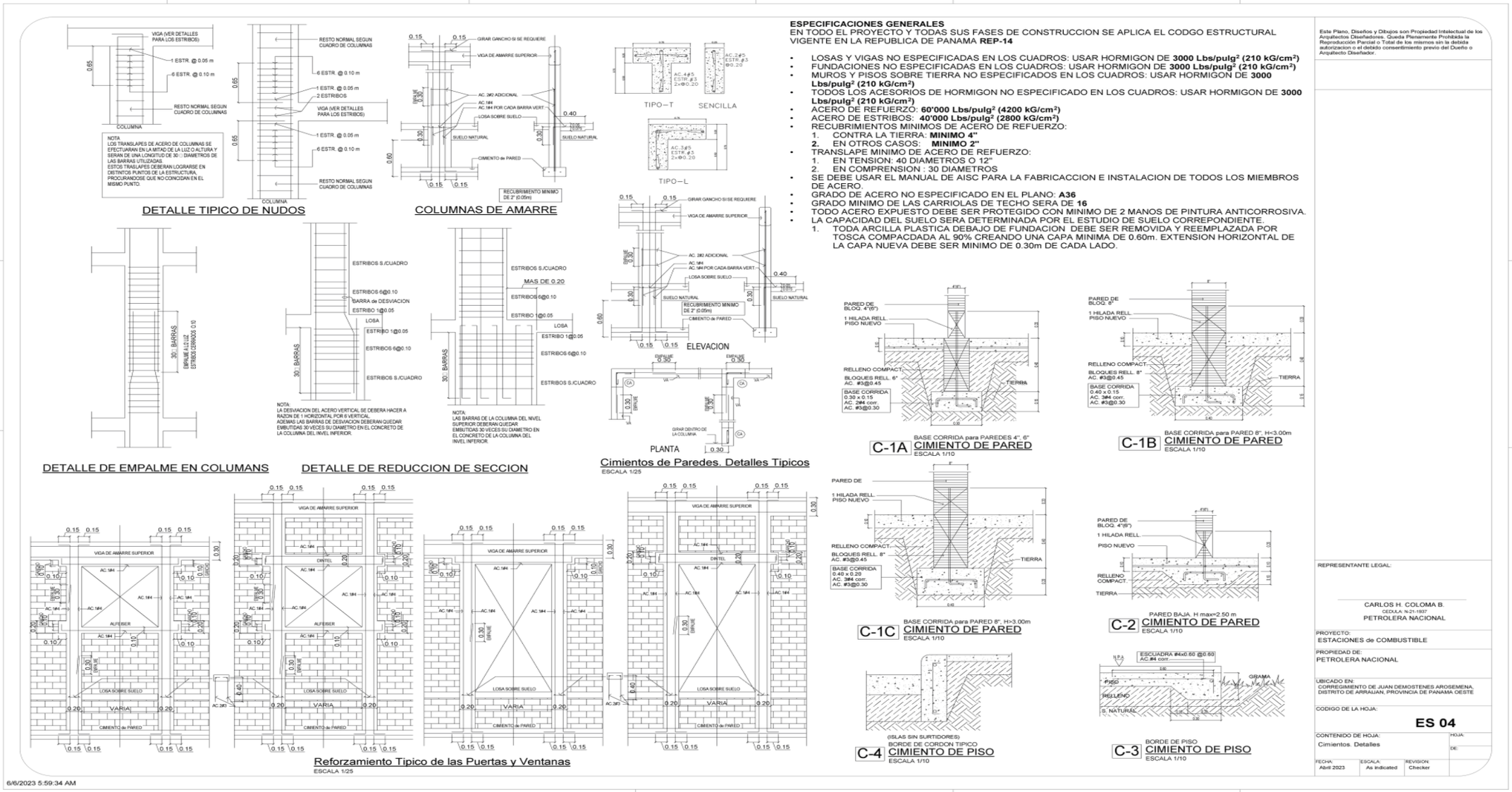
CONTENIDO DE HOJA:
Planta Baja de Cimientos

HOJA:
DE:

FECHA	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker


LEYENDA
CC — Cordon Cuneta
CT — Cordon Tipico
JE — Junta de Empalme
JEX — Junta de EXpansion
JTC — Junta Transversal de Construccion
JLC — Junta Longitudinal de Construccion
JCA — Junta de ContrAccion
0.5%
Direccion y Valor de Pendiente (valores aproximados y siempre debe ser verificado en el campo)
AUTOPISTA AF
14.31
15.03
PINTURA COLOR AMARILLO TRANSITO
Entrada Pavimento 8" 804 m²
13.80
16.74
36.96
Salida Pavimento 8" 707 m²
SERVIDUMBRE AUTOPISTA
Servidumbre Vial Via Interamericana
38.03
36.48
N:985356.26
E:640438.74
2
PB. Salida
1 : 250
N:985323.94
E:640344.10
1
PB. Entrada
1 : 250
L. de Propiedad
L. de Construccion
AC. #3 corr.
BARRA #4@0.60 deformada
DET. TIPICO-CORDON CT
ESC:1:10
RELLENAR CON SELLO ASFALTICO DE ACEURDO CON LAS NORMAS ASTM D1190 o D3406a (WAJUKEM 45 usado por TERPEL)
SELLO DE PLASTICO NO ADHERENTE DE POLIETILENO (Ø9mm +/-1.5mm)
DETALLE DE SELLO BITUMINOSO PARA LAS JUNTAS
ACERA / GRAMA VER PLANTA
BARRA #4@0.60 deformada
4#3 CORR.
CORDON-CUNETA CC
ESC:1:10
HORMIGON, f'c=210 kg/cm2, T=3", 4"
ACERO DE FERUERZO #3@0.45 A/D
SUELO NATURAL
CAPA DE 0.15m DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO AL 100%
PISO DE HORMIGON
ESC:1:10
HORMIGON, f'c=210 kg/cm2, fy=550 lb/pulg2, T=8" - DENTRO DE PROP. fy=650 lb/pulg2, T=8" - ACCESOS
#3@0.60 A/D
SUELO NATURAL
CAPA Base de 0.20m DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO AL 100%
CAPA SUBBASE DE 0.30m DE MATERIAL SELECTO DE PIEDRA TRITURADA COMPACTADO AL 100% (R=300)
MATERIAL SELECTO -CBR 100%
PAVIMENTO DE HORMIGON
ESC:1:10
MAXIMO 100m
Direccion de Pavimentcion
JLC Junta Longitudinal de Construccion
JTC Junta Transversal de Construccion. (Junta debe empezarse siempre al interrumpir el vaciado mas de 30 minutos)
JEX Junta de EXpansion
JCA Junta de ContrAccion
GUIA DE UBICACCION TIPICA DE LAS JUNTAS DE PAVIMENTO
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
ES 02
CONTENIDO DE HOJA:
Acceso al Proyecto
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
As indicated
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:33 AM


N:985323.94
E:640344.10
N:985356.26
E:640438.74
N71°08'44"E L. PROP.
100.00 M
LINEA DE CONSTRUCCION
GRAMA
PAVIMENTO DE HORMIGON
ESTACIONAMIENTOS
PROYECCION TECHO
PROYECCION FUTURO
TANQUES
RET. POSTERIOR
RET. LATERAL
L. PROP.
N18°51'16"W
100.00 M
S18°51'16"E
PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068,TOMO 590, FOLIO 14
CODIGO DE UBIC. 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
L. PROP. 100.00 M S71°08'44"W
N:985261.62
E:640471.05
PB. Pavimiento
1 : 200
6/6/2023 5:59:34 AM
RANURA CORTADA CON SIERRA ELECTRICA SELLAR CON MATERIAL BITUMINOSO (WULKEM 45)
FRACTURA INDUCIDA
JUNTA DE CONTRACCION JCA
ESC:1:20
ESTA MITAD DE BARRA DEBE SER PINTADA O ENGRASA
SELLAR CON MATERIAL BITUMINOSO (WULKEM 45)
CASQUILLO DE EXPANSION
BARRA LISA #8x0.40 @ 0.30
CELOTEX O SIMILAR IMPREGNADO DE ASFALTO
JUNTA DE EXPANSION JEX
ESC:1:20
BARRA LISA #3x0.40 @ 0.50
JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCION JTC
ESC:1:20
BARRA LISA #4x0.75 @ 0.60
JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION JLC
ESC:1:20
PAVIMENTO (RODADURA) EXISTENTE
RESINA EPOXICA (SICA DUR HI MODE)
LOSA NUEVA (PAVINIENTO NUEVO) 650 lb/# FLEXION A LOS 28 DIAS
AC.2#4 corr. ESTR.#3@0.30
DET. TIPICO-EMPALME JE
ESC:1:10
LEYENDA
CC Cordon Cuneta
CT Cordon Tipico
JE Junta de Empalme
JEX Junta de EXpansion
JTC Junta Transversal de Construccion
JLC Junta Longitudinal de Construccion
JCA Junta de ContrAccion
0.5% Direccion y Valor de Pendiente (valores aproximados y siempre debe ser verificado en el campo)
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO: ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE: PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA: ES 03
CONTENIDO DE HOJA: Planta Baja Juntas de Pavimiento
HOJA:
DE:
FECHA: Abril 2023
ESCALA: As indicated
REVISION: 001



ESPECIFICACIONES GENERALES

EN TODO EL PROYECTO Y TODAS SUS FASES DE CONSTRUCCION SE APLICA EL CODGO ESTRUCTURAL VIGENTE EN LA REPUBLICA DE PANAMA **REP-14**

- LOSAS Y VIGAS NO ESPECIFICADAS EN LOS CUADROS: USAR HORMIGON DE **3000 Lbs/pulg² (210 kG/cm²)**
- FUNDACIONES NO ESPECIFICADAS EN LOS CUADROS: USAR HORMIGON DE **3000 Lbs/pulg² (210 kG/cm²)**
- MUROS Y PISOS SOBRE TIERRA NO ESPECIFICADOS EN LOS CUADROS: USAR HORMIGON DE **3000 Lbs/pulg² (210 kG/cm²)**
- TODOS LOS ACESORIOS DE HORMIGON NO ESPECIFICADO EN LOS CUADROS: USAR HORMIGON DE **3000 Lbs/pulg² (210 kG/cm²)**
- ACERO DE REFUERZO: **60'000 Lbs/pulg² (4200 kG/cm²)**
- ACERO DE ESTRIBOS: **40'000 Lbs/pulg² (2800 kG/cm²)**
- RECUBRIMIENTOS MINIMOS DE ACERO DE REFUERZO:
  1. CONTRA LA TIERRA: **MINIMO 4"**
  2. EN OTROS CASOS: **MINIMO 2"**
- TRANSLAPE MINIMO DE ACERO DE REFUERZO:
  1. EN TENSION: 40 DIAMETROS O 12"
  2. EN COMPRENSION : 30 DIAMETROS
- SE DEBE USAR EL MANUAL DE AISC PARA LA FABRICACCION E INSTALACION DE TODOS LOS MIEMBROS DE ACERO.
- GRADO DE ACERO NO ESPECIFICADO EN EL PLANO: **A36**
- GRADO MINIMO DE LAS CARRIOLAS DE TECHO SERA DE **16**
- TODO ACERO EXPUESTO DEBE SER PROTEGIDO CON MINIMO DE 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.
- LA CAPACIDAD DEL SUELO SERA DETERMINADA POR EL ESTUDIO DE SUELO CORREPONDIENTE.
  1. TODA ARCILLA PLASTICA DEBAJO DE FUNDACION DEBE SER REMOVIDA Y REEMPLAZADA POR TOSCA COMPACDADA AL 90% CREANDO UNA CAPA MINIMA DE 0.60m. EXTENSION HORIZONTAL DE LA CAPA NUEVA DEBE SER MINIMO DE 0.30m DE CADA LADO.

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

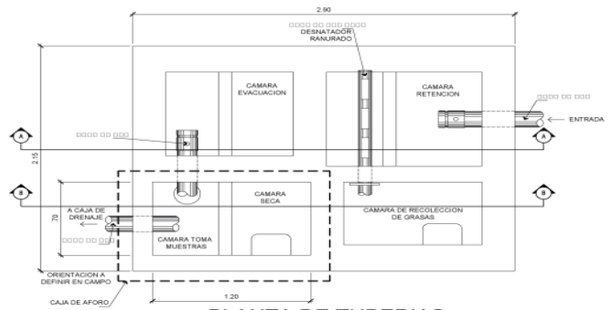
CODIGO DE LA HOJA:

ES 04

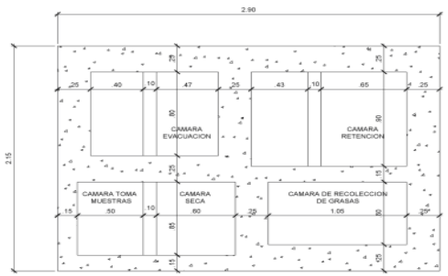
CONTENIDO DE HOJA: Cimientos. Detalles
HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023 | ESCALA: As indicated | REVISION: Checker

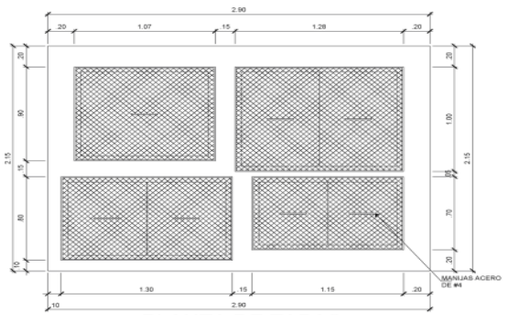
6/6/2023 5:59:34 AM



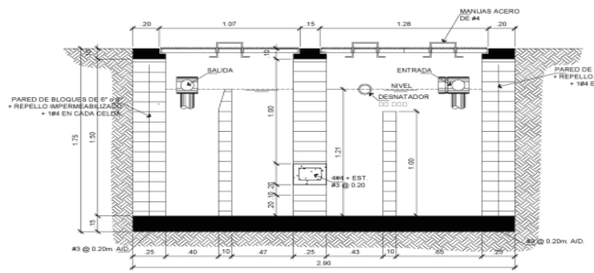
PLANTA DE TUBERIAS
ESC: 1:20



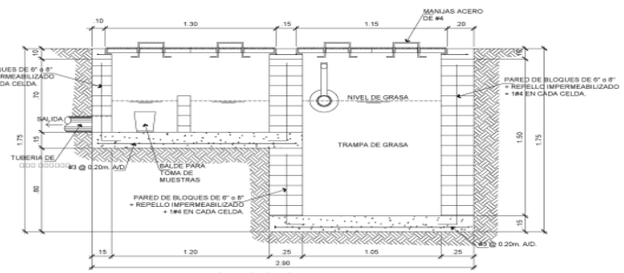
PLANTA DE MUROS
ESC: 1:20



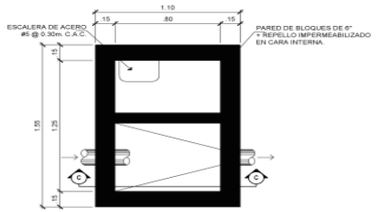
PLANTA DE TAPAS
ESC: 1:20



SECCION A-A
ESC: 1:20

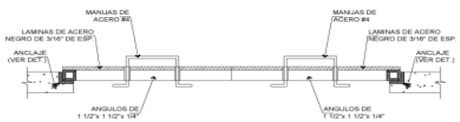


SECCION B-B
ESC: 1:20

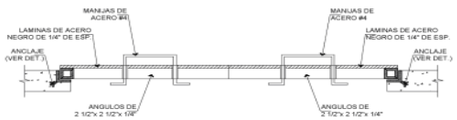


CAJA PARA AFORO
Y TOMA DE MUESTRAS
ESC: 1:20

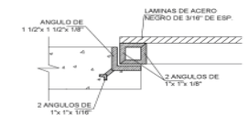
DETALLES DE TAPAS
ESC: 1:10



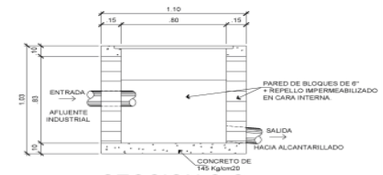
DETALLES DE TAPAS TRAFICO LIVIANO
ESC: 1:10



DETALLES DE TAPAS TRAFICO PESADO
ESC: 1:10



DETALLE DE ANCLAJE
ESC: 1:5



SECCION C-C
ESC: 1:20

1 TRAMPA DE GRASA
1 : 20

6/6/2023 5:59:34 AM

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CODIGO DE LA HOJA:
ES 05

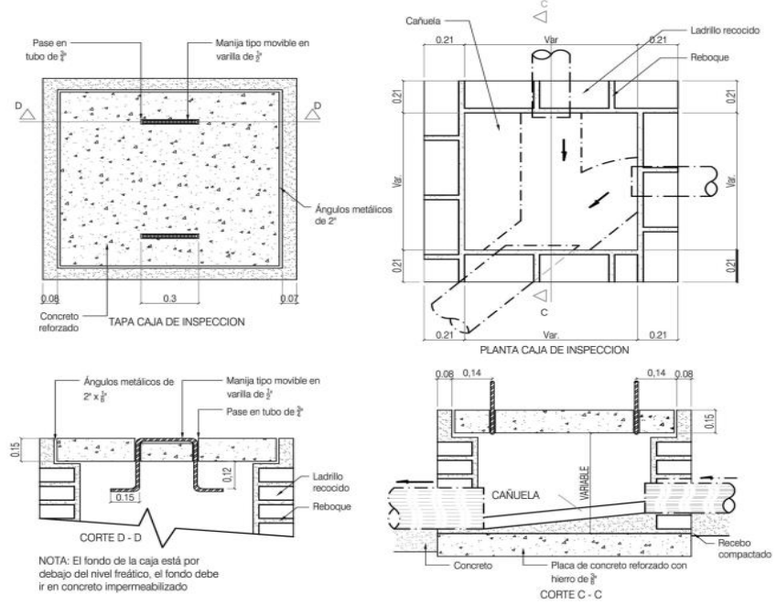
CONTENIDO DE HOJA:
Separador de Hidrocarburos 1

HOJA:
DE:

FECHA:	ESCALA:	REVISION
Abril 2023	1 : 20	Checker

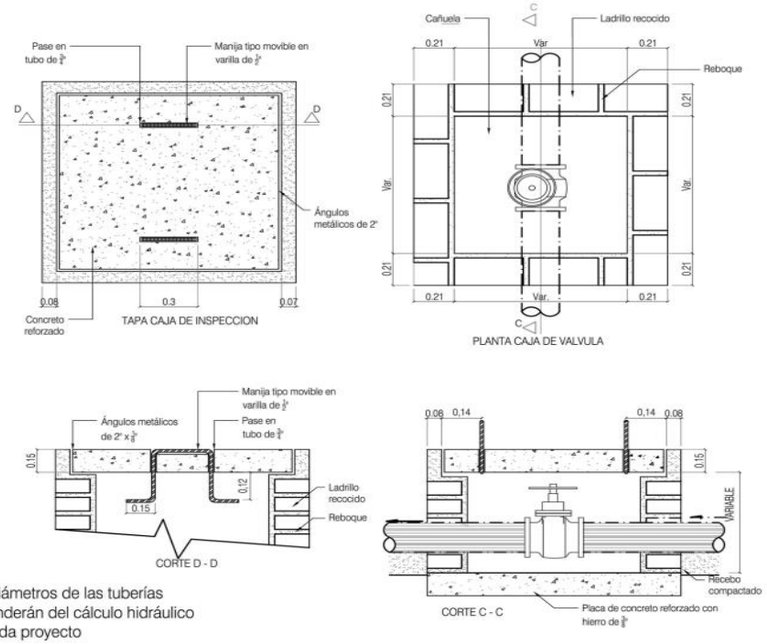
01 CAJA DE INSPECCION - NO TRAFICO

ESCALA 1:25



02 DETALLE CAJA VALVULA

ESCALA 1:25

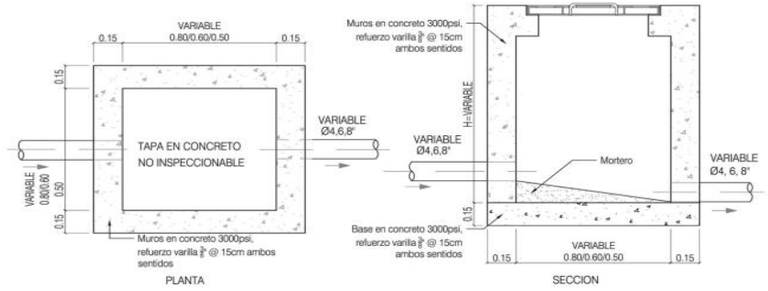


NOTAS

- Los diámetros de las tuberías dependerán del cálculo hidráulico de cada proyecto

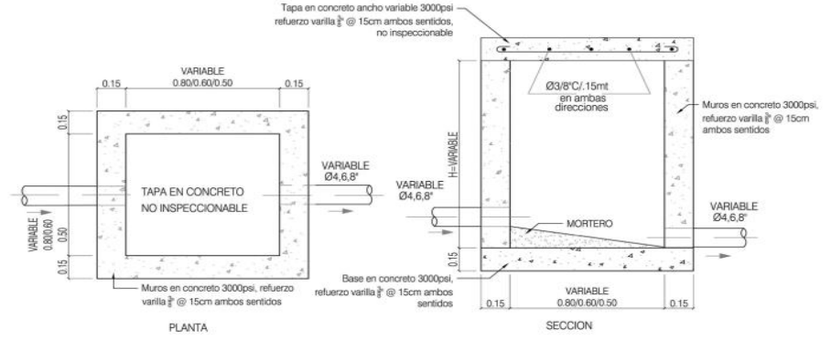
03 CAJA DE INSPECCION - TRAFICO INSPECCIONABLE

ESCALA 1:25



04 CAJA DE INSPECCION - TRAFICO VEHICULAR

ESCALA 1:25



Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1907
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

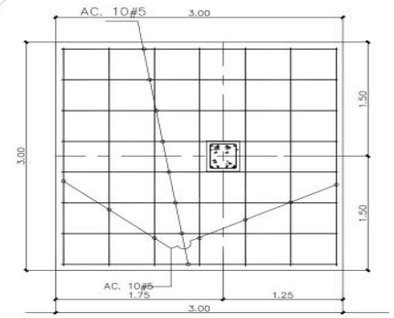
CODIGO DE LA HOJA:
ES 06

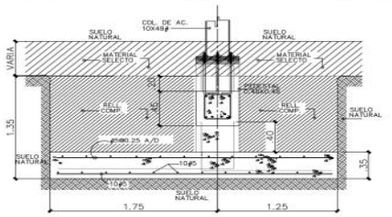
CONTENIDO DE HOJA:
Cajas de Inspeccion

HOJA:
DE:

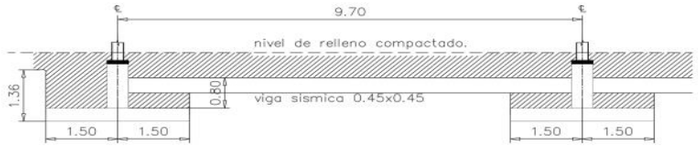
FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker

6/6/2023 5:59:35 AM

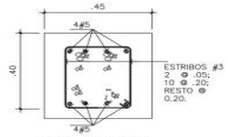




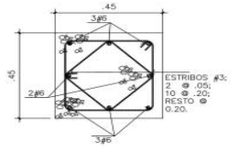
SECCION DE CIM. CANOPY



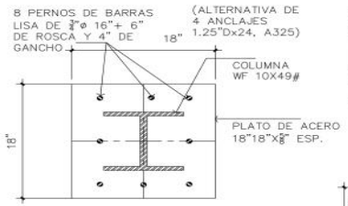
DETALLE V. SISMICA (0.35X0.40) TIPICO CANOPY 4C,



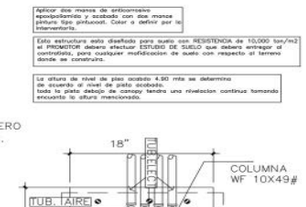
VS.(.45X.45)

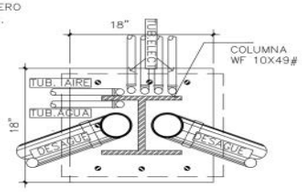


PEDESTAL .45X.45



DETALLE DE PLATO DE ACERO





DETALLE DE TUBERIAS



DETALLE DE PERNOS DE ACERO

ESPECIFICACIONES

Cualquier plano del proyecto debe leerse conjuntamente con este.
Todas las medidas en metros, de no contrario se indica.
No tomar medidas a escala de este plano.
Cualquier cambio en los presentes diseños debe ser consultado con el ingeniero diseñador estructural.
La toma de muestras y ensayos en base con base en los requisitos de la norma ASTM C 172 y C 31 y deberán ser realizados o laboratorio acreditado o certificado de calidad en obra industrias.
Los ensayes realizados en los presentes planos deben ser verificados en obra.
El constructor suministra certificado de las soldaduras especificamente en el sitio de la obra, realizadas por el mismo.
Los planos no deben ser elaborados por el constructor.
Todos los elementos o estructuras deben ir separados de la estructura de radiación efectiva para garantizar su estabilidad ante una eventualidad sísmica con 0.05 de su altura.
El presente diseño se hace con base en los requisitos de la (AP(2020)) Norma.
Todo detalle de ejecución que no esté consignado en estos planos debe ser realizado por el constructor y avisado al calculista para su aprobación.

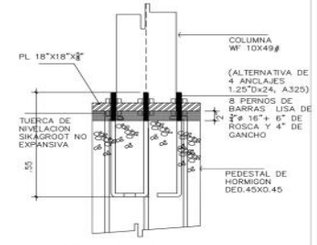
a. Perfiles en lámina doblada o alma llena calidad ASTM A50 o A572 Grado 50.
b. Perfiles angulares con platas menores a 1&1/2" calidad ASTM A36, mayores o este dimensión, escalidad ASTM A572
c. Tornillos de Hyperlon calidad ASTM A325. Pernos de anclaje A5I 1045, templados y revenido.
d. Las soldaduras serán de acuerdo al código AWS numeral D1.1 electrodo e70XX o equivalente en resistencia a la tensión.
e. Aplicar dos manos de anticorrosivo epoxipoliamida y acabado con dos manos pintura tipo pintucoat. Color a definir por la interventoría.

ACERO ESTRUCTURAL:
VIGAS WF – ASTM A992 Fy: 50 Ksi.
ASTM A36 Fy=36 Ksi

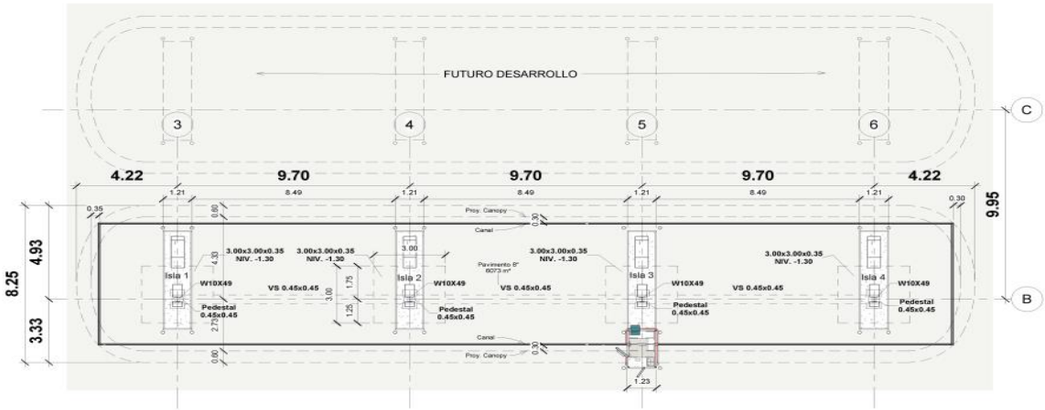
REFUERZO # 4 O MAYORES
ASTM A615 GRADO 60 Fy: 60 KSI.

REFUERZO #3, #2 ASTM A615 GRADO 40 Fy=40 Ksi

SOLDADURA:
6011 PARA ROMPER
7018 PARA SOLDAR
6011 PARA SOLDAR ACERO GALVANIZADO.



DETALLE DE PLATO DE AC.



2 PB. Canopy Frontal
1 : 100



3 VISTA 3D. CANOPY 4 Islas

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1907
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

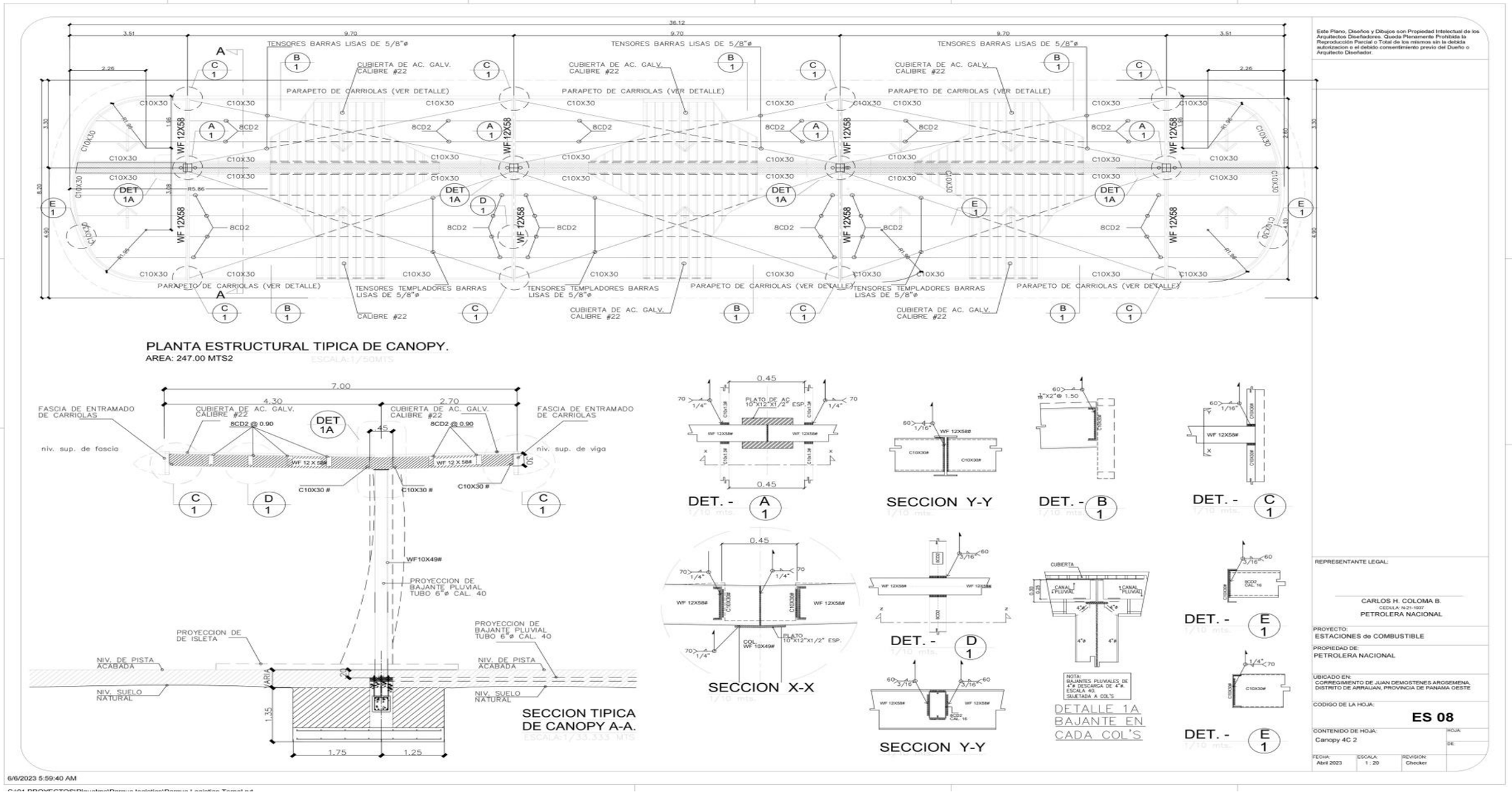
CODIGO DE LA HOJA:
ES 07

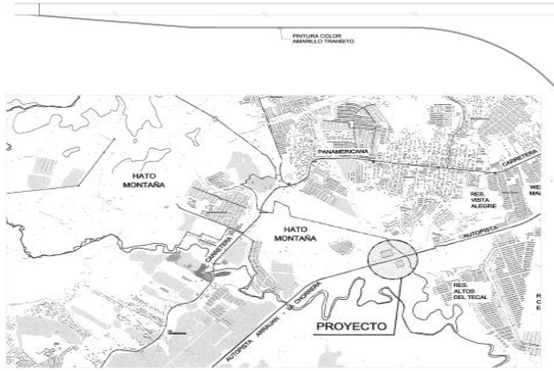
CONTENIDO DE HOJA:
Canopy 4C 1

HOJA:
DE:

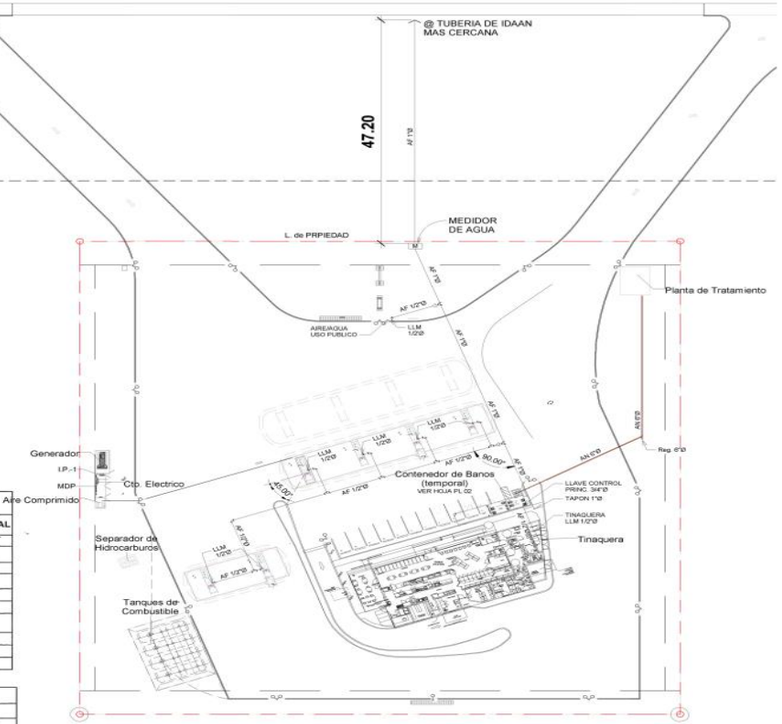
FECHA: Abril 2023
ESCALA: As indicated
REVISION: Checker

6/6/2023 5:59:39 AM


PLANTA ESTRUCTURAL TIPICA DE CANOPY.
AREA: 247.00 MTS2
SECCION TIPICA DE CANOPY A-A.
SECCION X-X
SECCION Y-Y
DET. - A 1
SECCION Y-Y
DET. - B 1
DET. - C 1
DET. - D 1
DETALLE 1A BAJANTE EN CADA COL'S
DET. - E 1
DET. - E 1
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
ES 08
CONTENIDO DE HOJA:
Canopy 4C 2
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 20
REVISION:
Checker
6/6/2023 5:59:40 AM



2 UBICACCION REGIONAL.
1 : 4000



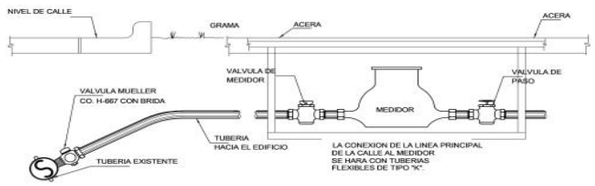
1 Plomeria. Planta General
1 : 400

DATOS DE CAMPO				
PUNTO	DIST.	RUMBO	NORTE	ESTE
1			985323.94	640344.10
	100.00	N71° 08' 44"E		
2			985356.26	640438.74
	100.00	S18° 51' 16"E		
3			985261.62	640471.05
	100.00	S71° 08' 44"W		
4			985229.30	640376.42
	100.00	N18° 51' 16"W		
1			985323.94	640344.10

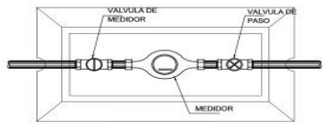
AREA =10,000 m2

DATOS GENERALES	
PROPIETARIO	PETROLERA NACIONAL
FINCA	24068
TOMO	590
FOLIO REAL	30407916
CÓDIGO	8002
ÁREA	1 Ha + 0,000.00 M2
LUGAR	HATO MONTAÑA
CORREGIMIENTO	JUAN DEMOSTENES AROSEMENA
DISTRITO	ARRAIJAN
PROVINCIA	PANAMÁ OESTE
ZONIFICACIÓN	RM1 / C2

DESGLOSE DE AREAS ESTACION	
ÁREA CERRADA	320.00 M2
ÁREA ABIERTA	6,251.00 M2
AREA TOTAL	6,571.00 M2



DETALLE DE MEDIDOR DE AGUA



REGLAMENTOS

1. EL TRABAJO SE REALIZARA DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LOS PLANOS SERA EJECUTADO ESTRICTAMENTE CON LOS REGLAMENTOS DE LA OFICINA DE SANIDAD. SE CONSIDERARAN INDICACIONES SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES EN EL CAMPO, DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA FISCALIA DEL OFICIO.
2. LAS OMISIONES DE LOS PLANOS O ESPECIFICACIONES DE DETALLES PARA LLEVAR A CABO INDICACIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADO, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD CONTRATISTA, YA QUE DEBERA EJECUTAR EL TRABAJO TAL COMO SI HUBIESE SIDO DETALLADO EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
3. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LOS PLANOS AL RECIBIRLOS, Y NOTIFICAR POR ESCRITO AL REPRESENTANTE, DE CUALQUIER DISCREPANCIA U OMISION EN LOS PLANOS ANTES DE INICIAR EL TRABAJO, ASUMIRA SOLA Y EXCLUSIVAMENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y CORRECTA RELACIONAMIENTO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y DEMAS CONDICIONES EXISTENTES.
4. SI EL CONTRATISTA ESTIMA NECESARIO DESVIARSE DE LOS PLANOS DE CONTRATO, DEBERA SOMETER, DEBIDA APROBACION DETALLES Y LOS MOTIVOS PARA LOS MISMOS, POR ESCRITO. DE PROCEDER ESTAS MODIFICACIONES, SE PROCEDERA A LA MODIFICACION DEL CONTRATO Y MOSTRARSE LOS CAMBIOS EN LOS PLANOS DE TALLER.
5. LAS TUBERIAS SE LOCALIZARAN DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS Y QUEDARAN OCULTAS EN LA TIERRA, LOSAS, PAREDES, ENTREPISOS Y DEMAS ESPACIOS SEMEJANTES, A NO SER QUE LOS PLANOS INDIQUEN ESPECIFICAMENTE OTRA COSA. SI POR ALGUNA RAZÓN ALGUNA NO PUEDA SER OCULTA TOTALMENTE EN LAS PAREDES, DEBERÁ SER FORRADA CON MALLA REPELLO O CON BLOQUES.
6. PERMISOS: EL TRABAJO ESPECIFICADO DEBERA SER INSTALADO EN PLENO ACUERDO CON REQUISITOS DE TODOS LOS DEPARTAMENTOS LOCALES Y GUBERNAMENTALES QUE TENGAN JURISDICCION SOBRE ESTOS ASUNTOS.
7. EL CONTRATISTA SUMINISTRARA LOS SERVICIOS DE UN "MAESTRO PLOMERO" DE ACUERDO CON LOS "REGLAMENTOS DE PLOMERIA PARA LA CIUDAD DE PANAMA", PARA LA DISTRIBUCION Y TRABAJO DE PLOMERIA.
8. TODO EL TRABAJO DE PLOMERIA SERA EJECUTADO POR MAESTROS PLOMEROS Y POR HOJALATEROS CALIFICADOS Y CON LICENCIA.

NOTAS GENERALES DE PLOMERÍA

1. LAS INSTALACIONES DE PLOMERIA DEBERAN AJUSTARSE A LO REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES Y EL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA DE U.S.A.I.A.
2. LOS PROPONENTES DEBERAN VISITAR EL SITIO ANTES DE ENTREGAR SU PROPUESTA.
3. LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS SERAN DE C.P.V.C. SCH 80, CON JUNTAS CEMENTADAS.
4. LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE C.P.V.C.
5. LAS BAJANTES SE A/A SERAN DE 2 PULGADAS SDR 26.
6. LAS VÁLVULAS DE CONTROL SERAN DE BRONCE, 125 P.S.I. DEL TAMAÑO DE LA TUBERÍA A QUE CONECTARA.
7. LOS GRIFOS ROSCADOS PARA MANGUERA SERAN DE BRONCE ASPERO DE 1/2"Ø Y HOSCA MANGUERA DE 3/4"Ø EN LA SEGUNDA.
8. LAS CONDICIONES EXPUESTAS FINALES DE LOS ARTEFACTOS SANITARIOS DEBERAN SER CROMADAS DE METAL CROMADO CON ESCUDOS CROMADOS EN LOS PUNTOS DE PASE A DICHAS SUPERFICIES ACABADAS.
9. LA TUBERIA DE AGUA POTABLE SERA SOMETIDA A UNA PRUEBA DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA, MANTENIDA UNA PRESIÓN NO INFERIOR A 1.50 VECES LA PRESIÓN DE OPERACIÓN POR UN PERIODO DE 2 HORAS.
10. UNA VEZ PASADA LA PRUEBA DE PRESIÓN, EL CONTRATISTA SOMETERA LA TUBERIA DE AGUA POTABLE A UN PROCESO DE ESTERILIZACIÓN UTILIZANDO MATERIAL CLORINANTE EN FORMA LIQUIDA DE HIPOCLORITO, LAS DOSIS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA NO SERA INFERIOR A 50 P.P.M. DURANTE SU RETENCIÓN MIN. SERA DE 24 HORAS AL FINAL DEL CUAL SE PROCEDERA A LAVAR HASTA LOGRAR UNA CONCENTRACIÓN RESIDUAL DE CLORO NO MAYOR DE 1 P.P.M.
11. TODA LA TUBERIA DE DESAGUE DE AIRE ACONDICIONADO SERA AISLADA CON AISLANTE TERMICO GUARNECIDA A TERMINALE DE 1/2".

NOTAS SANITARIAS

1. [illegible] SERAN CONSTRUIDAS CON MATERIALES QUE PERMITAN EL ADECUADO DE ALINEAMIENTO, ASENTAMIENTO Y UNIÓN DE LOS TUBOS DE MODO QUE NO SE PRODUZCAN FILTRACIONES, NI FORMACIÓN DE DEPOSITOS EN EL INTERIOR DE LAS TUBERIAS.
2. TUBERIAS SANITARIAS Y ACCESORIOS DE P.V.C. S.D.R. 40, PENDIENTE 1%.
3. TUBERIAS PLUVIALES EN P.V.C. S.D.R. 40, PENDIENTE 1
4. LAS TUBERIAS DE VENTILACIÓN P.V.C. S.D.R. 26, PENDIENTE 1% EN TUBOS HORIZONTALES.
5. LA PENDIENTE IDEAL EN LOS DRENAJES SANITARIOS ES DE 2% SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DEL TERRENO LO PERMITAN, SIN EMBARGO NO SERAN MENOR DE:
   - 2% PENDIENTE
   - 4% PENDIENTE
   - 2% PENDIENTE
   - 6% o MAS
   - 0.5%
6. TUBERIAS HORIZONTALES DE DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL, SUJETAN REGISTROS, CALENTADORES O GRAPAS @ 1.50 METROS Y LAS VENTILACIONES @ 3.00 METROS.
7. TUBERIAS VERTICALES DE DRENAJE SANITARIOS Y PLUVIALES, SUJETAN FORMALETAS O GRAPAS @ 3.00 METROS Y LAS VENTILACIONES @ 6.00 METROS.
8. LA UNIÓN ENTRE UN BAJANTE SANITARIO O PLUVIAL Y EL RAMAL EN TIERRA SE HARA CON CODOS DE VUELTA LARGA.
9. LAS TUBERÍAS DE AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SERÁN SOMETIDAS A UNA PRUEBA DE PRESIÓN CON AIRE O AGUA, SI MANTENIDA UNA PRESIÓN NO INFERIOR A 5 PSI POR UN PERIODO NO MENOR DE 30 MINUTOS Y SI INSPECCIONARÁ CADA JUNTA, ESCAPES HALLADOS SERÁN REPARADOS A SATISFACCIÓN DEL INSPECTOR DE LA OBRA.
10. [illegible] SISTEMAS, SAN ENDRINEJE AGUA SE DRENAJES PLUVIAL MINIMO, LA PRESIÓN SE DEJARA POR LO MENOS 8 HORAS DESPUES DE TERMINADAS LAS SALIDAS DEL SISTEMA.

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

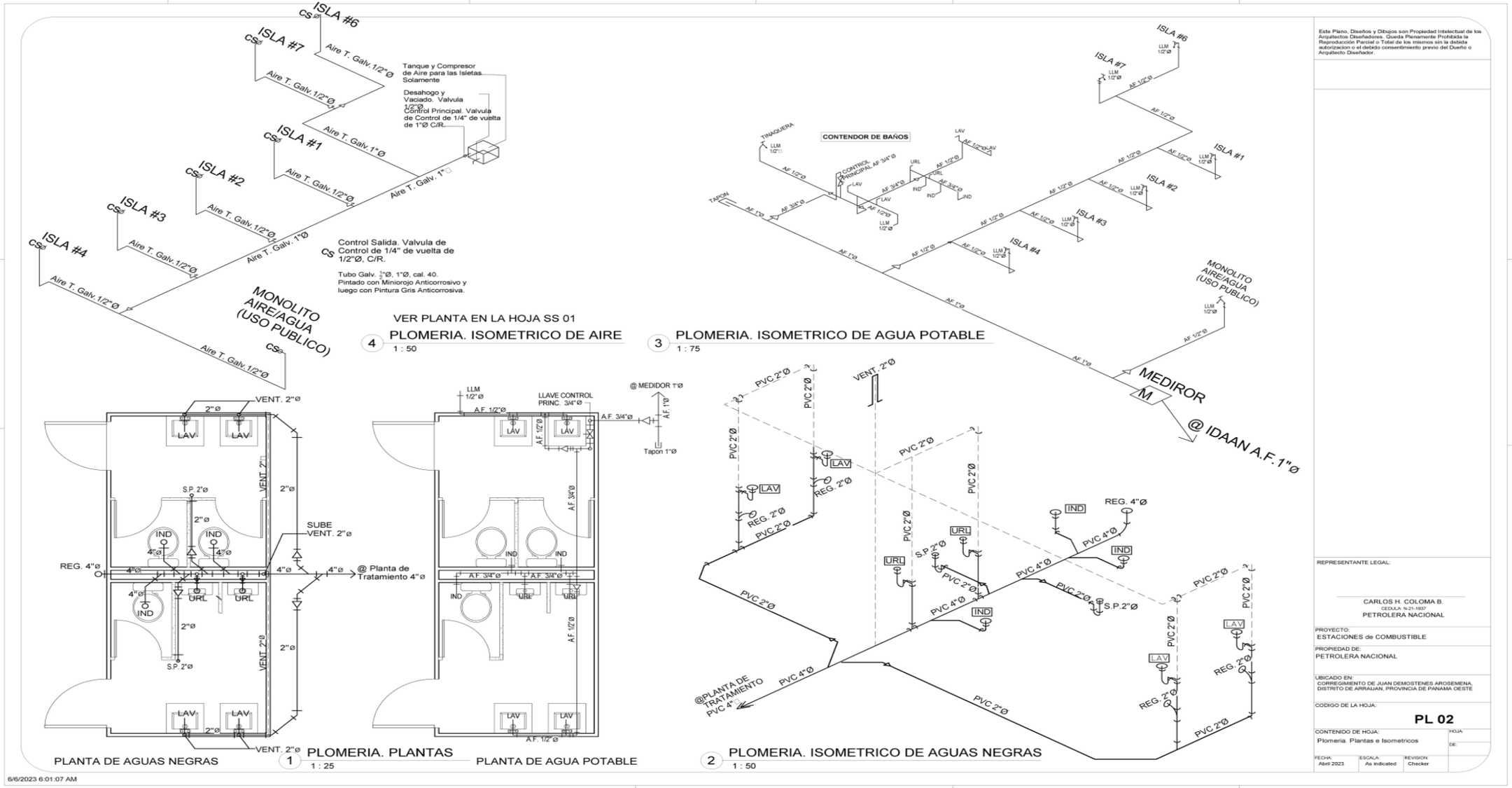
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CODIGO DE LA HOJA:
PL 01

CONTENIDO DE HOJA: Plomeria. Planta General
HOJA:
DE:

FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker

6/6/2023 6:01:07 AM

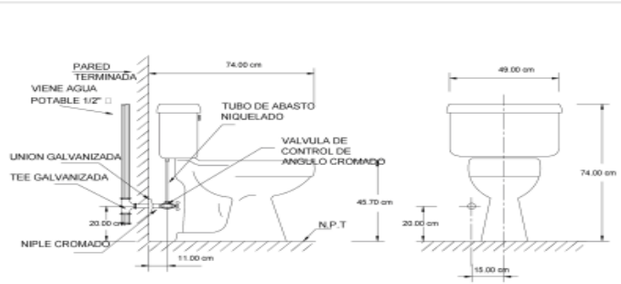


Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.

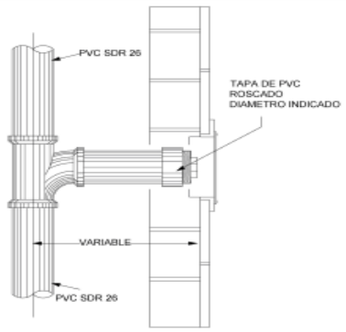
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO: ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE: PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA: **PL 02**
CONTENIDO DE HOJA: Plomeria. Plantas e Isometricos
HOJA: DE:
FECHA: Abril 2023 | ESCALA: As indicated | REVISION: Checker

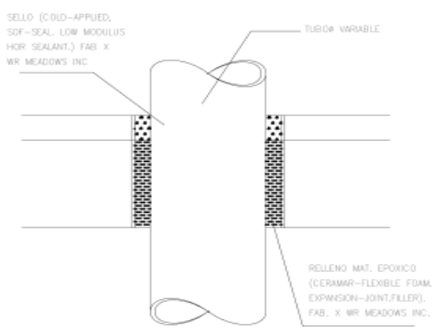
6/6/2023 6:01:07 AM



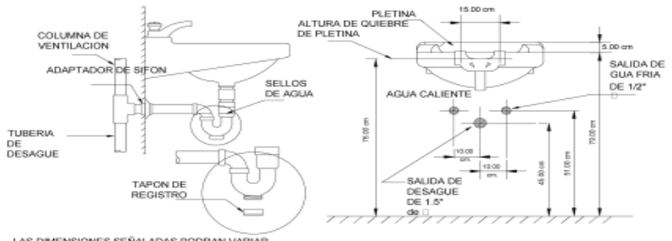
DETALLE CONEXION DE INODORO TANQUE



DETALLE DE REGISTRO EN PARED
BAJANTES SANITARIAS Y PLUVIALES
SIN ESCALA



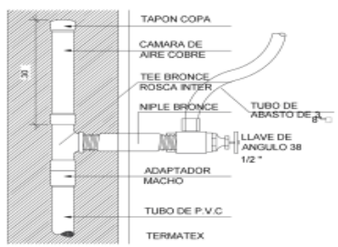
AA DETALLE - Tuberia Refrigerante
SIN ESCALA



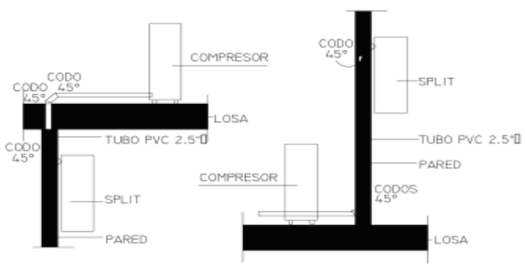
LAS DIMENSIONES SEÑALADAS PODRAN VARIAR SEGUN LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DEL ARTEFACTO A INSTALAR

SE DEBERA CONSULTAR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE ANTES DE PROCEDER CON LAS INSTALACIONES DE PLOMERIA

INSTALACION DE LAVAMANO
SIN ESCALA

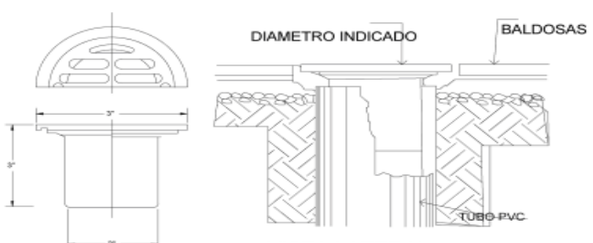


SUMINISTRO EN P.V.C. A CONEXION APARATOSIN
ESCALA

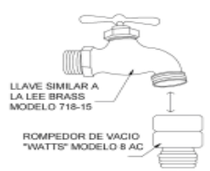


AA DETALLE - Tuberia Refrigerante
SIN ESCALA

CUADRO Ø DE MANGAS	
Ø A-MINIMO TUBO	Ø B-DE LA MANGA
2"	3"
2 1/2"	4"
3"	4"
4"	5"
6"	10"



SECCION VISTA LATERAL
DET. DE SUMIDEROS DE BAÑO
ESCALA SIN



NOTA:
AUN CUANDO NO SE INDIQUE EN LOS PLANOS, DEBERA INSTALARSE EN CADA LLAVE MANGUERA UN ROMPEDOR DE VACIO SIMILAR AL ESPECIFICADO EN ESTE DETALLE, CON EL FIN DE PREVENIR CUALQUIER TIPO DE CONTAMINACION DEL AGUA POTABLE

LLAVE PARA MANGUERA CON ROMPEDOR DE VACIO

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1007
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

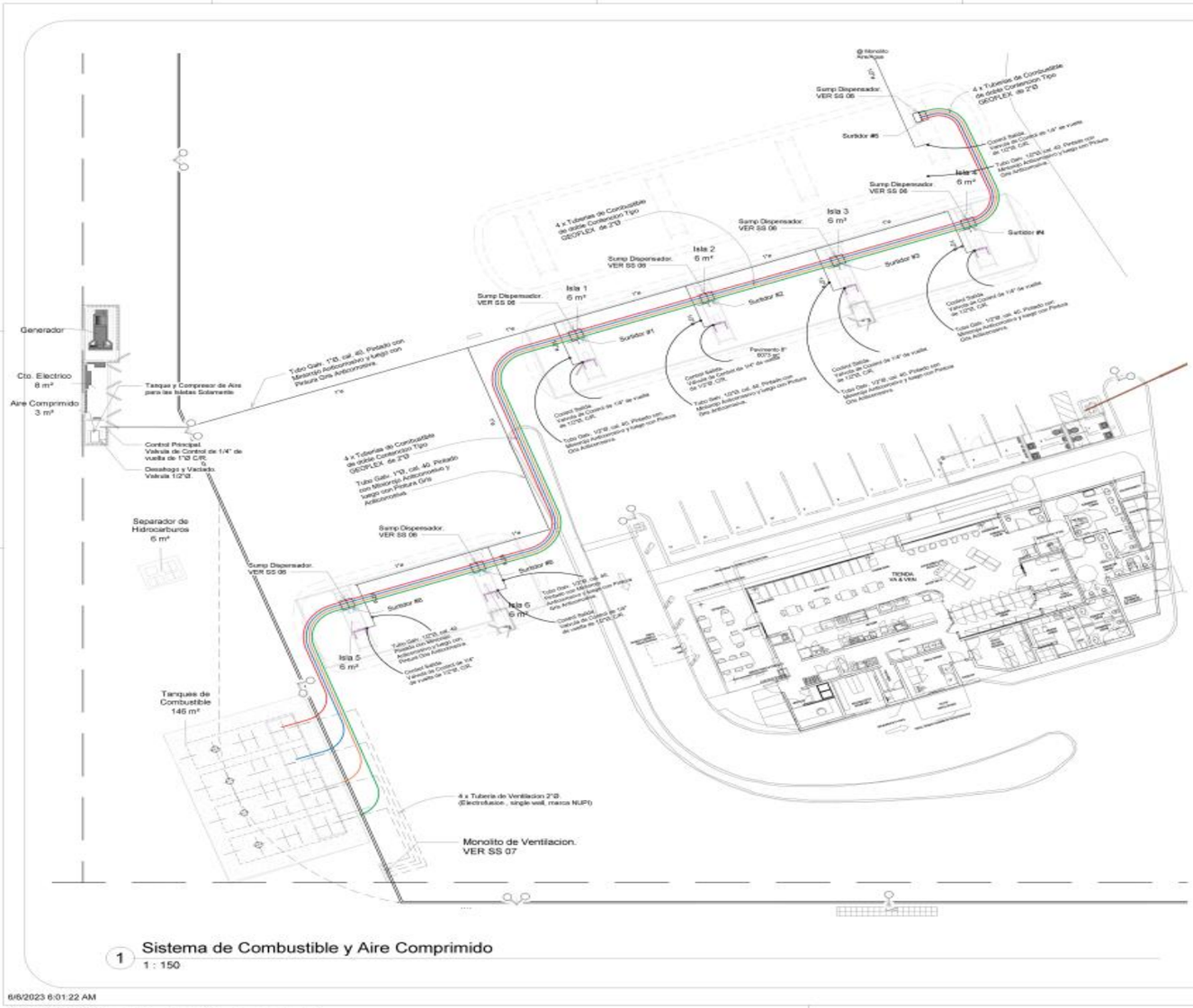
CODIGO DE LA HOJA:
PL 03

CONTENIDO DE HOJA:
Plomeria Detalles Tipicos

HOJA:
DE:

FECHA: Abril 2023
ESCALA:
REVISION: Checker

6/6/2023 6:01:07 AM

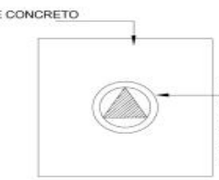


1 Sistema de Combustible y Aire Comprimido
1 : 150

6/6/2023 6:01:22 AM

NOTAS:

1. TODO EL CONCRETO A USARSE SERA DE 3,500 LB/PLG.2 A LOS 28 DIAS.
2. TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL PROYECTO DEBEN SER VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA ANTES DE PRESENTAR SU PROPUESTA, DE TAL MANERA QUE CUALQUIER SITUACION DISCREPANTE SEA ACLARADA ANTES DE LA LICITACION.
3. LA VENTILACION SOTERRADA ES DE 2"Ø DE FIBRA DE VIDRIO Y LA QUE SUBE ES GALV. ESC. 40 DE 2"Ø. ADEMAS, SE INSTALARA UN DISPOSITIVO QUE IMPIDA EL RETROCESO DE LAS LLAMAS HACIA EL INFERIOR, LLAMADO VENT. CAP. Y COLOCAR FLOAT VENT.
4. EN LA BASE DE LA SURTIDORA SE COLOCARA UNA VALVULA DE IMPACTO (CIERRE POR GOLPE).
5. LAS TUBERIAS F.V. DE 2"Ø SON RESISTENTE AL CALOR Y A LA ALTA PRESION.
6. LOS TANQUES SON CERTIFICADOS POR EL (CONTRATISTA) FABRICANTE CON UNA PRUEBA DE PRESION DE 5 LBS./PSI DURANTE 30 MINUTOS.
7. LAS LINEAS DE FIBRA DE VIDRIO DE 2"Ø SON LINEAS PRESURIZADAS.
8. EL DISPENSADOR Y EL TANQUE SOTERRADO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS DEL CUERPO DE BOMBEROS Y PETROLEOS DELTA.
9. TODAS LA LINEAS DEBERAN SER A PRUEBA DE PRESION. TODO EL MATERIAL Y SISTEMA ELECTRICO SERA A PRUEBA DE EXPLOSION.
10. EL DISPENSADOR SERA CONECTADO INDEPENDIENTE DE TODO, DE MANERA QUE DE OCURRIR UN ACCIDENTE ESTE SE DESCONECTE INMEDIATAMENTE.
11. EL ALAMBRE DEBERA SER FLEXIBLE Y A PRUEBA DE ACEITE Y GASOLINA.
12. EL BREAKER DE LA BOMBA SUMERGIBLE DEBERA TENER CAIDA A TIERRA INDEPENDIENTE, IGUAL QUE LOS DISPENSADO-RES DEBERAN IR A CIRCUITOS INDEPENDIENTES.
13. EL PANEL DE EL DISPENSADOR DEBERA SER INTERRUMPIDO.
14. EL PANEL DE EL DISPENSADOR DEBERA SER SOLO PARA EL USO DE LA BOMBA (INDEPENDIENTE).
15. EL DISPENSADOR Y LOS TANQUES DEBERAN QUEDAR PERFECTAMENTE INSTALADOS CON TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD.
16. EL CONTRATISTA DEBERA VISITAR EL SITIO PARA QUE PUEDA HACER UNA EVALUACION DEL LUGAR ANTES DE SUMINISTRAR PRECIO Y COTIZAR.
17. TODA LA ELECTRICIDAD PARA TANQUES Y SURTIDORES DEBERA SER INDEPENDIENTE, CON SU BREAKER INDEPENDIENTE CON CAIDA A TIERRA AUTOMATICA.
18. SE DEBERA INSTALAR BOMBA SUMERGIBLE Y PRUEBA PARA ESPACIO INTERSTICIAL CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS Y SUMPS EN LOS TANQUES NUEVOS



Foso de Monitoreo
DETALLE DE TAPA
S/E

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

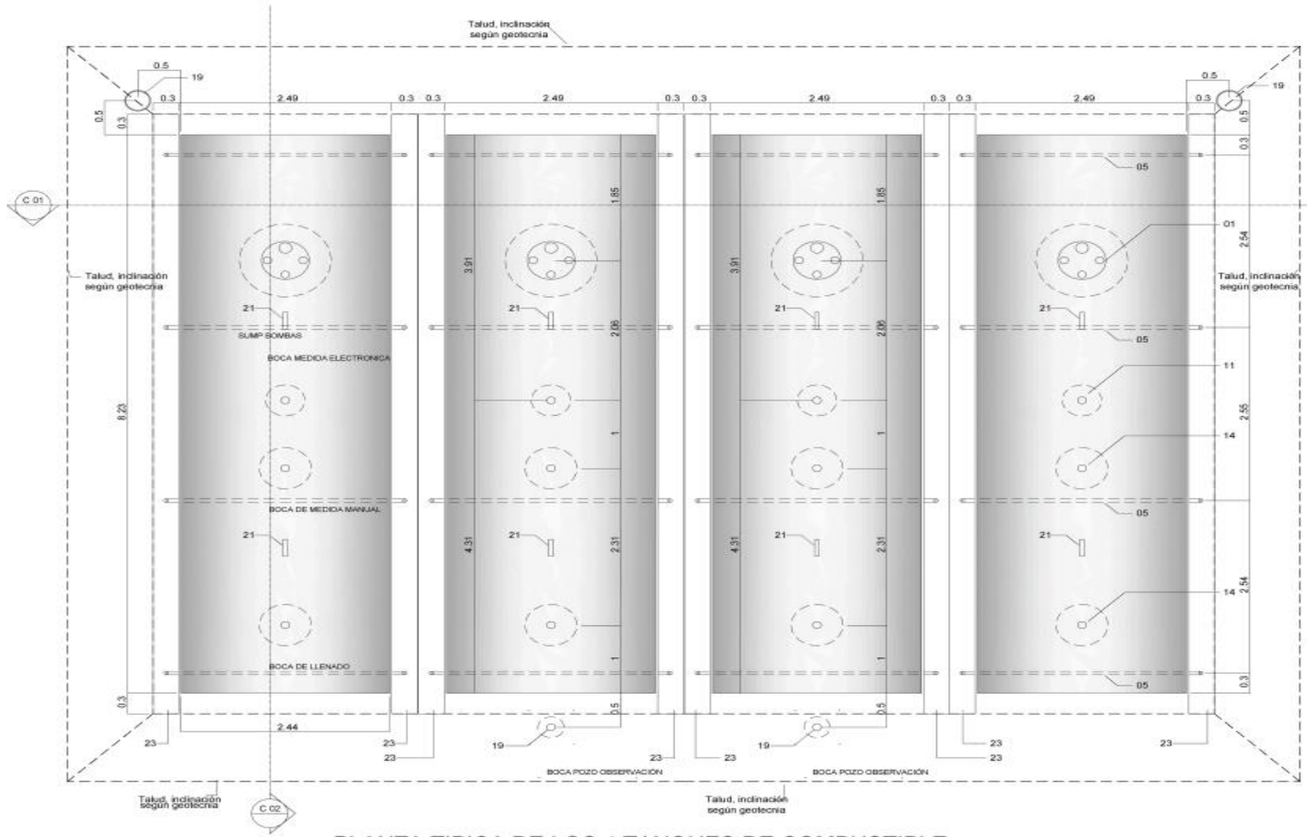
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

CODIGO DE LA HOJA:
SS 01

CONTENIDO DE HOJA:
Combustible y Aire Comprimido. Planta

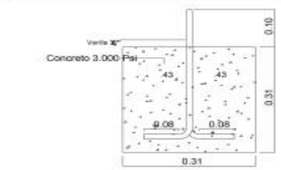
HOJA:
DE:

FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	As indicated	Checker

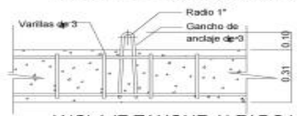


PLANTA TIPICA DE LOS 4 TANQUES DE COMBUSTIBLE

CUADRO DE CONVENCIONES
01 - SUMP container para tanque enterrado
02 - Bomba sumergible
03 - Entrada tubería eléctrica alimentación bomba
04 - Tubería flexible doble pared - distribución
05 - Cable de acero Ø3 por cada viga de concreto para anclaje de tanques de combustible y por cada tanque de combustible
06 - Turbina bomba sumergible
07 - Sonda inventarios
08 - Tubería flexible pared sencilla - Venteo
09 - Entrada tubería eléctrica datos
10 - Tubería de 4" para riser de llenado
11 - MANHOLE estándar 18"
12 - Adaptador + tapa para tanques de combustible 4"
13 - Válvula de bola flotante para venteo
14 - Spill containers de 5 usg
15 - Tubo llenado 4"
16 - Sonda nivel salmuera
17 - Reservorio salmuera
18 - Detector mecánico de fugas FVX series
19 - MANHOLE de monitoreo 12"
20 - Tee de sobrellenado
21 - Ganchos para grúa
22 - Geotextil para fosa de tanques de combustible NT-1600
23 - Vigas de concreto para anclaje de los tanques de combustible. Concreto f'c= 240 kg/cm2.
24 - Tensores Ø3 por cada viga de concreto para anclaje de los tanques de combustible y por cada tanque de combustible
25 - Tapa para tubo de monitoreo
26 - MANHOLE de calle en fibra de vidrio de 44"



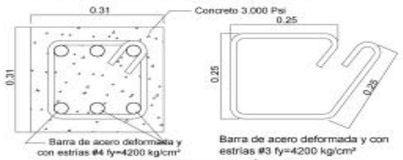
ANCLAJE TANQUE-SECCIÓN VIGA



La distribución de los ganchos de anclaje en la viga será de acuerdo a las especificaciones del proveedor del tanque

Los ganchos van en cada viga de concreto para anclaje de los tanques de combustible y por cada tanque de combustible

ANCLAJE TANQUE-ALZADO VIGA



ANCLAJE TANQUE-SECCIÓN VIGA

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1997
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

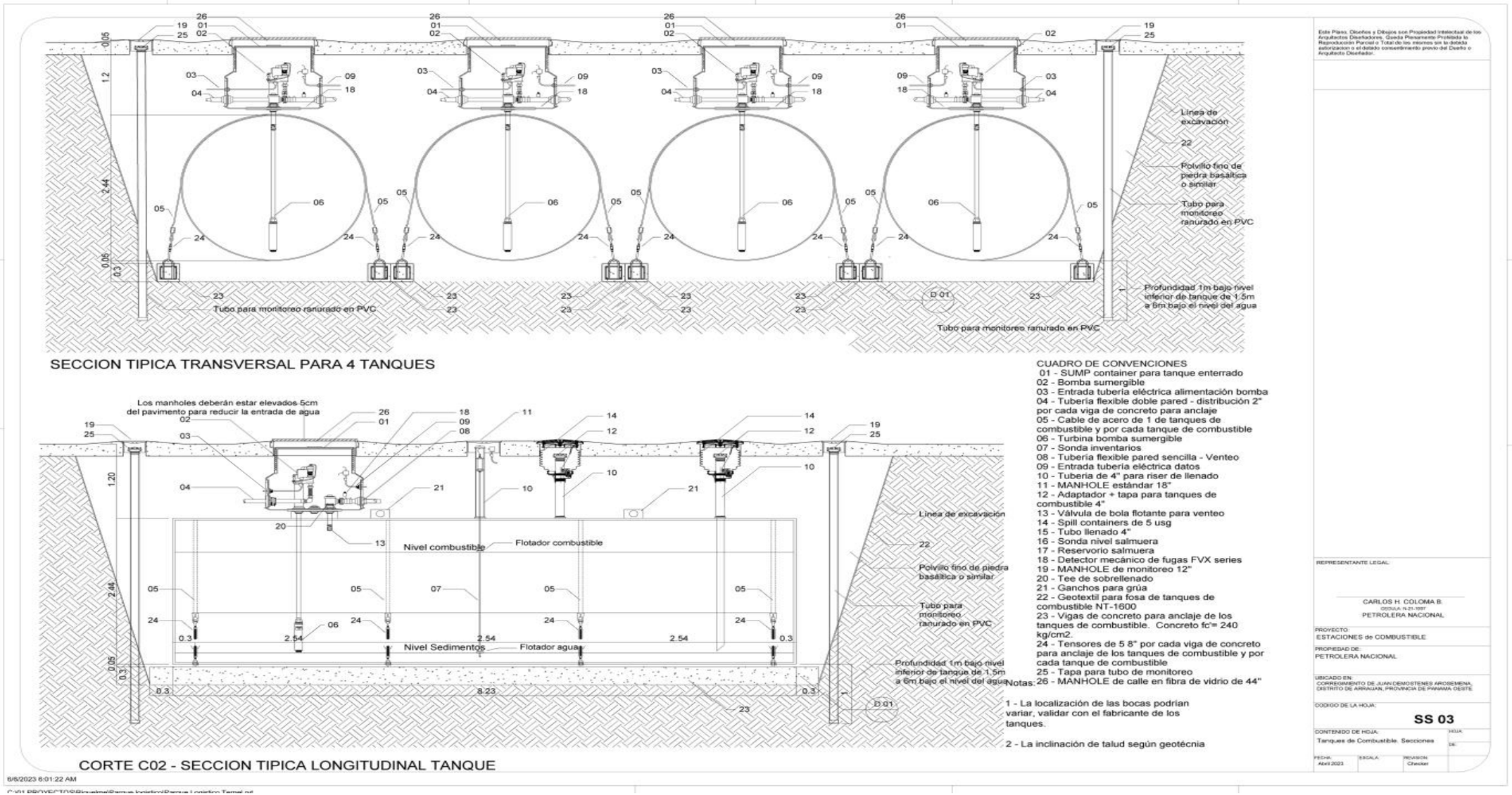
CODIGO DE LA HOJA:
SS 02

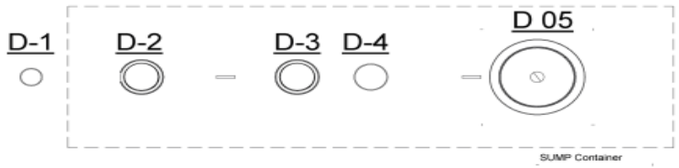
CONTENIDO DE HOJA:
Tanques de Combustible. Planta

HOJA:
DE:

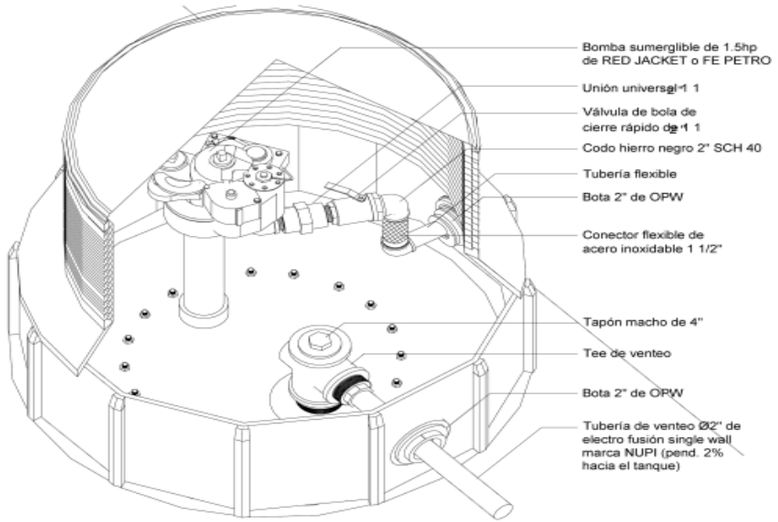
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	1 : 22	Checker

6/6/2023 6:01:22 AM

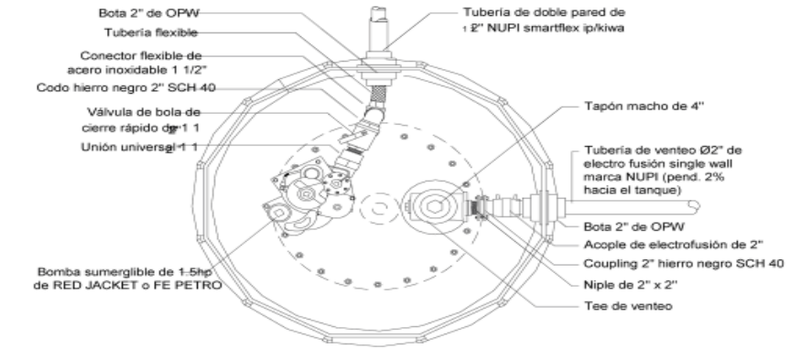

Línea de excavación
Polvillo fino de piedra basáltica o similar
Tubo para monitoreo ranurado en PVC
Profundidad 1m bajo nivel inferior de tanque de 1.5m a 6m bajo el nivel del agua
Tubo para monitoreo ranurado en PVC
SECCION TIPICA TRANSVERSAL PARA 4 TANQUES
Los manholes deberán estar elevados 5cm del pavimento para reducir la entrada de agua
Nivel combustible
Flotador combustible
Nivel Sedimentos
Flotador agua
Línea de excavación
Polvillo fino de piedra basáltica o similar
Tubo para monitoreo ranurado en PVC
Profundidad 1m bajo nivel inferior de tanque de 1.5m a 6m bajo el nivel del agua
CORTE C02 - SECCION TIPICA LONGITUDINAL TANQUE
CUADRO DE CONVENCIONES
01 - SUMP container para tanque enterrado
02 - Bomba sumergible
03 - Entrada tubería eléctrica alimentación bomba
04 - Tubería flexible doble pared - distribución 2" por cada viga de concreto para anclaje
05 - Cable de acero de 1 de tanques de combustible y por cada tanque de combustible
06 - Turbina bomba sumergible
07 - Sonda inventarios
08 - Tubería flexible pared sencilla - Venteo
09 - Entrada tubería eléctrica datos
10 - Tuberia de 4" para riser de llenado
11 - MANHOLE estándar 18"
12 - Adaptador + tapa para tanques de combustible 4"
13 - Válvula de bola flotante para venteo
14 - Spill containers de 5 usg
15 - Tubo llenado 4"
16 - Sonda nivel salmuera
17 - Reservorio salmuera
18 - Detector mecánico de fugas FVX series
19 - MANHOLE de monitoreo 12"
20 - Tee de sobrellenado
21 - Ganchos para grúa
22 - Geotextil para fosa de tanques de combustible NT-1600
23 - Vigas de concreto para anclaje de los tanques de combustible. Concreto fc'= 240 kg/cm2.
24 - Tensores de 5 8" por cada viga de concreto para anclaje de los tanques de combustible y por cada tanque de combustible
25 - Tapa para tubo de monitoreo
26 - MANHOLE de calle en fibra de vidrio de 44"
Notas:
1 - La localización de las bocas podrian variar, validar con el fabricante de los tanques.
2 - La inclinación de talud según geotécnia
Este Planos, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1997
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
SS 03
CONTENIDO DE HOJA:
Tanques de Combustible. Secciones
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
REVISION:
Checker
6/6/2023 6:01:22 AM



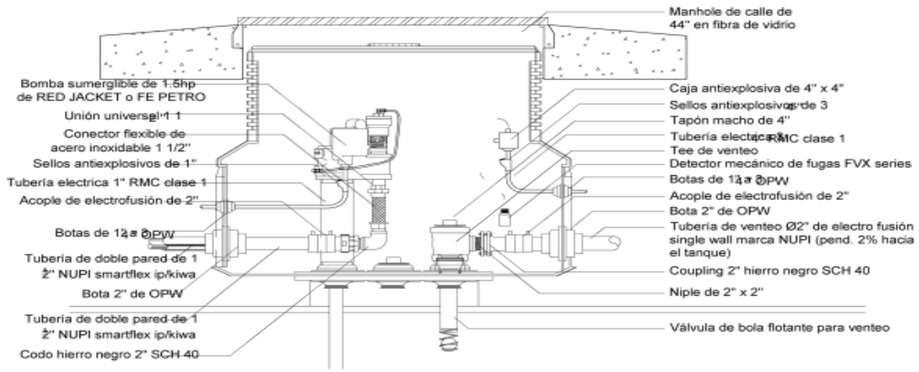
PLANTA DE LOCALIZACION DE BOCAS



D 05 - SUMP CONTAINER PARA TANQUE ENTERRADO - 3D



D 05 - SUMP CONTAINER PARA TANQUE ENTERRADO - PLANTA



D 05 - SUMP CONTAINER PARA TANQUE ENTERRADO - CORTE

Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.

REPRESENTANTE LEGAL:

CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1567
PETROLERA NACIONAL

PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE

PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL

UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

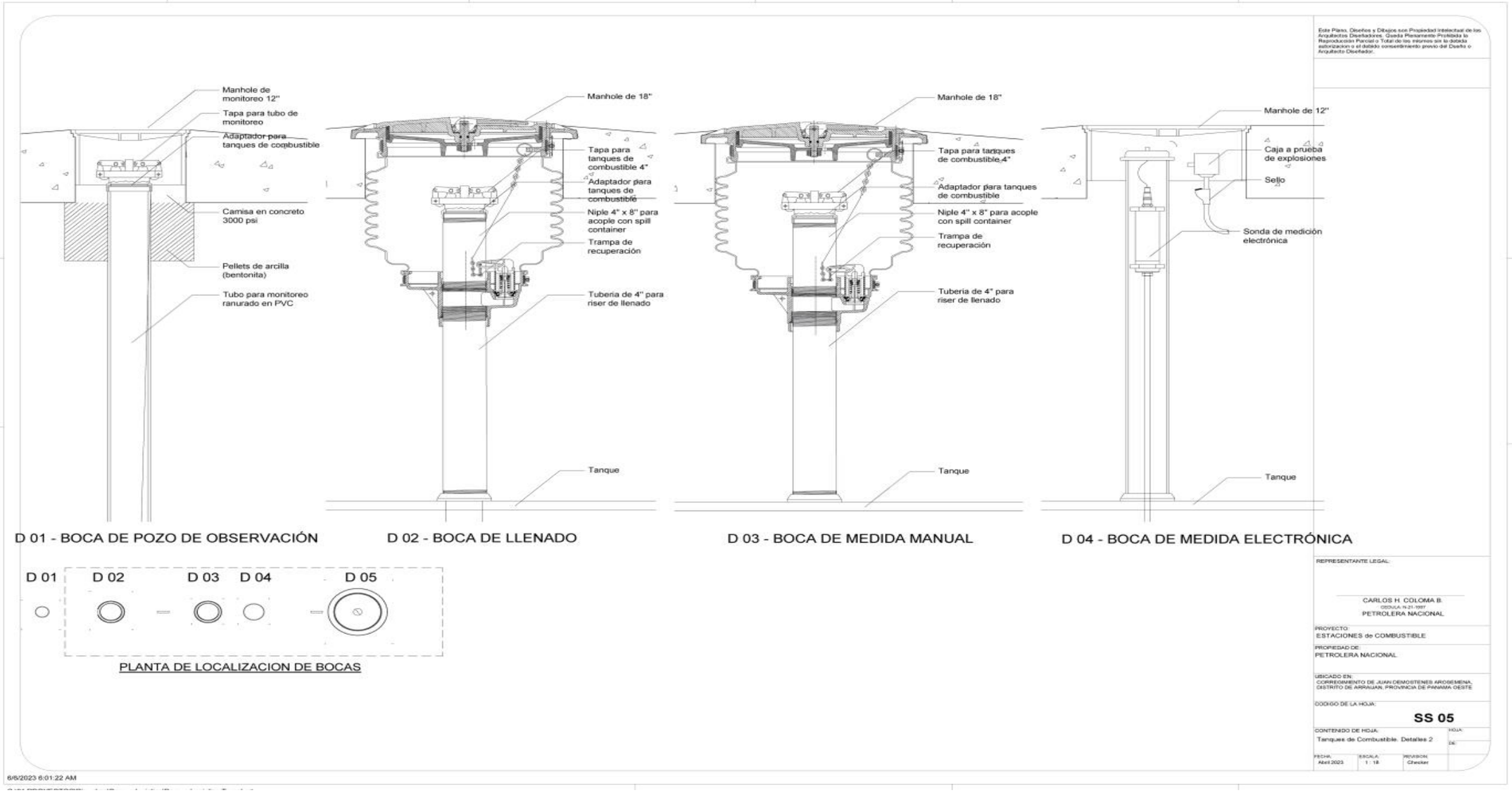
CODIGO DE LA HOJA:
SS 04

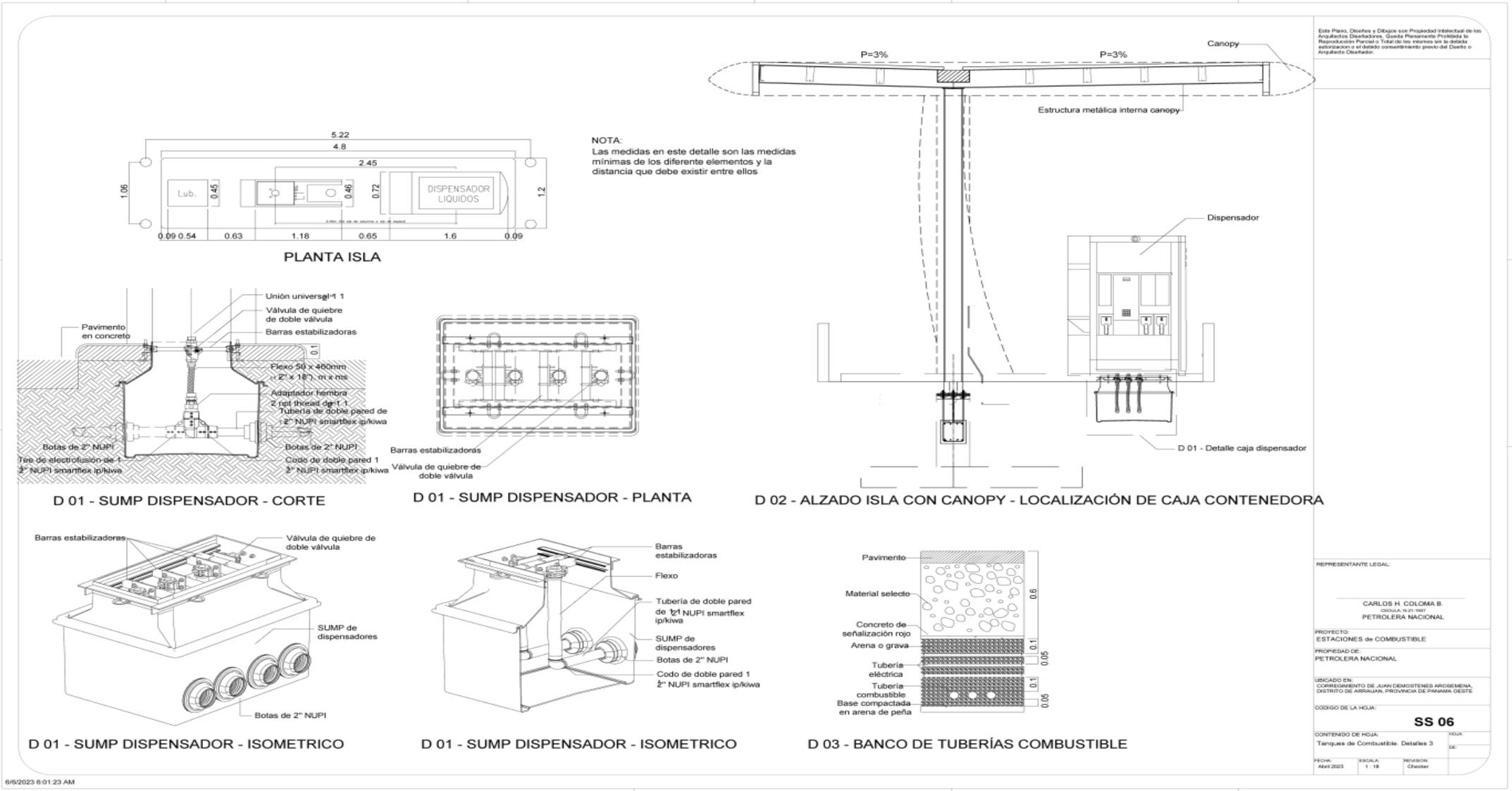
CONTENIDO DE HOJA:
Tanques de Combustible. Detalles 1

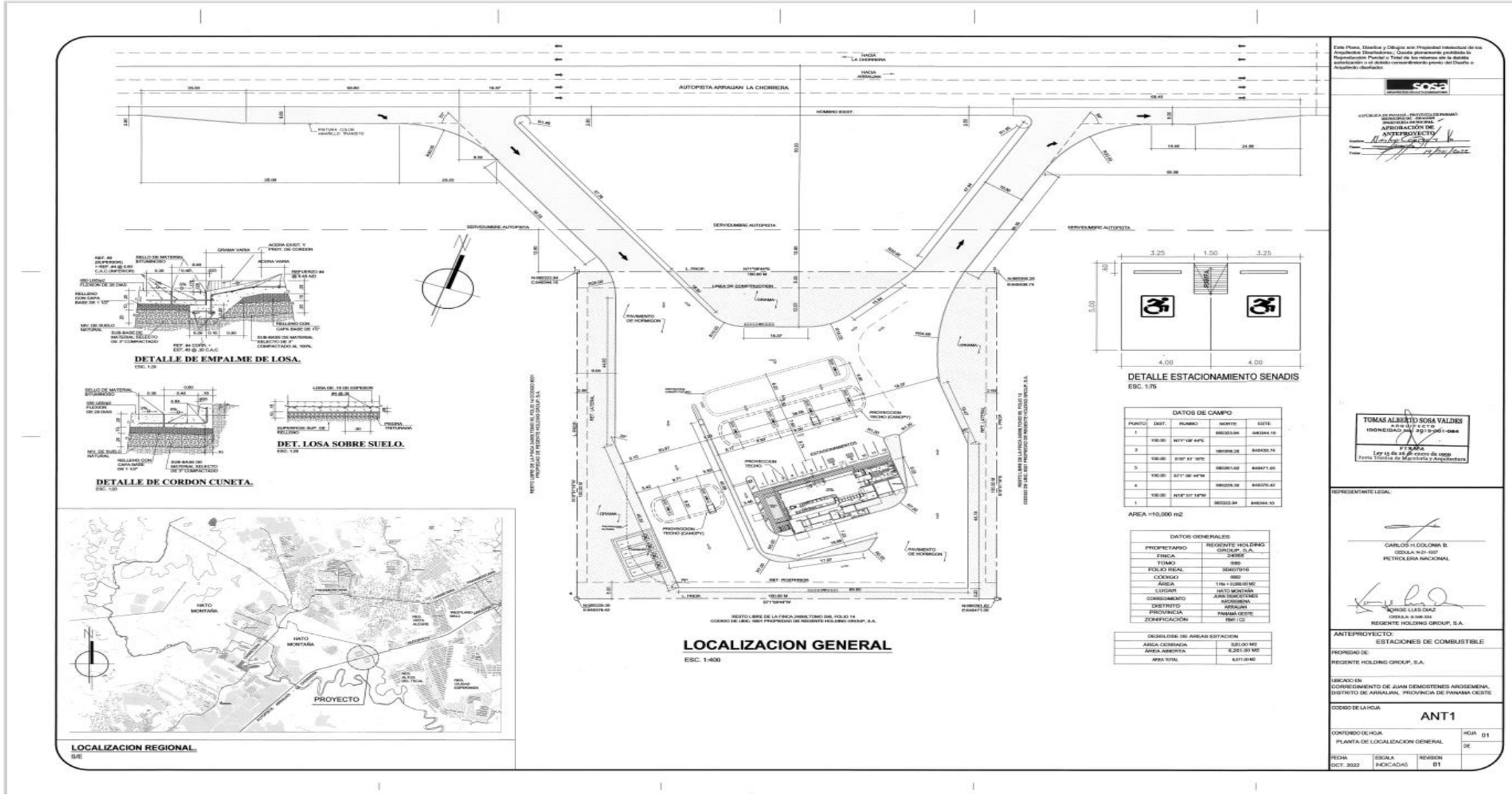
HOJA:
DE:

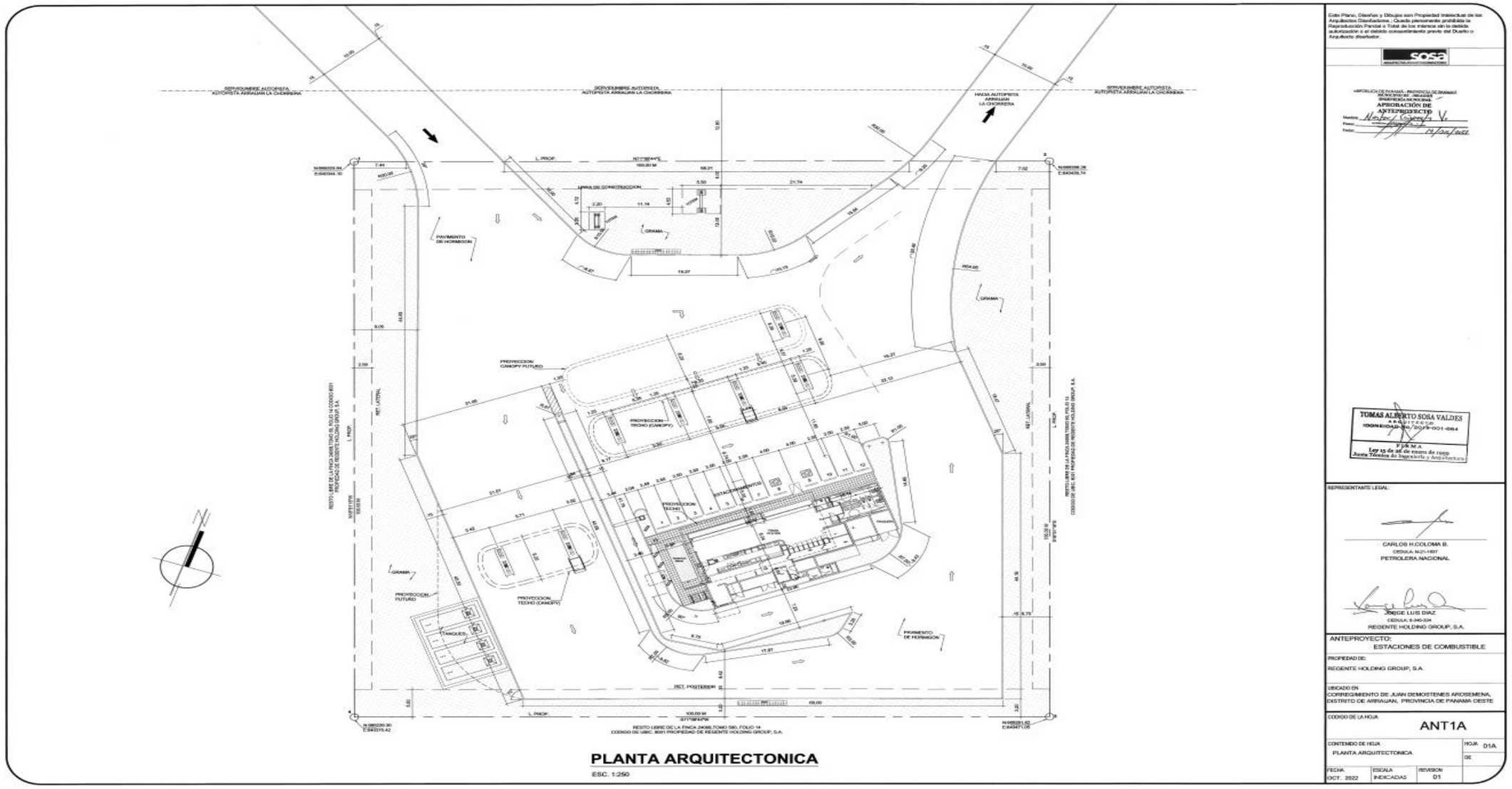
FECHA:	ESCALA:	REVISION:
Abril 2023	1 : 17	Checker

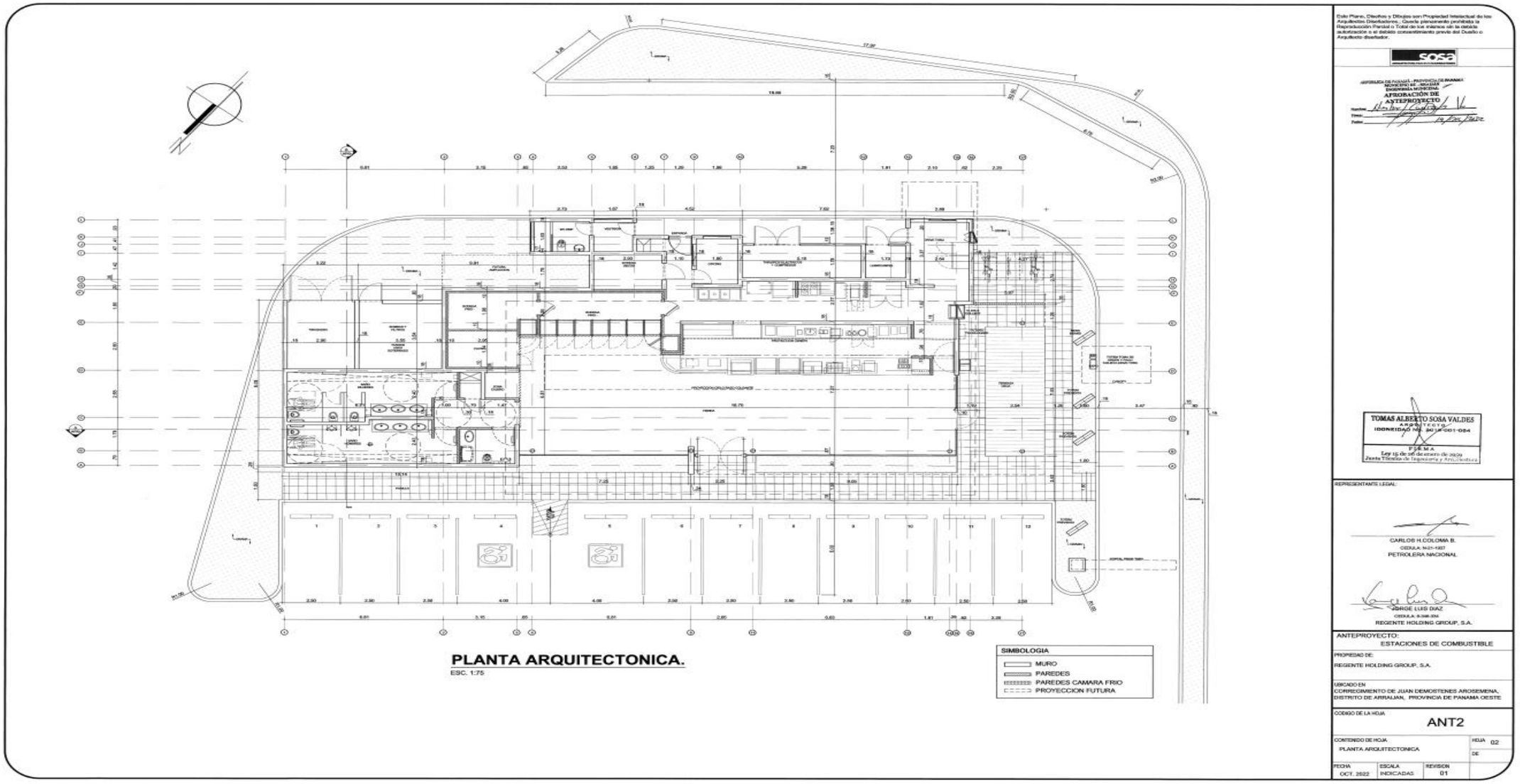
6/6/2023 6:01:22 AM
C:\01 PROYECTOS\Riquelme\Parque logistico\Parque Logistico Terpel.rvt

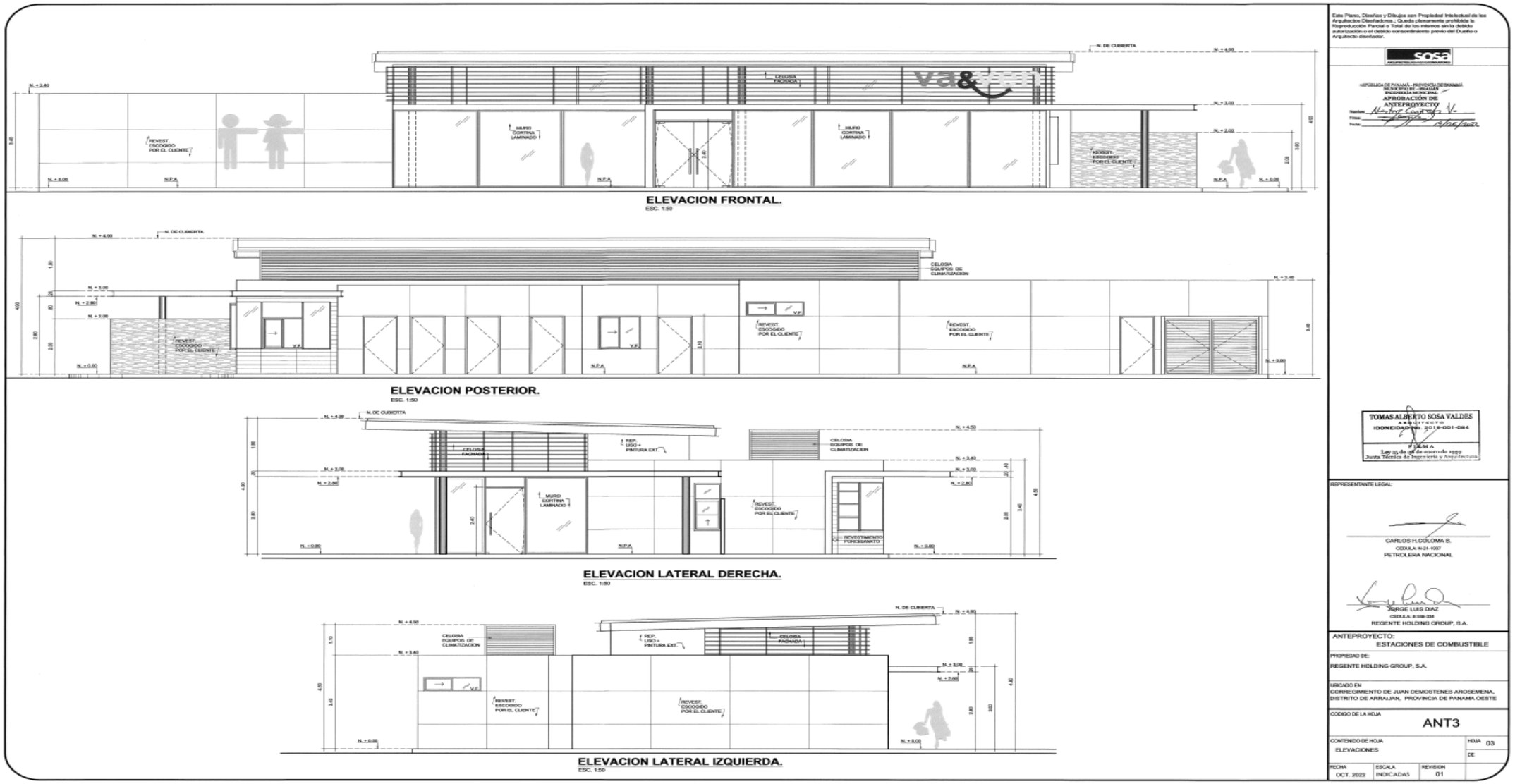

Manhole de monitoreo 12"
Tapa para tubo de monitoreo
Adaptador para tanques de combustible
Camisa en concreto 3000 psi
Pellets de arcilla (bentonita)
Tubo para monitoreo ranurado en PVC
Manhole de 18"
Tapa para tanques de combustible 4"
Adaptador para tanques de combustible
Niple 4" x 8" para acople con spill container
Trampa de recuperación
Tuberia de 4" para riser de llenado
Tanque
Manhole de 18"
Tapa para tanques de combustible 4"
Adaptador para tanques de combustible
Niple 4" x 8" para acople con spill container
Trampa de recuperación
Tuberia de 4" para riser de llenado
Tanque
Manhole de 12"
Caja a prueba de explosiones
Sello
Sonda de medición electrónica
Tanque
D 01 - BOCA DE POZO DE OBSERVACIÓN
D 02 - BOCA DE LLENADO
D 03 - BOCA DE MEDIDA MANUAL
D 04 - BOCA DE MEDIDA ELECTRÓNICA
D 01
D 02
D 03
D 04
D 05
PLANTA DE LOCALIZACION DE BOCAS
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproduccion Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1007
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
SS 05
CONTENIDO DE HOJA:
Tanques de Combustible. Detalles 2
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 18
REVISION:
Checker
6/6/2023 6:01:22 AM

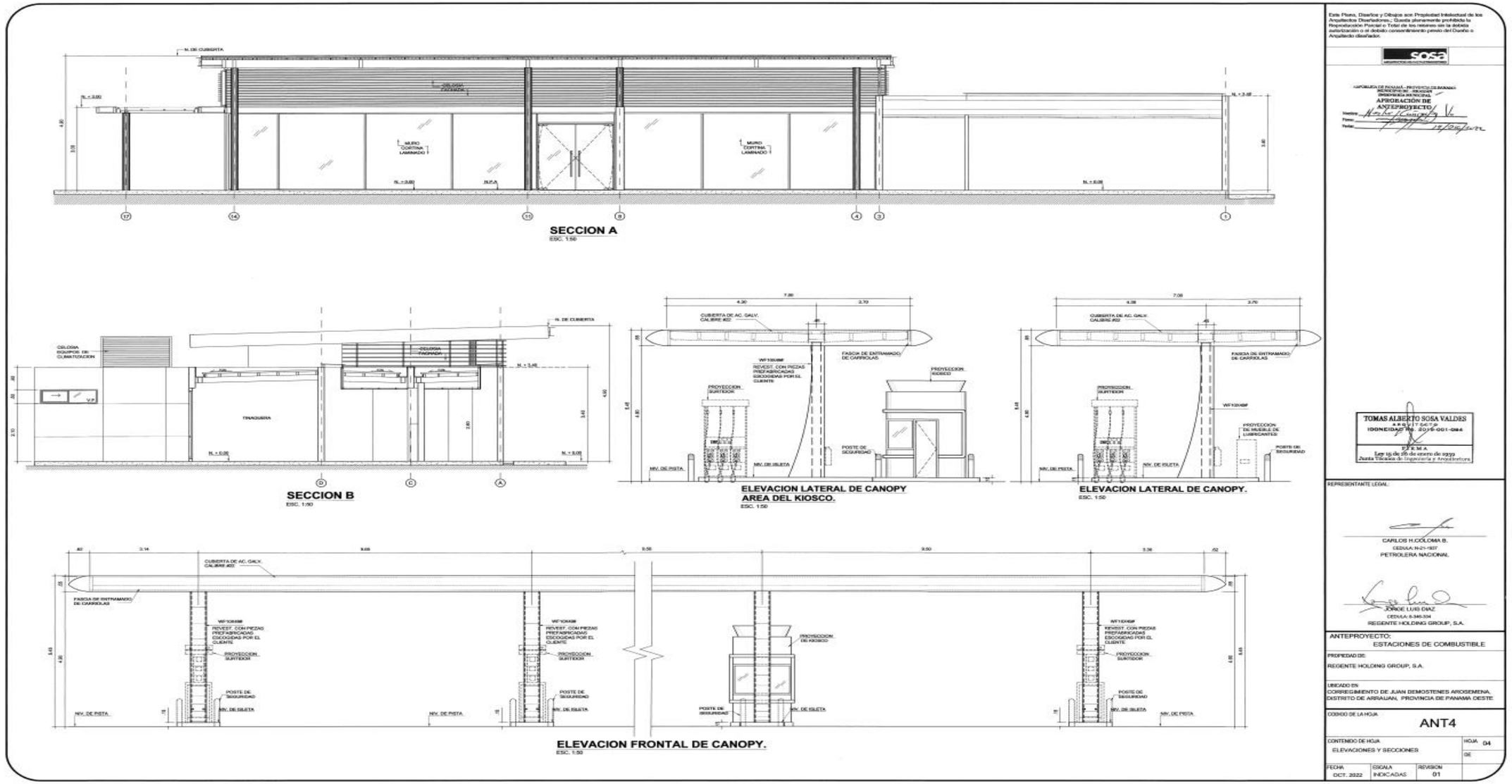

5.22
4.8
2.45
Lub.
DISPENSADOR LIQUIDOS
1.06
0.45
0.46
0.72
1.2
0.09 0.54
0.63
1.18
0.65
1.6
0.09
PLANTA ISLA
NOTA:
Las medidas en este detalle son las medidas mínimas de los diferente elementos y la distancia que debe existir entre ellos
Unión universal 1 1
Válvula de quiebre de doble válvula
Barras estabilizadoras
Pavimento en concreto
0.1
Flexo 50 x 460mm (2" x 18"), m x ms
Adaptador hembra 2 npt thread de 1 1
Tubería de doble pared de 2" NUPI smartflex ip/kiwa
Botas de 2" NUPI
Tee de electrofusión de 1 2" NUPI smartflex ip/kiwa
Botas de 2" NUPI
Codo de doble pared 1 2" NUPI smartflex ip/kiwa
D 01 - SUMP DISPENSADOR - CORTE
Barras estabilizadoras
Válvula de quiebre de doble válvula
D 01 - SUMP DISPENSADOR - PLANTA
P=3%
P=3%
Canopy
Estructura metálica interna canopy
Dispensador
D 01 - Detalle caja dispensador
D 02 - ALZADO ISLA CON CANOPY - LOCALIZACIÓN DE CAJA CONTENEDORA
Barras estabilizadoras
Válvula de quiebre de doble válvula
SUMP de dispensadores
Botas de 2" NUPI
D 01 - SUMP DISPENSADOR - ISOMETRICO
Barras estabilizadoras
Flexo
Tubería de doble pared de 2" NUPI smartflex ip/kiwa
SUMP de dispensadores
Botas de 2" NUPI
Codo de doble pared 1 2" NUPI smartflex ip/kiwa
D 01 - SUMP DISPENSADOR - ISOMETRICO
Pavimento
Material selecto
Concreto de señalización rojo
Arena o grava
Tubería eléctrica
Tubería combustible
Base compactada en arena de peña
0.6
0.1
0.05
0.1
0.05
D 03 - BANCO DE TUBERÍAS COMBUSTIBLE
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. Queda Plenamente Prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto Diseñador.
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1997
PETROLERA NACIONAL
PROYECTO:
ESTACIONES de COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
PETROLERA NACIONAL
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
SS 06
CONTENIDO DE HOJA:
Tanques de Combustible. Detalles 3
HOJA:
DE:
FECHA:
Abril 2023
ESCALA:
1 : 18
REVISION:
Checker
6/6/2023 6:01:23 AM

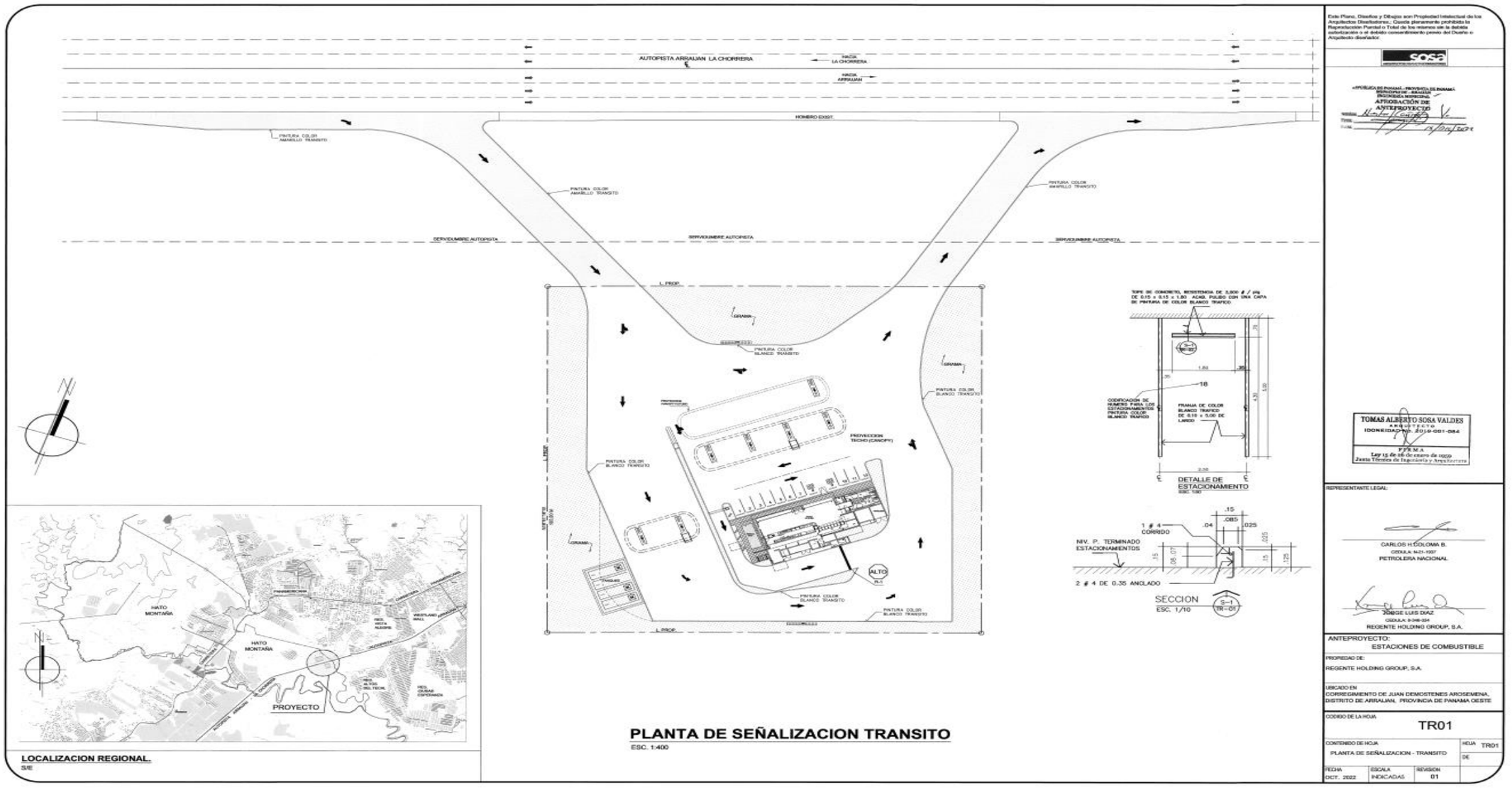

AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA
HACIA LA CHORRERA
HACIA ARRAIJAN
SERVIDUMBRE AUTOPISTA
LOCALIZACION GENERAL
ESC. 1:400
DETALLE DE EMPALME DE LOSA.
ESC. 1:25
DET. LOSA SOBRE SUELO.
ESC. 1:25
DETALLE DE CORDON CUNETA.
ESC. 1:25
DETALLE ESTACIONAMIENTO SENADIS
ESC. 1:75
LOCALIZACION REGIONAL.
S/E
HATO MONTAÑA
PROYECTO
DATOS DE CAMPO
AREA =10,000 m2
DATOS GENERALES
DESGLOSE DE AREAS ESTACION
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2010-061-084
PANAMA
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: N-21-1507
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 4-348-304
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
ANT1
CONTENIDO DE HOJA:
PLANTA DE LOCALIZACION GENERAL
HOJA 01
DE
FECHA OCT. 2022
ESCALA INDICADAS
REVISION 01

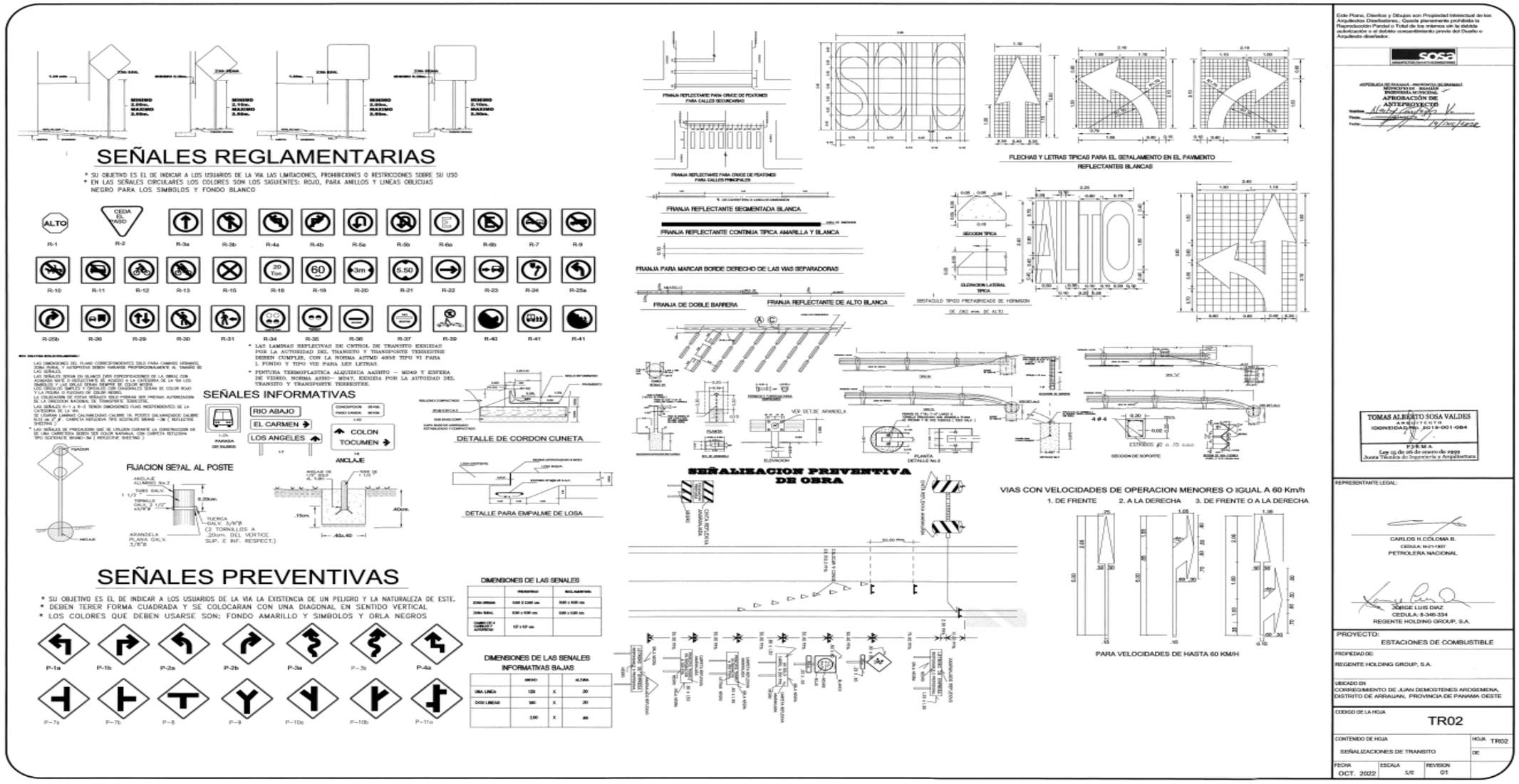

SERVIDUMBRE AUTOPISTA AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA
HACIA AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA
L. PROP:
RET=264°47'E 100.00 M
LINEA DE CONSTRUCCION
GRAMA
PAVIMENTO DE HORMIGON
PROYECCION CANOPY FUTURO
PROYECCION TECHO (CANOPY)
ESTACIONAMIENTOS
PROYECCION TECHO
PROYECCION FUTURO
TANQUES
RET. POSTERIOR
RET. LATERAL
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068,TOMO 580, FOLIO 14 CODIGO DE UBIC. 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC. 1:250
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores. ; Queda plenamente prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismo sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto diseñador.
SOSA ARQUITECTOS ASOCIADOS
REPUBLICA DE PANAMA - PROVINCIA DE PANAMA
MUNICIPIO DE ARRAIJAN
DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
Nombre:
Firma:
Fecha: 05/01/2022
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2013-001-084
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: N-21-1197
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 6-340-534
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
ANT1A
CONTENIDO DE HOJA
PLANTA ARQUITECTONICA
HOJA 01A
DE
FECHA OCT. 2022
ESCALA INDICADAS
REVISION 01

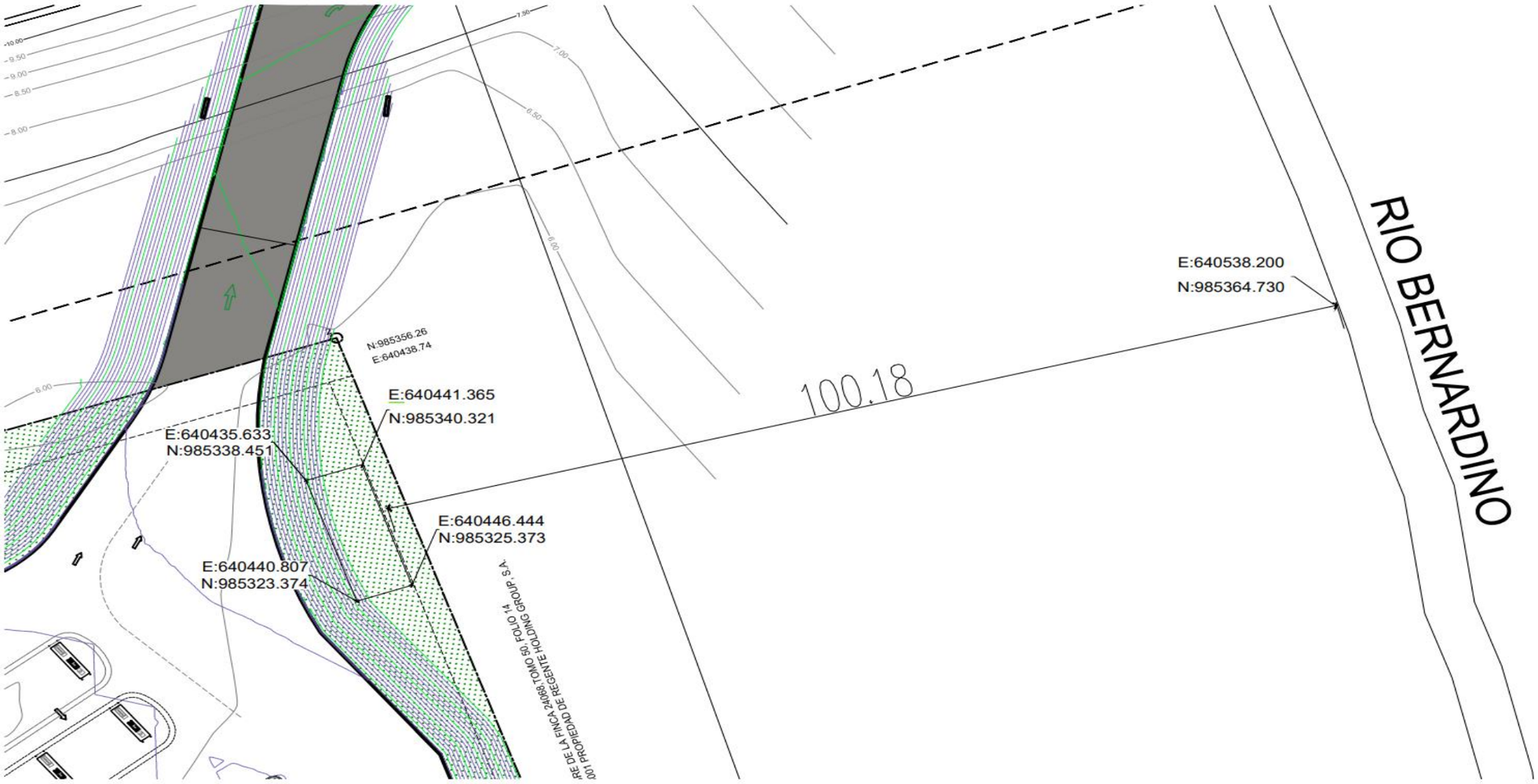

PLANTA ARQUITECTONICA.
ESC. 1:75
SIMBOLOGIA
MURO
PAREDES
PAREDES CAMARA FRIO
PROYECCION FUTURA
Estos Planos, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores, . Queda prevenido prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorización o el debido consentimiento previo del Dueño o Arquitecto diseñador.
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 3613-001-084
FSAM.A.
Ley 15 de 26 de enero de 2009
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: 9-121-1927
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 8-388-334
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
ANT2
CONTENIDO DE HOJA
PLANTA ARQUITECTONICA
HOJA 02
DE
FECHA
OCT. 2022
ESCALA
INDICADAS
REVISION
01

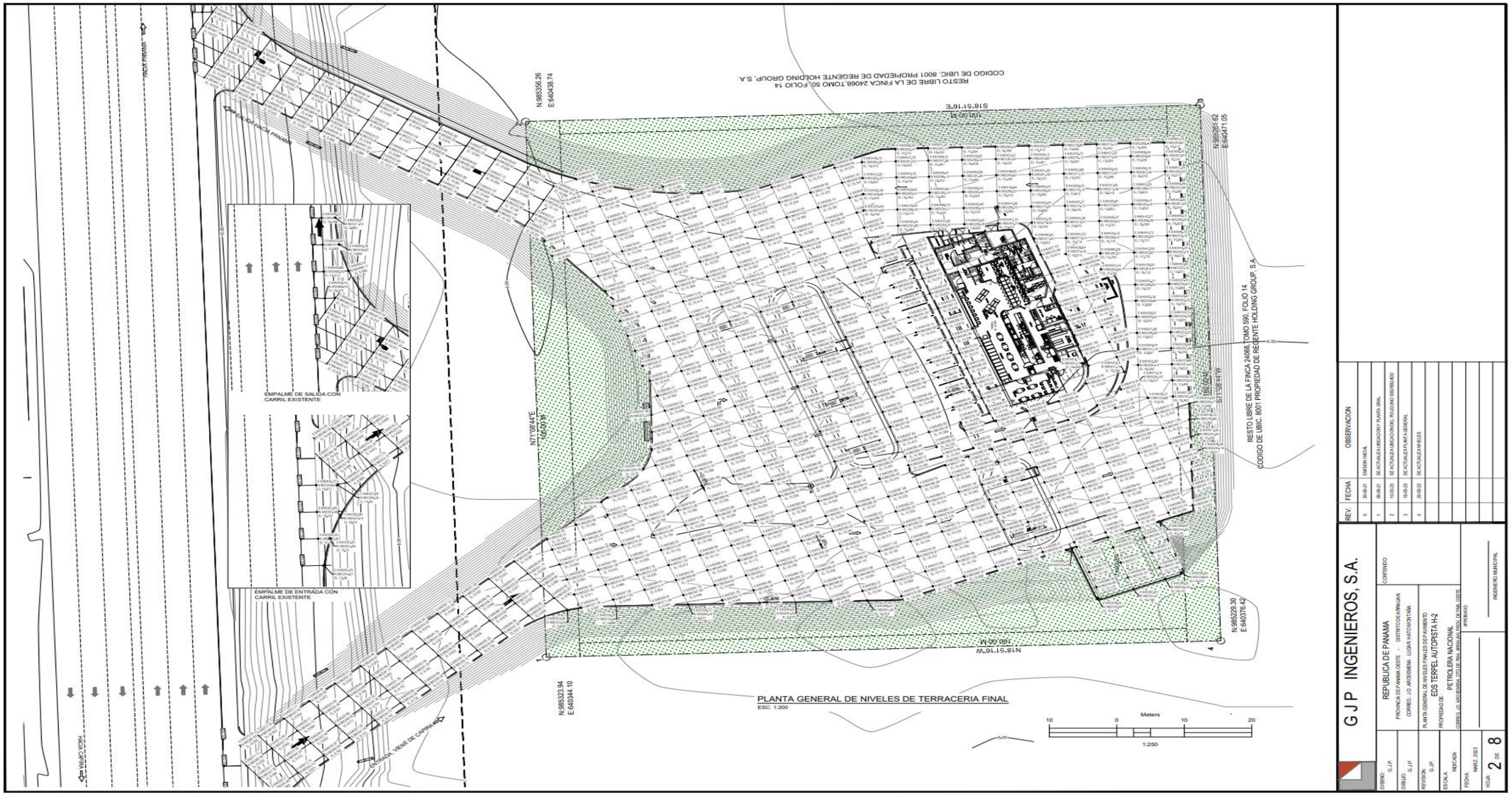

ELEVACION FRONTAL.
ESC. 1:50
ELEVACION POSTERIOR.
ESC. 1:50
ELEVACION LATERAL DERECHA.
ESC. 1:50
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA.
ESC. 1:50
va&ven
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
IDONEIDAD: 2019-001-084
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: N-21-1007
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 3-708-334
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
ANT3
CONTENIDO DE HOJA
ELEVACIONES
HOJA 03
DE
FECHA
OCT. 2022
ESCALA
INDICADAS
REVISION
01


SECCION A
ESC. 1:50
SECCION B
ESC. 1:50
ELEVACION LATERAL DE CANOPY
AREA DEL KIOSCO.
ESC. 1:50
ELEVACION LATERAL DE CANOPY.
ESC. 1:50
ELEVACION FRONTAL DE CANOPY.
ESC. 1:50
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
IDONEIDAD No. 2015-001-084
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: N-21-1607
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 8-345-334
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN:
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA:
ANT4
CONTENIDO DE HOJA:
ELEVACIONES Y SECCIONES
HOJA 04
DE
FECHA
OCT. 2022
ESCALA
INDICADAS
REVISION
01


AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA
HACIA LA CHORRERA
HACIA ARRAIJAN
HOMBRO EXIST.
PINTURA COLOR AMARILLO TRANSITO
SERVIDUMBRE AUTOPISTA
PROYECCION TECHO (CANOPY)
PINTURA COLOR BLANCO TRANSITO
GRAMA
ALTO
TOPE DE CONCRETO, RESISTENCIA DE 3,000 #/pig DE 0.15 x 0.15 x 1.80 ACMS. PULIDO CON UNA CAPA DE PINTURA DE COLOR BLANCO TRAFICO
CODIFICACION DE NUMEROS PARA LOS ESTACIONAMIENTOS PINTURA COLOR BLANCO TRAFICO
FRANJA DE COLOR BLANCO TRAFICO DE 0.10 x 5.00 DE LARGO
DETALLE DE ESTACIONAMIENTO
ESC. 1:50
NIV. P. TERMINADO ESTACIONAMIENTOS
1 # 4 CORRIDO
2 # 4 DE 0.35 ANCLADO
SECCION
ESC. 1/10
HATO MONTAÑA
PROYECTO
LOCALIZACION REGIONAL
S/E
PLANTA DE SEÑALIZACION TRANSITO
ESC. 1:400
Este Plano, Diseños y Dibujos son Propiedad Intelectual de los Arquitectos Diseñadores,. Queda gloramente prohibida la Reproducción Parcial o Total de los mismos sin la debida autorizacion o el debido consentimiento previo del Diseño o Arquitecto diseñador.
sosa
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2019-021-084
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H. COLOMA B.
CEDULA: N-21-1007
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 8-348-334
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
ANTEPROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
TR01
CONTENIDO DE HOJA
PLANTA DE SEÑALIZACION - TRANSITO
HOJA TR01
DE
FECHA OCT. 2022
ESCALA INDICADAS
REVISION 01


SEÑALES REGLAMENTARIAS
SEÑALES INFORMATIVAS
SEÑALES PREVENTIVAS
SEÑALIZACION PREVENTIVA DE OBRA
VIAS CON VELOCIDADES DE OPERACION MENORES O IGUAL A 60 Km/h
1. DE FRENTE
2. A LA DERECHA
3. DE FRENTE O A LA DERECHA
PARA VELOCIDADES DE HASTA 60 KM/H
FLECHAS Y LETRAS TIPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS
FRANJA REFLECTANTE SEGMENTADA BLANCA
FRANJA REFLECTANTE CONTINUA TIPICA AMARILLA Y BLANCA
FRANJA PARA MARCAR BORDE DERECHO DE LAS VIAS SEPARADORAS
FRANJA DE DOBLE BARRERA
FRANJA REFLECTANTE DE ALTO BLANCA
DETALLE DE CORDON CUNETA
DETALLE PARA EMPALME DE LOSA
FIJACION SE?AL AL POSTE
ANCLAJE
DIMENSIONES DE LAS SENALES
DIMENSIONES DE LAS SENALES INFORMATIVAS BAJAS
RIO ABAJO
EL CARMEN
LOS ANGELES
COLON
TOCUMEN
APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO
TOMAS ALBERTO SOSA VALDES
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2019-001-084
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
REPRESENTANTE LEGAL:
CARLOS H.COLOMA B.
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL
JORGE LUIS DIAZ
CEDULA: 8-346-334
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
PROYECTO:
ESTACIONES DE COMBUSTIBLE
PROPIEDAD DE:
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
UBICADO EN
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE
CODIGO DE LA HOJA
TR02
CONTENIDO DE HOJA
SEÑALIZACIONES DE TRANSITO
HOJA TR02
DE
FECHA OCT. 2022
ESCALA S/E
REVISION 01


RIO BERNARDINO
E:640538.200
N:985364.730
100.18
N:985356.26
E:640438.74
E:640441.365
N:985340.321
E:640435.633
N:985338.451
E:640446.444
N:985325.373
E:640440.807
N:985323.374
RE DE LA FINCA 24088,TOMO 50, FOLIO 14
001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.


PLANTA GENERAL DE NIVELES DE TERRACERIA FINAL
ESC. 1:200
EMPALME DE SALIDA CON CARRIL EXISTENTE
EMPALME DE ENTRADA CON CARRIL EXISTENTE
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068 TOMO 590, FOLIO 14 CODIGO DE UBIC. 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
RESTO LIBRE DE LA FINCA 24068,TOMO 50, FOLIO 14 CODIGO DE UBIC. 8001 PROPIEDAD DE REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
GJP INGENIEROS, S.A.
REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA OESTE - DISTRITO DE ARRAIJAN
CORREO: J.J.D. ARQ@GMAIL.COM LUGAR HATO MONTAÑA
PLANTA GENERAL DE NIVELES FINALES DE PAVIMENTO
EDS TERPEL AUTOPISTA H-2
PETROLERA NACIONAL
OBSERVACION
INGENIERO MUNICIPAL
MAYO, 2023
2 DE 8

CARACTERIZACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO:

““ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE”

Ubicación:

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Promotor:

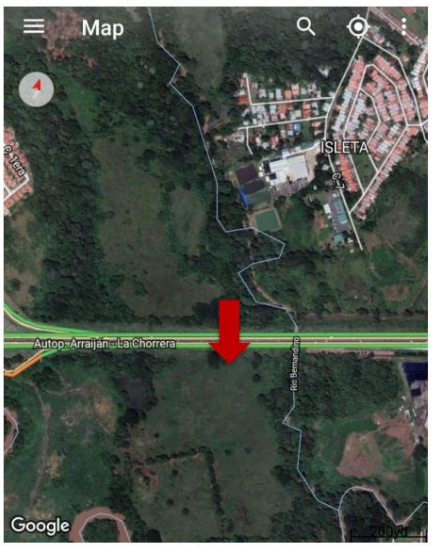
Petrolera Nacional, S.A.

DOCUMENTO ORIGINAL
8-771-2480
LIC. INGRIS CHAVARRIA P.
CONSULTORA AMBIENTAL
N° IRC-097-2009
BIOLOGA CON IDONEIDAD
ID-1172

Julio 2023

6.2 Características de la Fauna

Según las evidencias de campo, esta área específica del proyecto en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena , tiene un clima monzónico. A lo largo del año hay altas temperaturas y mucha precipitación. La temperatura media anual en Panamá Oeste es 29° y la precipitación media anual es 1259 mm. No llueve durante 32 días por año, la humedad media es del 84% .En el área colindante del proyecto se desarrollan múltiples actividades industriales, comerciales, agropecuarias y mineras. El corregimiento ha experimentado en los últimos años un crecimiento acelerado en materia de construcción de proyectos de viviendas y locales comerciales que han ocasionado un impacto en el entorno, generando problemas muy reconocidos como lo son: las inundaciones, deslizamientos de tierra, como también los de tipo social, y de servicios que afectan esa calidad de vida que los ciudadanos esperan en espacios creados para un mejor desarrollo y desenvolvimiento humano.



Al crecer la población los bosques se fueron talando paulatinamente para dedicar los terrenos a actividades agrícolas, ganaderas, comerciales y para construir casas, lo que ha traído como consecuencia la reducción de las áreas verdes, con la consiguiente disminución de la riqueza biológica, el caudal de ríos y quebradas disminuye, a la vez que se deteriora la calidad del agua.

El área de influencia directa el proyecto esta dentro del Bosque Húmedo Tropical según Holdridge. Los bosques húmedos tropicales juegan un papel importante en la regulación global del clima, además de mantener una precipitación regular y amortiguar las inundaciones, sequías y erosión. Además, almacenan una vasta cantidad de carbono, mientras que producen una cantidad significativa de oxígeno en el mundo.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la Caracterización de fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

Metodología para realizar la Investigación

- **Investigación bibliográfica**: para identificar el tipo de fauna en el proyecto se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. De la misma manera de las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

  Entrevista a los Moradores: Antes de realizar las observaciones directas al campo se realizaron entrevista a los trabajadores del área. La misma se realizó el día 1 de Julio de 2023, donde nos informaron de especies de animales que ellos observan por el área.

- **Inspecciones de campo**: Para la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones del área del proyecto durante 2 días, efectuando recorridos diurnos y un recorrido al amanecer del segundo día, en los días 1 y 2 de Julio del 2023, en el área del proyecto.
- Se realizaron las evaluaciones de los sitios mediante recorridos de campo.



Imagen Nº 2: Área donde se realizó el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.

- **Puntos de muestreo Georreferenciados**

Cuadro No.1: Coordenadas de los sitios recorridos.

Identificación del sitio	Coordenada UTM WGS 84	
	Este	Norte
PT_1	985356	640438
PT_2	985323	640345
PT_3	985229	640376
PT_4	985261	640471
PT_5	985322	640455
PT_6	985284	640376
PT_7	985309	640420
PT_8	985270	640433

- Puntos verdes



Imagen Nº3 : Area donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.



Imagenes Nº4 : Vegetación del Area donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación:

- ***Aves:***

La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como : *Columbidae, Tyrannidae,* Cathartidae, (ver TablaN° 1), donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

TABLA N° 1 AVIFAUNA

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Gallinazo negro	*Coragyps atratus*	Cathartidae	Observación
2.	Tortolita rojizo	*Columbina talpacoti*	Columbidae	Observación
3.	Rabiblanca	*Leptotila verreauxi*	Columbidae	Observación
4.	Pecho amarillo	*Tyrannus melancholicus*	Tyranidae	Observación
5.	Talingo	*Quiscalus mexicanus*	Icteridae	Observación
6.	Paisana	Ortalis cinereiceps	Craicidae	Entrevista
7.	Azulejo	Thraupis episcopus	Psittacidae	Observación
8.	Mirlo pardo	Turdus grayi	Turdidae	
9.	Garza	Ardea alba		
10.	Paloma	Columba livia		

*Levantamiento de campo.



Imagenes Nº5 y N°6: Aves observadas en el areas donde se realizo el muestreo.
Fuente: Biólogos y personal de campo.

- ***Mamíferos:***

La importancia de los mamíferos dentro de un ecosistema es sumamente grande. Abarcan una gran diversidad de nichos y funciones ecológicas. Son dispersores de semillas, depredadores, controladores de plagas e intervienen en una gran cantidad de procesos ecológicos dentro de los ecosistemas que habitan.

De este modo, la presencia de determinado tipo de especies indica el grado de mantenimiento de un sistema, pudiendo utilizar a ciertos mamíferos como indicadores de la calidad de hábitat (Arita & Rodríguez, 2004).
Pese a la colocación de trampas, no se obtuvo la captura de ejemplares, no se hicieron observaciones directas de los especímenes, por la presencia de algunas huellas, heces, madrigueras o rastros de mamíferos, adicionalmente, en las revisiones teóricas y en las consultas a los moradores del área, estos señalaron la presencia de

TABLA Nº2: MAMIFEROS REPORTADOS EN EL ÁREA

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Ardilla común	*Sciurus variegatoides*	Sciuridae	Observación
2.	Zarigüeya	*Didelphis marsupialis*	Didelphidae	Entrevistas
3.	Rata de Monte	*Nyctomys sumichrasti*	Cricetidae	Observación

Levantamiento de campo.

- ***Herpetofauna:***

Dentro del área de influencia se reportaron pocas especies de anfibios tales como: especies del orden anura tales como Bufonidae (*Bufo marinus)*. En cuanto a los reptiles se reportó presencia de especies de las familias Teiidae (*Ameiva festiva*), el borrero muy común en los rastrojos.

TABLA Nº3: REPTILES Y ANFIBIOS REPORTADOS EN ELÁREA

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1.	Borriguero	*Ameiva festiva*	Teiidae	Observación
2.	Meracho	*Basiliscos basiliscus*	Corytophanidae	Observación
3.	Anolis	*Anolis apletophallus*	Dactyloidae	Observación
4.	Sapo común	*Bufo marinus*	Bufonidae	Observación

Levantamiento de campo.

- **Insecto:**

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonata se observaron las libélulas y del orden himenóptera se observó las arrieras (Atta sp.), Dípteros (larvas de Mosquitos), Trichopteros y Orden lepidóptera (Mariposas).

TABLA Nº4: INSECTOS REPORTADOS EN ELÁREA

Nombre Común	Nombre científico	Método
Grillos	Orden Ortóptera	Observación
Libélulas	Orden Odonata	Observación
Arrieras	*Attasp.*	Entrevista
Larvasde Mosquitos	Orden Dípteros	Entrevista
Avispas	*Polistessp.*	Observación
Mariposas	***Orden lepidóptera***	**Observación**

Levantamiento de campo.

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo **no se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar:**

- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.
  Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- ResoluciónNo.DM-0657-2016:"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones".
- Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.
- La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.
- La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferente categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 1999).

Bibliografía:

Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental (2009). Inventario de los humedales continentales y costeros de la República de Panamá. Flores De G., E., Gallardo, M., Núñez, E. (eds.). Panamá. 255 pp.

Banarescu, P. 1990. Zoogeography of fresh water. General distribution and dispersal of freshwater animals.Vol. 1 AULA-Verlag. 511 págs.

Candanedo, C & L. D’Croz. 1983. Ecosistemas Acuáticos del Lago Bayano: Un Embalse Tropical. Publicación Tecnica IRHE. Panamá. 40pp.

Holthuis, L. B. 1980. Species Catalogue. I. Shrimps and Pawns of the Wold. An annotated catalogue of species of interest to fisheries.FAO Fish.Synop. 125:126 p

Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria. Panamá República de Panamá.

Morrison, R.I.G., R.W. Butler, E.S. Delgado y R.K. Ross. 1998. Atlas of neartic shorebirds and other waterbirds on the coast of Panama. Canadian Wildlife Service, Ottawa, Canadá.

Ridgely, R.S y J.A Gwyne. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. 1era Edición en español. Talleres Carvajal, S.A. Cali, Colombia.

Smitherman, R., D. D. Moss & L. Diaz. 1974. Observations of the biology of Macrobrachium (Bate) from a pond environment in Panama. Proc. An. Workshop. Worldmaricul. Soc. 5: 29-40.



Imegen Nº 7: Tippo de flora en el area donde se realizo la inspección.
Fuente: Biólogos y personal de campo.



Imegen Nº 8: Area donde se realizo la inspección.
Fuente: Biólogos y personal de campo.

14.7. INVENTARIO FORESTAL.

MASTER FORESTRY
Teléfono: 6149-9592 / 350-2939
Oficina No.12, Plaza Las Palmas, Calle 45 Norte, El Coco de La Chorrera, a 50mts de la Ave Las Américas
info@masterforestry.com / yami.best@hotmail.com

INFORME DE COMPONENTE FORESTAL No. 008-0107-2023

SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE:

Asunto: *descripción de componente biológico – flora.*

Por este medio, yo, YAMILETH E. BEST FREEMAN, con cédula No. 8-769-184, profesional en Ciencias Forestales con Idoneidad No. 7116-12 y Registro Forestal ante MiAmbiente No. RPF-010-13, hago constar que he realizado la inspección de campo del proyecto "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE", cuyo promotor es la sociedad PETROLERA NACIONAL, S.A., el cual se desarrollará sobre una superficie de terreno de aproximadamente 1 hectárea ubicada en la colindancia inmediata con la servidumbre vial de la Autopista Arraiján – La Chorrera, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y Provincia de Panamá Oeste.

CARACTERISTICAS DE LA FLORA:

Según Mapa de cobetura boscosa de Panamá, en el sitio propuesto para el proyecto se distingue solo un tipo de cobetura:

- Pastizales: este representa el 100% de ocupación de la zona de estudio.

Dentro del área del proyecto no se observaron formaciones boscosas las cuales se pudieran ver afectadas por la intervención de los trabajos propios de la obra, excepto por pequeños rodales de árboles que actualmente sirven de sombra para el pastoreo practicado en el sitio, acertando mayoritariamente la descripción de la cobertura registrada según el Mapa de Uso de Suelo y Cobetura Boscosa de Panamá.

DOCUMENTO ORIGINAL
Yamileth Best F.
Lic. En Ciencias Forestales
Idoneidad N° 7116-12
RFF-010-13

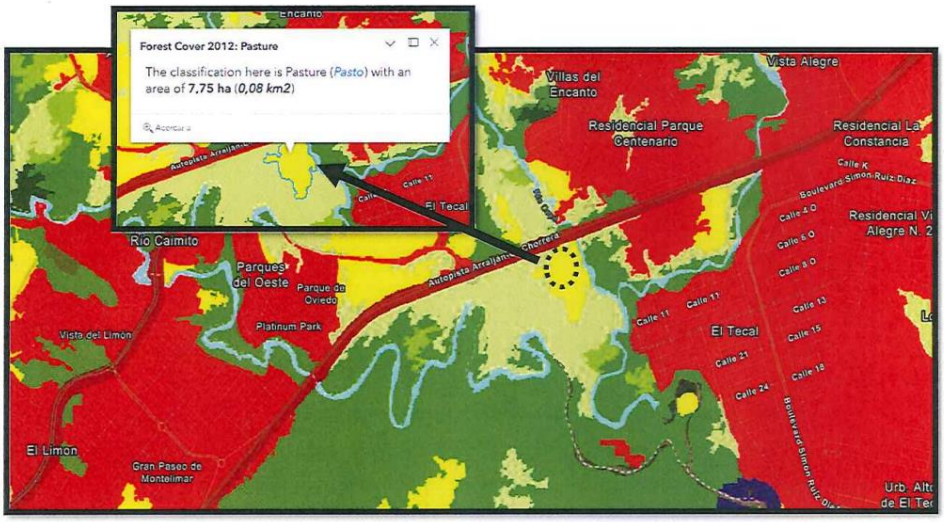


Imagen No.1: Usos de suelos según mapa de cobertura boscosa

Fuente: mapa de cobertura boscosa de Panamá



Imagen No.2: vista satelital de la ubicación del sitio del proyecto

Fuente: www.Googleearthpro.com

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

Durante la visita de campo realizada el 1 de Julio de 2023, se logró la observación de las siguientes coberturas vegetales:

- Herbazales: cobertura que abarca aproximadamente el 83% del terreno, compuesto principalmente por especies forrajera tales como: dormilona (*Mimosa sp*), botón de oro (*Melampodium sp*), juncia (*Rhynchospora sp*) y pasto mejorado del género *Brachiaria sp*.
- Rodales de árboles: el cual abarca el porcentaje restante de aproximadamente 17%, debido al nivel de intervención con el que cuenta el área en estudio y la utilidad aparente (pastoreo). Se observaron especies tales como: jarina (*Enterolobium sp*), guarumo (*Cecropia peltata*), palo santo o bucaré (*Erythrina fusca*), olivo (*Sapium sp*), guácimo colorado (*Luehea seemannii*), laureño (*Senna reticulata*), entre otros.

En todo el terreno no se evidenciaron especies protegidas por regulaciones nacionales.

Cuadro N° 1
Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	**TIPO**	**M2**	**% REPRESENTADO**
1	Herbazales	8,329.00	83%
2	Rodales de árboles	1,671.00	17%
Total		**10,000.00**	**100.00%**

- Fuente: Levantamiento de campo



Imagen No.3: vista fotográfica de parte del área del proyecto
Fuente: consultoría forestal.

INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN)

A continuación, presentamos inventario de las especies evidenciadas en los pequeños rodales que forman parte de la composición vegetal del proyecto, regularmente colindante con la servidumbre vial de la Autopista Arraiján – La Chorrera. Procedemos a listar las mismas:

Cuadro No.2: Inventario / reconocimiento de especies arbóreas nativas y grado de protección Ambiental.

Nombre Común	Nombre Científico	DAP (mts)	Altura total (mt)	Altura Comerc (mt)	Volumen m3	Grado de Protección
Jarina	*Enterolobium sp*	0.570	18	2.8	0.43	---
Guácimo colorado	*Luehea seemannii*	0.19	11	3.5	0.06	---
Guácimo colorado	*Luehea seemannii*	0.08	11	4	0.01	---
Guácimo	*Guazuma ulmifolia*	0.205	10.5	2	0.04	---
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.134	11	1.5	0.01	---

Nombre Común	Nombre Científico	DAP (mts)	Altura total (mt)	Altura Comerc (mt)	Volumen m3	Grado de Protección
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.270	12	2	0.07	---
Palo santo	*Erythrina fusca*	0.311	12.5	2.5	0.11	---

**Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; EN = Peligro; CR = Peligro Crítico).*

Cuadro no. 3: Otras especies evidenciadas

Nombre común	Nombre científico	Cantidad evidenciadas	Grado de Protección
Nance	*Brysonima crassifolia*	1	---
Poroporo	*Cochlospermum sp*	2	---
Laueño	*Senna reticulata*	7	---
Olivo	*Sapium sp*	5	---

ANEXO FOTOGRÁFICO ////01/07/2023.



Imagen No.4: Vista fotográfica del área del proyecto

Fuente: consultoría forestal



Imagen No.5: inventario de especies forestales en el área del proyecto

Fuente: consultoría forestal

Elaborado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YAMILETH E. BEST F.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD 7116-12

YAMILETH BEST F.
Ing. Forestal
ID-7116-12 / RPF-010-13

14.8. Informe de Prospección Arqueológica

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN"

UBICADO EN CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE



PROMOVIDO POR:

PETROLERA NACIONAL

PREPARADO POR:

Lic. ADRIAN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

Consultor Ambiental: IRC: 002–2019

Julio, 2023

1

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. **Resumen Ejecutivo 3**
2. **Planteamiento metodológico 6**
3. **Antecedentes Históricos y arqueológicos..... 7**
4. **Resultados de Prospección Arqueológica..... 17**
5. **Consideraciones y Recomendaciones..... 20**

Bibliografía..... 21

ANEXO..... 24

Vista Satelital Nº1 y Nº2. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”

Vista Satelital Nº2. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II se denomina **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"**. Está ubicado en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Es promovido por **PETROLERA NACIONAL.**

El objetivo del proyecto **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2"** es la construcción de una estación de gasolina con facilidades como una tienda de conveniencia dentro de la Finca Nº 30407916 cuya superficie es de 1 hectárea.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capitulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades

generadoras de impacto ambiental: la **Ley Nº 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley Nº 58 de agosto 2003** y la **Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, **dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).**

Objetivos Generales:

a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **"ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2".** Está ubicado en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley Nº175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, **los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Objetivos Específicos

a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV**, **Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de**

noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones.

3.ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una

diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba

de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[1] No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque

[1] Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen

a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m^2, denominándolo

como un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto:
“Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas

en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja”. (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

Referente Etnohistórico:

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.[2] No obstante, considero que esta

[2] Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo

apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas "desaparecen del Istmo" el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio itsmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: "Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran "ola migratoria" sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de "lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre

económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá” (Fitzgerald 2005: 16).

Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): “La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

Por otra parte, en las descripciones expuestas en libro de Armand Reclus, denominado: **Exploraciones a los Istmos de Panamá y de Darién en 1876, 1877 y 1878**. Describe su paso en La Chorrera, en la que pudo anotar una prestigiosa finca, en la cual se realizaban constantes actividades agrarias (siembra y ganadería), la finca fue conocida como El Hato de la Mitra (Actualmente La Mitra).

Las ruinas de la Mitra hoy en día consisten en una vieja estructura de base cuadrangular, con un área que mide aproximadamente 140 metros cuadrados. Su parte más visible es apenas un piso de un metro de alto, a partir del cual se levanta un tramo de pared, de lo que fue la fachada frontal y un ángulo de un segundo muro, conformados por piedra (canto) y ladrillos, unidos con una argamasa (mezcla de cal, arena y agua) y parcialmente con barro. La técnica empleada en dicha construcción corresponde a la utilizada durante el período colonial hispano.

3. Resultados de Prospección Arqueológica

Durante el recorrido de la hectárea de terreno se pudo constatar que es plano tipo potrero, alterado por su uso en actividades de ganadería con vegetación mayormente de gramíneas, herbazales y rastrojo y pocos árboles. Se ubicaron zonas adecuadas para la realización de los pozos de sondeos en áreas propicias, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni subsuperficial .



Fotos 1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vistas generales. Tramos prospectados, terreno plano tipo potrero alterado por su uso en actividades de pastoreo y ganadería. Vegetación tipo maleza, herbazales y rastrojo con pocos árboles.



Fotos 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13: Vista general. Tramos prospectados, terreno plano tipo potrero alterado por su uso en actividades de ganadería y pastores. Vegetación tipo maleza, herbazales y rastrojo con algunos arbustos.

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0640363	0985254	TER 1	Observación Superficial.
0640411	0985248	TER 2	Sondeo Nº 1
0640431	0985261	TER 3	Sondeo Nº 2
0640422	0985279	TER 5	Sondeo Nº 3
0640414	0985306	TER 4	Sondeo Nº 4
0640407	0985332	TER 7	Observación Superficial.
0640373	0985307	TER 6	Sondeo Nº 5
0640379	0985265	TER 8	Observación Superficial.
0640393	0985248	TER 9	Sondeo Nº 6
0640390	0985259	TER 10	Observación Superficial.
0640394	0985287	TER 11	Sondeo Nº 7
0640398	0985314	TER 12	Observación superficial.

Fotos de los Sondeos Nº 1 al Nº 7









4. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas**, a nivel superficial y sub-superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno, y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes arqueológicos documentados en la **Bibliografía Consultada** del informe arqueológico presente); **se deben mantener las garantías de no afectación** de los sitios arqueológicos conforme lo establece la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 de agosto de 2003, la Ley Nº 175 de 3 de noviembre de 2020,** así como la **Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Por consiguiente, propongo la siguiente medida de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental que en caso de suceder tales hallazgos **notificar inmediatamente** a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).**

Todo lo expuesto se debe cumplir en virtud de la **Resolución Nº 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

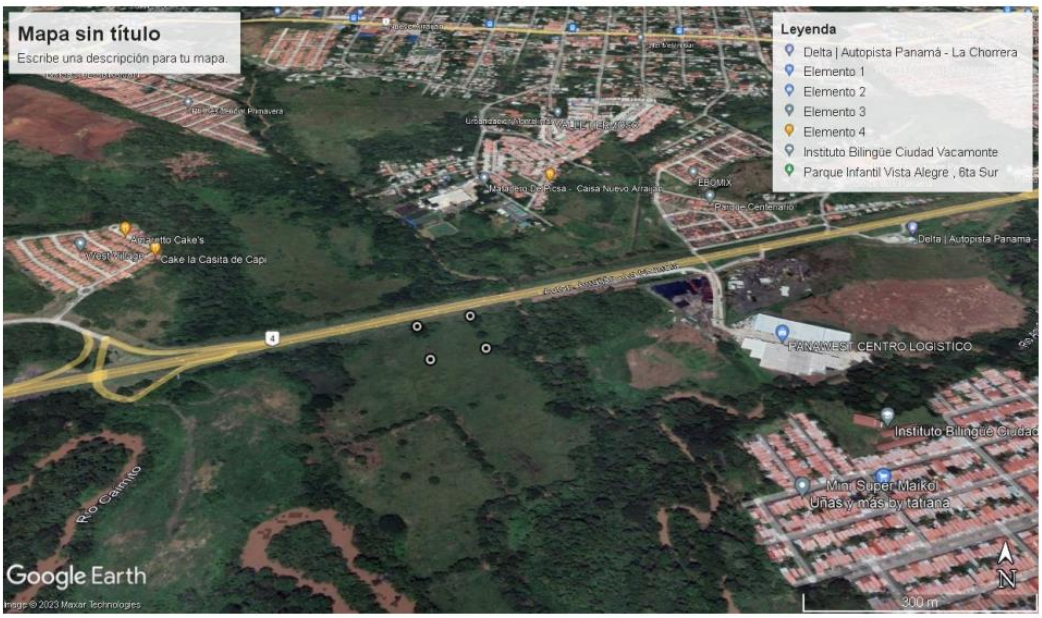
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	**El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	**Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". **Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Boletín Museo del Oro**. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	**Museo Antropológico Reina Torres de Araúz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación**.** Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropología.** Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	**Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Panameña de Antropología.** Año 2. Nº 2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013	**Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

2011	**Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra** Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico **Urbanización Vacamonte Beach Club** E.I.A
Romoli Kathleen 1987	**Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación **de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)".** Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	**Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.**
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

ANEXO

VISTA SATELITAL Nº 1. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”



VISTA SATELITAL Nº 2. Proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y TIENDA DE CONVENIENCIA VA&VEN AUTOPISTA #2”



14.9. Resultados de monitoreos ambientales (calidad de aire, ruidos, vibraciones y olores)

- INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL.

EnvirLAB *Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
admnistracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
(8 Horas)

PETROLERA NACIONAL, S.A.
Hato Montaña, Provincia de Panamá Oeste

FECHA DE LA MEDICIÓN:	23 de junio de 2023
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Inicial
NÚMERO DE INFORME:	2023-180-111-017
NÚMERO DE PROPUESTA:	2023-180-001 v.1
REDACTADO POR:	Licda. Aminta Newman
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Petrolera Nacional, S.A.		
Actividad principal	Servicio de combustible		
Ubicación	Hato Montaña, Provincia de Panamá Oeste		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Yisel Mendieta		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	8 horas para SO_2, NO_2 y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor en tiempo real a través de: EPAS, número de serie 914054.		
Resolución del instrumento	NO_2= 0,1 ppb (0,2 µg /m³) SO_2= <0,2 ppb (0,5 µg /m³) PM-10= ±3 µg /m³		
Rango de medición	NO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m³) SO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m³		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	**Dióxido de nitrógeno (NO_2),** µg/m³	24 horas-150	Anual- 100
	Dióxido de azufre (SO_2), µg/m³	24 horas- 365	Anual- 80
	Material Particulado (PM-10), µg/m³	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: **Frente a la Autopista Panamá La Chorrera**	**Coordenadas:** **UTM (WGS 84)** **Zona 17 P**	**640367 m E** **985259 m N**

Parámetros muestreados	**Temperatura ambiental**	**Humedad relativa** (%)
	26,9	88,9
Observaciones:	Durante la medición predominó el cielo nublado, tráfico vehicular en la autopista.	

Horario de monitoreo (8 horas)	**Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas**		
Hora de inicio: 7:30 a.m.	**NO_2 ($\mu g/m^3$)**	**SO_2 ($\mu g/m^3$)**	**PM-10 ($\mu g/m^3$)**
7:30 a.m. - 8:30 a.m.	225,6	144,8	24,0
8:30 a.m. - 9:30 a.m.	132,1	91,1	2,0
9:30 a.m. - 10:30 a.m.	98,6	76,7	4,0
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	49,5	89,0	2,0
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	48,7	69,4	5,4
12:30 p.m. - 1:30 p.m.	54,7	55,5	7,7
1:30 p.m. - 2:30 p.m.	56,4	57,8	3,3
2:30 p.m. - 3:30 p.m.	108,4	80,6	4,9
Promedio	96,8	83,1	6,7

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO_2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), y Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para Dióxido de Azufre (SO_2), se encuentra por encima del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO_2), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

23 de junio de 2023		
Punto 1: Frente a la Autopista Panamá La Chorrera		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 7:30 a.m.		
8:30 a.m. - 9:30 a.m.	26,9	90,0
9:30 a.m. - 10:30 a.m.	26,7	89,7
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	26,9	89,9
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	26,6	88,9
12:30 p.m. - 1:30 p.m.	27,4	88,6
1:30 p.m. - 2:30 p.m.	27,0	86,5
2:30 p.m. - 3:30 p.m.	27,1	88,3
3:30 p.m. - 4:30 p.m.	26,9	89,1

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración



Certificate of Calibration

Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 –1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS-6000	SN 914054	September 16, 2022	September 2023

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :

Technician	Supervisor
Dan Okuniewicz	Mark Sullivan

Environmental Devices Corporation
4 Wilder Drive Building #15
Plaistow, NH 03865
ISO-9001 Certified

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados -2023

- INFORME DE ENSAYO RUIDO AMBIENTAL

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

PETROLERA NACIONAL, S.A.
Hato Montaña, Provincia de Panamá Oeste

FECHA: 23 de junio de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2023-180-111-018
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-180-001 v.1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

Profesional de Higiene Ambiental
COLASEH

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

Contenido **Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Petrolera Nacional, S.A.
Actividad principal	Servicio de combustible
Ubicación	Hato Montaña, Provincia de Panamá Oeste
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Yisel Mendieta
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro marca Larson Davis, modelo LxT1, serie 6071.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 17717.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis CAL200 serie 17717, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	8 horas por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq}= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

Sección 3: Resultado de la medición[1]

Punto No.1 Horario diurno										
Ubicación:	Frente a la Autopista Panamá La Chorrera									
Zona 17 P	Coordenadas UTM (WGS84)	640362 mE	985257 mN							
Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cualitativa:	Cielo nublado. La distancia del instrumento a la fuente es no significativa. Superficie cubierta de tierra y césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.									
Duración		**Descripción cuantitativa**				**Condiciones que pudieron afectar la medición**	**Resultado de las mediciones en dBA**			
Inicio	Final	**Humedad Relativa (%)**	**Velocidad del viento (m/s)**	**Presión Barométrica (mm de Hg)**	**Temperatura (°C)**		L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}
8:30 a.m.	9:30 a.m.	90,2	1,9	759,7	26,9	Flujo vehicular continuo	63,1	87,9	55,5	59,5
9:30 a.m.	10:30 a.m.	89,7	1,7	759,7	26,7		62,8	87,9	55,3	59,0
10:30 a.m.	11:30 a.m.	89,9	4,3	759,7	26,9		62,8	87,9	55,3.	58,9
11:30 a.m.	12:30 p.m.	88,9	2,5	759,2	26,6		62,5	87,9	55,3	58,3
12:30 p.m.	1:30 p.m.	88,6	2,9	758,9	27,4		62,6	87,9	53,0	58,3
1:30 p.m.	2:30 p.m.	86,5	2,1	758,6	27,0		62,5	87,9	53,0	58,3
2:30 p.m.	3:30 p.m.	88,3	1,6	757,6	27,1		62,5	87,9	53,0	58,4
3:30 p.m.	4:30 p.m.	89,1	0,8	757,6	26,4		62,4	87,9	53,0	58,3
Observaciones: Sin actividad, área de lote baldío.										

[1] [1] **NOTA:**
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 8 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.

2. 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.

3. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 8 horas realizados en el Punto, fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	**Leq Promedio (dBA)**
Punto 1	62,7

4. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto, se encuentra por encima del límite máximo normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1{,}0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \quad \text{dB}$$

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	**Nivel medido**
I	62,2
II	62,4
III	62,3
IV	62,6
V	62,4
PROMEDIO	62,5
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \overline{X})^2}{n-1}$
X^2=	0,02
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

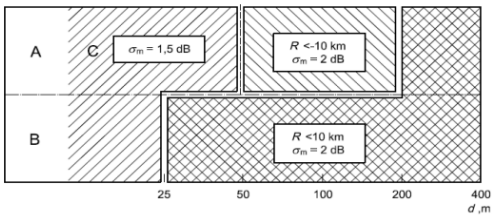
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 0,02 dBA.
Y= 1,5 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

σ_T = 1,81 dBA

σ_{ex} = 3,62 dBA (k=95%)



Derechos Reservados -2023

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

ANEXO 2: Localización del punto de medición



Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

ANEXO 3: Certificados de calibración



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-046 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnvirLAB
Certificate's end user

Dirección: Urb. Charis, calle principal, Edificio #145, Panamá.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacter

Fecha de recepción: 2023-feb-23
Reception date

Modelo: LxT1
Model

Fecha de calibración: 2023-feb-24
Calibration date

No. Identificación: ICPA 176
ID number

Vigencia: * 2024-feb-24
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4. / See Section f): on Page 4.
Instrument Conditions

Resultados: ver inciso c): en Página 2. / See Section c): on Page 2.
Results

No. Serie: 607 1
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-feb-28
Preparation date of the certificate

Patrones: ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.
Standards

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.
Procedure/method used

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3. / See Section d): on Page 3.
Uncertainty

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	19,36	65,6	1013
	Final	20,05	61,0	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño. Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

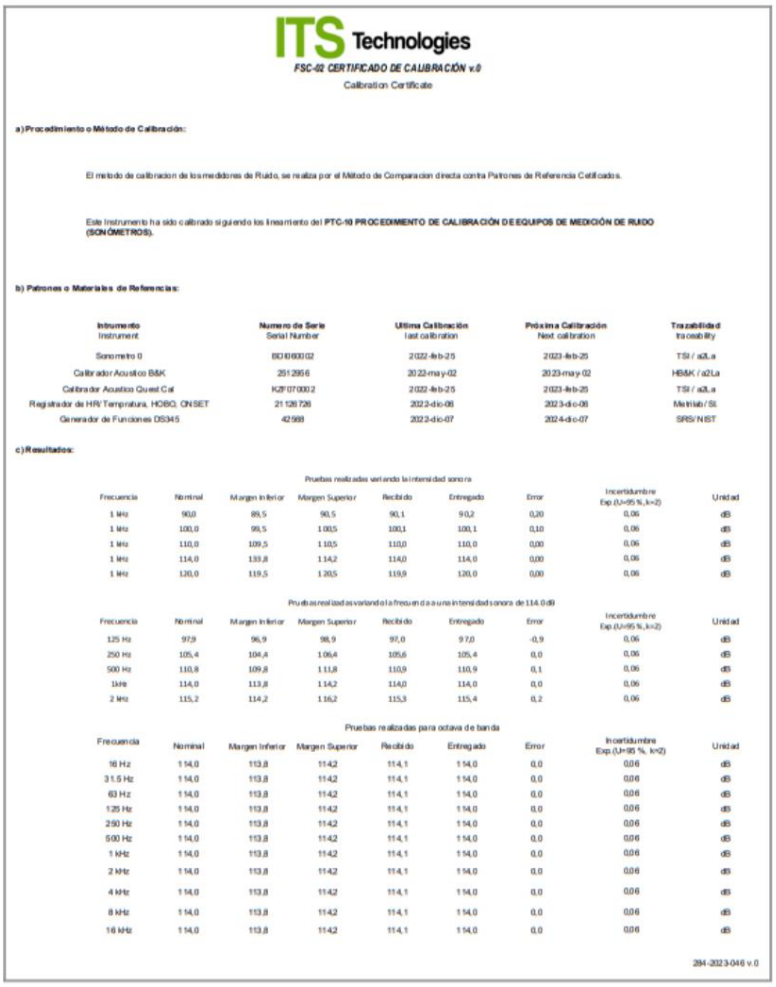
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3 Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7900 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Calibrados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento / Instrument	Numero de Serie / Serial Number	Ultima Calibración / last calibration	Próxima Calibración / Next calibration	Trazabilidad / traceability
Sonometro 0	BO 0 60302	2022-feb-25	2023-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2023-may-02	HBMK / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2023-feb-25	TSI / a2La
Registrador de HR/ Tempratura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metrlab / SL
Generador de Funciones DS345	42988	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,1	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,1	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,9	120,0	0,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	97,0	-0,9	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,6	105,4	0,0	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	110,9	0,1	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,3	115,4	0,2	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

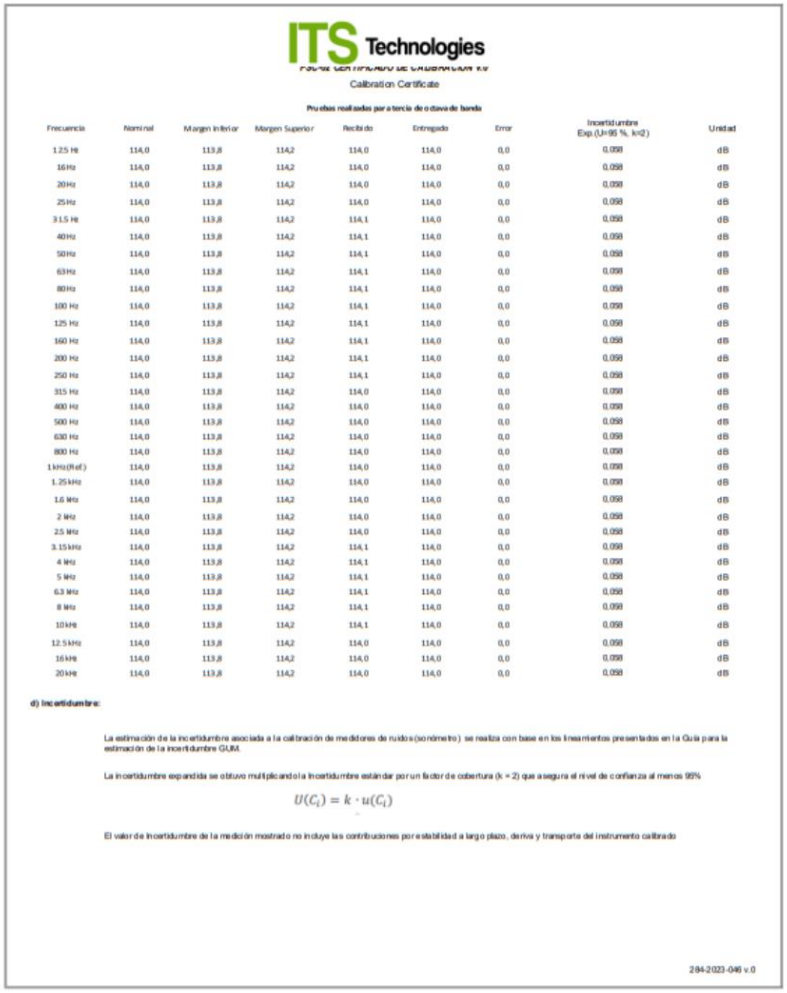
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB

284-2023-046 v.0

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

Calibration Certificate

Pruebas realizadas por a tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1.25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,058	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,058	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

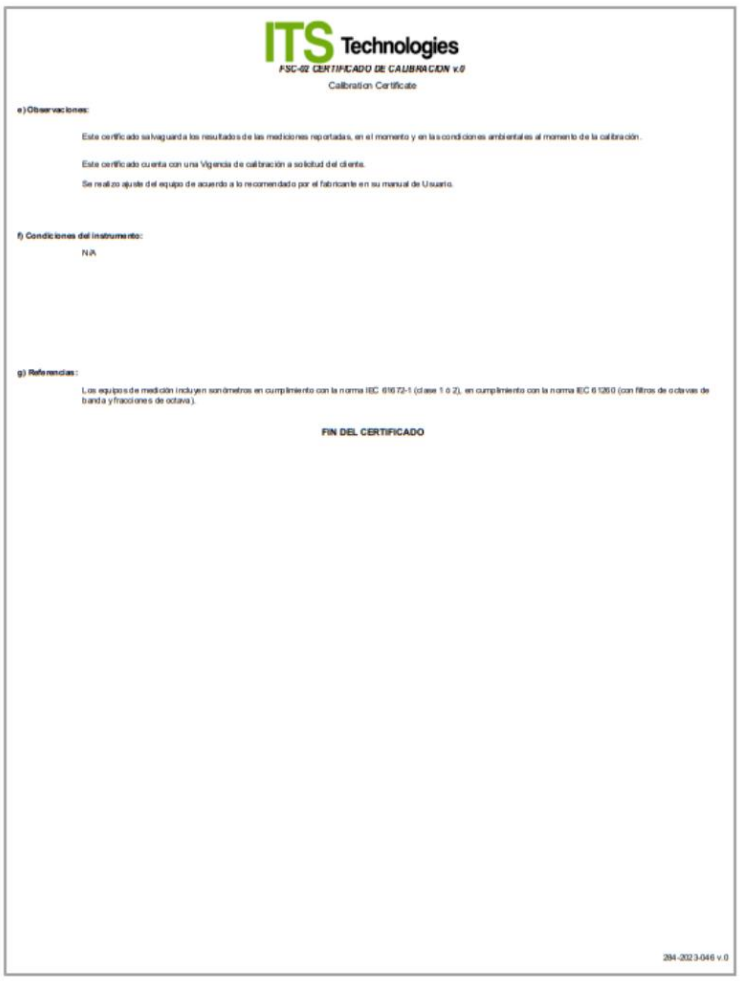
El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-046 v.0

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-046 v.0

Derechos Reservados -2023

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-047 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnvirLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnvirLAB
Certificate's end user

Dirección: Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145, Panama.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacter

Fecha de recepción: 2023-feb-23
Reception date

Modelo: CAL200
Model

Fecha de calibración: 2023-feb-24
Calibration date

No. Identificación: ICPA 182
ID number

Vigencia: * 2024-feb-24
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3. / See Section f): on Page 3.
Instrument Conditions

Resultados: ver inciso c): en Página 2, / See Section c): on Page 2.
Results

No. Serie: 17717
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-feb-28
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.
Standards

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.
Procedure/method used

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3. / See Section d): on Page 3.
Uncertainty

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición / Environmental conditions of measurement	Inicial	20,32	64,6	1013
	Final	20,13	62,5	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por:
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

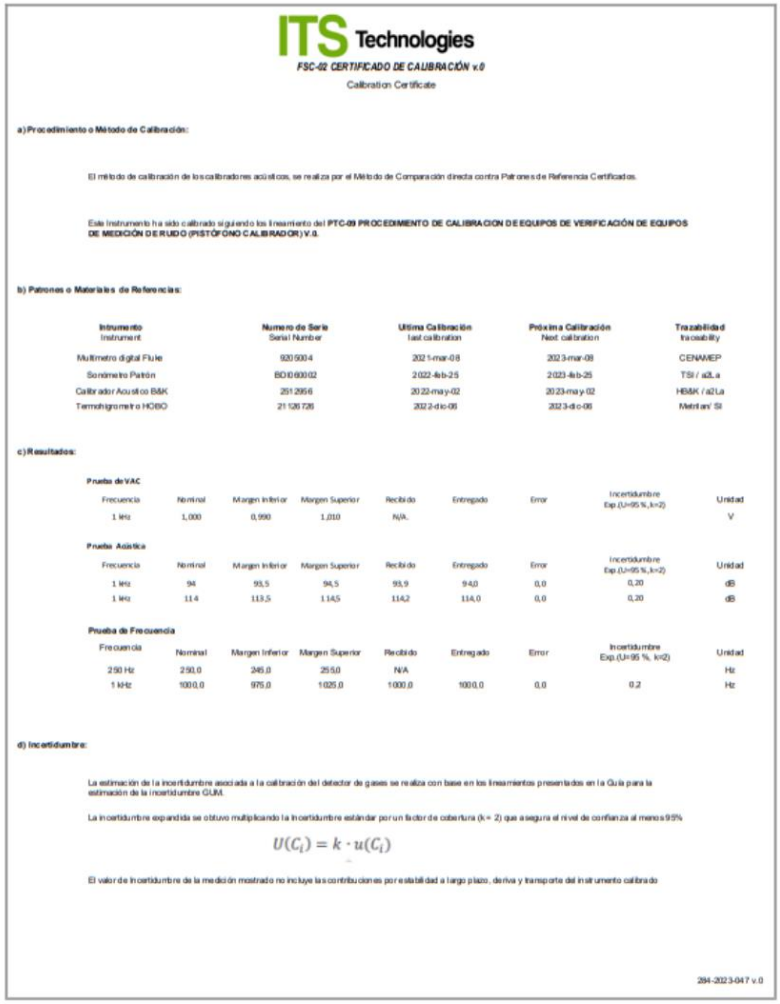
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es valido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio JJ Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7930 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Reg. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multimetro digital Fluke	9305004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BD0600002	2022-feb-25	2023-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2023-may-02	HBMK / a2La
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metrian/ SI

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %,k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	N/A.				V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %,k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,9	94,0	0,0	0,20	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,2	114,0	0,0	0,20	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A				Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	1000,0	1000,0	0,0	0,2	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k= 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

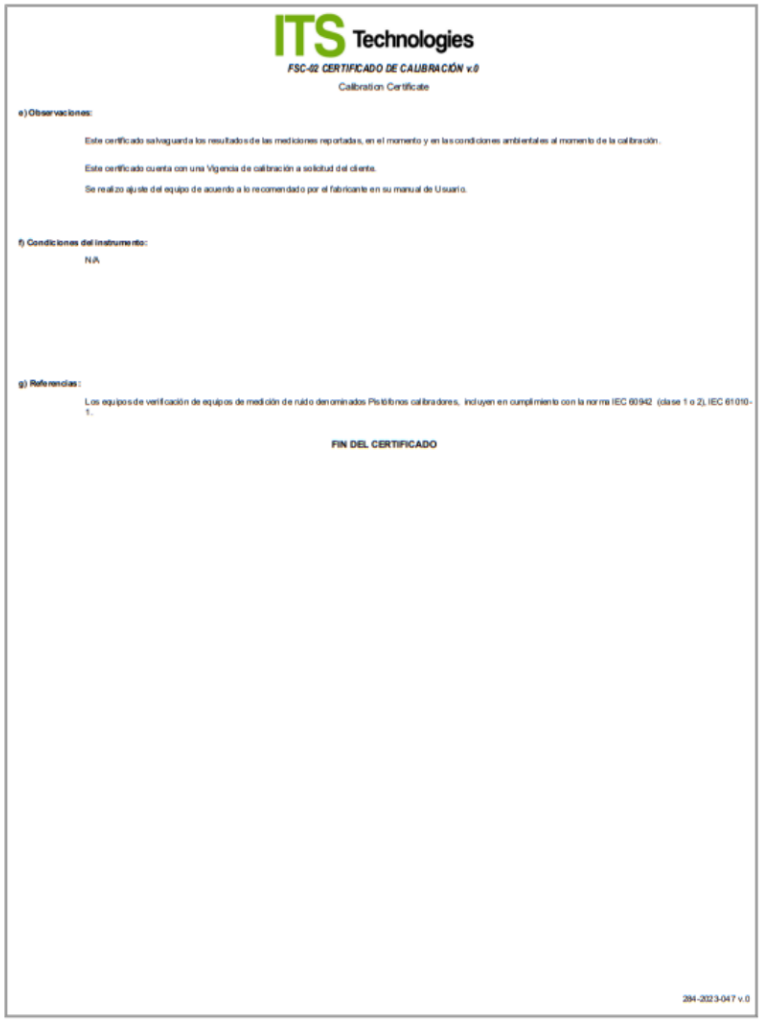
El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-047 v.0

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-047 v.0

Derechos Reservados -2023

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---
****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

❖ INFORME DE ENSAYO OLFATOMETRIA DE CAMPO

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo
Olfatometría de campo

PETROSUPPLY HOLDINGS, S.A.
Buenos Aires, Corregimiento de Chilibre

FECHA: 22 de junio de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2023-180-111-016
NUMERO DE PROPUESTA: 2023-180-001 v.1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

Derechos Reservados 2023

Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada 3
Sección 4: Descripción del área geográfica 3
Sección 5: Resultado de la medición 4
Sección 6: Conclusiones 4
Sección 7: Equipo técnico 4
ANEXO 1: Localización del punto de medición 5
ANEXO 2: Certificado de calibración 6
ANEXO 3: Fotografías de las mediciones 7

Derechos Reservados 2023

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

EnvirLAB

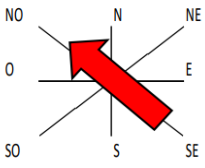
Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PetroSuplly Holdings, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Buenos Aires, Corregimiento de Chilibre
País	Panamá
Contraparte técnica	Yisel Mendieta
Sección 2: Método de medición	
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90201461
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada	
Terreno para futuro comercio.	
Sección 4: Descripción del área geográfica	
Área boscosa rodeado de abundante vegetación, carretera con flujo vehicular.	

Derechos Reservados 2023

Sección 5: Resultado de la medición

Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM						
Estación de combustible	Residencial	Zona 17 P 652598 m E 1014086 m N						
Hora	Ubicación	D/T						
		60	30	15	7	4	2	<2
10:54 a.m. – 10:56 a.m.	Medición 1							X
10:56 a.m. – 10:58 a.m.	Medición 2							X
10:58 a.m. – 11:00 a.m.	Medición 3							X

Condiciones climáticas

Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento	Velocidad del viento	
	Soleado	X	Ninguna		X	Calma (<0,4 m/s)
X	Nublado		Lluvia			Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)
	Parcialmente nublado					Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)
						Viento fuerte (>6,7 m/s)

Temperatura, [°C]	28,0	Humedad relativa, [%]	>95,0	Presión barométrica, [mmHg]	754,3

Observaciones: Ninguna.

Sección 6: Conclusiones

1. Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron tres mediciones en un punto.
2. En el punto 1, la intensidad del olor es <2,0 D/T.

Nota: D/T (Dilution-to-threshold), "Dilución hasta el Umbral".

Sección 7: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Roy Norato	Técnico de Campo	8-445-479
Gerardo Aguilera	Técnico de Campo	8-517-1172
Antonio Salado	Técnico de Campo	8-931-769

Derechos Reservados 2023

EnvirLAB

ANEXO 1: Localización del punto de medición



Derechos Reservados 2023

ANEXO 2: Certificado de calibración

NASAL RANGER

Nasal Ranger® Field Olfactometer
Certificate of Service and Calibration

St. Croix Sensory, Inc.

Unit Information

Nasal Ranger Serial Number:	90201461	Client:	ITS Technologies
Nasal Ranger Dial Variant:	Standard Dial	Client PO Number:	Credit Card Sale
RMA Number:	21238151	Invoice Number:	12480

Service

Airflow Leak Test:	Unit Passed As Received
Parts Replaced:	Mask O-Rings, Cartridge O-Rings, Dial/Platen O-Ring, Battery
Service Comments:	None

Dilution to Threshold Calibration

Reference Values

Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max
60	54	66
30	27	33
15	13.5	16.5
7	6.3	7.7
4	3.6	4.4
2	1.8	2.2

Calibration Results As Received

Measured D/T	Variance	In Tolerance
63.5	5.9%	Yes
31.1	3.8%	Yes
16.1	7.6%	Yes
7.2	3.1%	Yes
4.3	8.1%	Yes
2.2	7.9%	Yes

Calibration Results As Left

Measured D/T	Variance	In Tolerance
60.0	0.0%	Yes
30.0	0.1%	Yes
15.1	0.5%	Yes
7.0	0.0%	Yes
4.0	0.0%	Yes
2.0	0.0%	Yes

Calibration Equipment Used

Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1044-008	5/6/2022	5/6/2023
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1045-002	4/12/2022	4/12/2023
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-1709-005	4/13/2022	4/13/2023

Calibration Comments:	None
Next Calibration Due:	12/13/2023

Verified By: Date: 12/13/2022

This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specificed by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014.
St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products, PJR Certificate No. C2020-01430

Tel: 651-439-0177
Fax: 651-439-1065

© 2021 St. Croix Sensory, Inc.
1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082

fivesenses.com

EnviroLAB

ANEXO 3: Fotografías de las mediciones







--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados 2023