

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
“TERPEL COCLÉ”

PROMOTOR:
PETROLERA NACIONAL, S.A.

UBICACIÓN:
Corregimiento de **VIRGEN DEL CARMEN**
Distrito de **AGUADULCE**
Provincia de **COCLÉ**

CONSULTORES:
Miguel Ángel Barrera R. – Registro DEIA-IRC-105-2021
Yisel Mendieta – Registro DEIA-IRC-079-2020
Panamá, agosto de 2024

1 ÍNDICE

Nº	Tema	Página
2	RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1	Datos generales del promotor que incluyan: 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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2	Descripción de la actividad obra o proyecto; ubicación, propiedad(es) donde se desarrollará, monto de inversión	8
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	10
3	INTRODUCCIÓN	13
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	13
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	14
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	15
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	16
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	17
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	17
4.3.1	Planificación	17
4.3.2	Ejecución	18
4.3.2.1	Construcción, 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	18

4.3.2.2	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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	22
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	23
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	23
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	25
4.5.1	Sólidos	25
4.5.2	Líquidos	25
4.5.3	Gaseosos	26
4.5.4	Peligrosos	27
4.6	Uso de suelo asinado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o el EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	27
4.7	Monto global de la inversión	27
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	28
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	30
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	31
5.3.1	Caracterización del área costera marina	32
5.3.2	La Descripción del uso del suelo	32
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	32
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	33
5.5	Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	33
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	34
5.6	Hidrología	34
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	35
5.6.2	Estudio Hidrológico	35

5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	35
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	35
5.7	Calidad de aire	36
5.7.1	Ruido	36
5.7.3	Olores	36
5.8	Aspectos climáticos	37
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, humedad temperatura, presión atmosférica	38
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
6.1	Características de la flora	41
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	43
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) que se ubiquen en el sitio	43
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	43
6.2	Características de la Fauna	44
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	45
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.	46
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	46
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	47
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	47
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	48

7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	57
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	61
8	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	62
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.	63
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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.	66
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.	69
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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.	76
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	82
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	82
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	87
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.	87

9.1.1	Cronograma de ejecución	90
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	93
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	98
9.6	Plan de Contingencia	99
9.7	Plan de Cierre	108
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	108
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	108
11.1	Lista de nombres, números de cédula, firmas originales y registro de consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	109
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	109
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
13	BIBLIOGRAFÍA	112
14	ANEXOS	114
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental Copia de cédula del promotor	115
14.2	Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	117
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica	120
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	122
	Resolución de Uso de Suelo	123
	Certificación de IDAAN	126
	Certificación para verter residuos en el vertedero municipal de Aguadulce	127
	Mapa de Ubicación del Proyecto	128
	Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Boscosa	129
	Plano catastral	130
	Documentos Constructivos – Anteproyecto Aprobado	131
	Levantamiento Topográfico	139
	Ubicación de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales y Punto de Descarga	140
	Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	141

	Aprobación de Anteproyecto por BCBP	147
	Informe geofísico de zonas promisorias de agua subterránea	148
	Laboratorios de Calidad Ambiental	166
	Prospección Arqueológica	183
	Aviso Público Distribuido	209
	Encuestas de Participación Ciudadana Aplicadas	210
	Gestión de Trámite de actualización de código de ubicación ante ANATI	230

2 RESUMEN EJECUTIVO

Se somete a evaluación esta herramienta que permite valorar las condiciones de ejecución del proyecto denominado: “**TERPEL COCLÉ**” promovido por Petrolera Nacional, S.A, a ejecutarse sobre la Finca N° 30292865 con código de ubicación 2004, Corregimiento de Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce y provincia de Coclé, propiedad de la empresa promotora PETROLERA NACIONAL, S.A.

2.1 Datos generales del promotor que incluyan: 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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Cuadro N°1, Datos Generales del promotor

Información Solicitada	Datos del Proyecto
Nombre del Promotor	PETROLERA NACIONAL, S.A.
Representante Legal	Carlos Coloma – Apoderado Especial
Personas Para Contactar	Karol Ortega – Lurys Marín
Domicilio	Piso 7, Edificio Marbella Office Plaza, Área Bancaria, Ave. Aquilino De La Guardia, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá
Número de Teléfono	321-0350 ext. 8711
Correo electrónico	carlos.coloma@terpel.com; karol.ortega@terpel.com; lurys@mab-estudio.com
Página Web	https://www.terpelpanama.com
Nombre y Registro de Consultor	Miguel Ángel Barrera DEIA-IRC-105-2021

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

El proyecto denominado “**TERPEL COCLÉ**” plantea el establecimiento de un proyecto por fase que contempla la construcción de accesos de entrada y salida desde y hacia la Carretera Interamericana a un terreno cuya terracería ya se encuentra adecuada, para establecer por fases:

Primera fase: Construcción de un canopy de 4 isletas con 1 surtidor por isleta y 1 kiosko; un canopy de 2 isleta con 1 surtidor por isleta y una tienda de conveniencia Va&Ven de aproximadamente 350m² de área cerrada con baños, comedor, cava, tres bodegas y depósito, área de ventas, cocina, vestidor, tinas de lavado, oficina, cuarto eléctrico, cuarto de compresor, cuarto de bombas y filtros, depósito de lubricantes, auto-despacho y 13 estacionamientos. Se plantean áreas abiertas engramadas-ornamentadas y rodadura, además de instalación de 4 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno para el almacenamiento de combustible. Se prevé interconexión a un sistema de tratamiento de aguas residuales existente dentro del desarrollo comercial donde se ubicará el proyecto.

Segunda fase: un canopy de 4 isletas, 1 surtidor por isleta.

Este proyecto se ejecutará en el área de desarrollo comercial contigua a Plaza El Paso, Carretera Interamericana, específicamente sobre la finca N°30292865 con código de ubicación 2004, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce y Provincia de Coclé. Para lo cual se estima un monto de inversión de USD. 350,000.00.

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

El área donde se desarrolla el proyecto presenta características de un sitio intervenido por actividad humana, el desarrollo horizontal producto de la necesidad de viviendas, en torno a la Carretera Interamericana conlleva un incremento en la demanda de servicios para satisfacer las necesidades básicas, fomentando la presencia de actividades comerciales de diversa índole, toda vez que producto de las edificaciones se ha afectado la topografía y condiciones del suelo, así como la vegetación del área. Lo que supone el área de intervención del proyecto se encuentra actualmente desprovista de ocupación y uso, pero se encuentra adecuada para desarrollo urbano. La vegetación se constituye prioritariamente de gramíneas, plantas herbáceas y arbustos. Adicional, la fauna es limitada en cuanto a su variedad. En lo que respecta al medio social, ocurre circulación vehicular recurrente debido a la importancia de la vía contigua, y existen actividades de transporte y servicio terrestre en el área, con

ello se van estableciendo plazas comerciales para satisfacer las necesidades de la población.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

Cuadro N°2, Medidas previstas para los impactos más relevantes

Impactos más relevantes identificados	Medidas de Mitigación	Medidas de Seguimiento	Medidas de Vigilancia	Medidas de control
Contaminación por derrames de derivados hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones - Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados con hidrocarburos - Realizar mantenimientos preventivos y correctivos fuera del sitio del proyecto - Mantener equipos de emergencia para recolección de cualquier derrame posible (pañós adsorbentes u otro material y dispositivo para su contención posterior al uso) - Construir noria de contención para sitio de acopio temporal de hidrocarburos en fase de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer cronogramas de mantenimiento - Adquirir dispositivos adecuados para el acopio temporal de materiales contaminados con hidrocarburos - Contar con servicios externos de mantenimiento que ejecuten actividades fuera del sitio del proyecto - Adquirir kits para la captación de derrames accidentales y materiales adsorbentes para la colección en contenedores adecuados - Establecer sitios para el acopio temporal de materiales contaminados. - Contratar servicio autorizado para la recolección y retiro de materiales contaminados - Verificar que el sitio designado cuente con condiciones de seguridad para acopio y manejo de los derivados de hidrocarburos 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la ejecución de mantenimientos preventivos - Revisar la colocación en sitios adecuados y observar periódicamente el estado de conservación de estos dispositivos - Verificar que los equipos operen en óptimas condiciones y que no persista maquinaria por reparar en campo - Contar con kits y materiales adsorbentes - Mantener sitio señalizado con condiciones adecuadas para el acopio temporal de materiales contaminados. - Contar con contrato y números de respuesta a empresa autorizada para la colección y disposición final de materiales contaminados - Observar que se encuentre delimitado y señalizado el sitio de almacenaje de hidrocarburos 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los mantenimientos a maquinaria y equipos - Registro de dispositivos y controles de estado de conservación y señalización - Registros de mantenimientos preventivos e incidencias con equipos - Llevar registro de insumos especiales para colección de derrames accidentales. - Verificar periódicamente el estado de conservación y señalización del sitio de acopio temporal. - Poseer en campo copia de contrato y número de emergencia para contactar a empresa en caso de derrames accidentales - Llevar registro de condiciones adecuadas del sitio de acopio temporal

		<p>requeridos para la construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar construcción e instalaciones de acuerdo con las normas aplicables y vigentes 		
Contaminación acústica por generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas - Implementar horarios diurnos de no afectación - Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar mantenimientos periódicos a vehículos y equipos - Establecer horarios de trabajo - Adquirir insumos de seguridad según las actividades 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar en campo el buen funcionamiento - Verificar el cumplimiento de los horarios - Dotar a los trabajadores de los insumos necesarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar registros de mantenimientos - Mantener registros de actividades en bitácora de campo - Llevar registro de entrega y recambio según lo necesiten
Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar dispositivos señalizados de acopio temporal dentro del polígono del proyecto - Captar y trasladar los desechos acopiados al vertedero municipal o sitio autorizado - Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad y protección necesario. - Capacitar a los trabajadores sobre temas ambientales, de manejo de equipos y tecnologías y en salud y seguridad ocupacional. - Señalizar las áreas del proyecto - Realizar jornadas de limpieza de las áreas de incidencia del proyecto - Colocación de letrinas portátiles durante la fase de construcción - Mantener en el área del proyecto kits para recolección de vertidos en caso de emergencias. - Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con las normas vigentes, gestionando los permisos necesarios y 	<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir dispositivos y señalizarlos - Establecer áreas de acopio temporal dentro de los predios - Adquirir insumos de seguridad según las actividades - Establecer horarios de capacitación y contar con personal para su ejecución - Adquirir señalizaciones - Contar con insumos para ejecutar limpiezas periódicas - Establecer horarios de limpieza según sean requeridas por el proyecto - Contratar servicios de alquiler de letrinas - Adquirir kits de recolección por frente de trabajo y/o maquinaria según sean requeridos y capacitar al personal para su uso - Observar la ejecución de los mantenimientos al 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de dispositivos considerando las actividades de los distintos frentes de trabajo - Verificar el traslado y disposición final oportuno, evitando su permanencia en campo - Dotar a los trabajadores de los insumos necesarios - Hacer listado de temas y listas de asistencia a inducciones - Verificar la instalación de las mismas y su recambio en caso de que se necesite - Observar el estado de limpieza de los frentes de trabajo y accesos - Observar el mantenimiento y limpieza - Verificar que se cuente con los kits y que el personal esté capacitado - Verificar la ejecución de trámites y obtención de permisos para la PTAR y su descarga - Contar con esquema de mantenimiento a sistema de desalojo de aguas residuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar en campo la disposición, estado de conservación y uso de los dispositivos - Llevar registro de contratos por traslado y disposición final de los desechos - Llevar registro de entrega y recambio según lo necesiten - Llevar registro ordenado de los temas, frecuencia y periodicidad según sean requeridos - Observar el estado de conservación - Llevar registro en bitácora de las condiciones observadas - Llevar registro de mantenimientos y limpieza - Llevar registro de incidentes en bitácora - Contar con la permisología de la PTAR - Llevar registro de verificación y mantenimientos a sistema de desalojo de aguas residuales

	darle mantenimiento permanente	sistema de desalojo de aguas residuales		
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas -Regar diariamente el área con suelo suelto en época seca -Tapar los promontorios de materiales e insumos de construcción -Realizar jornadas de limpieza de las vías circundantes al proyecto -Exigir el uso de lonas de protección en los camiones -Dotar al personal de equipo de seguridad y protección personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar mantenimientos periódicos a vehículos y equipos - Contratar servicios por proveedor autorizado para ejecución de riegos - Contar con áreas específicas para acopio temporal de materiales - Adquirir insumos para cobertura temporal de materiales - Contar con insumos para ejecutar limpiezas periódicas - Establecer horarios de limpieza según sean requeridas por el proyecto - Contar con equipos que cuenten con la provisión - Adquirir insumos de seguridad según las actividades - Mantener protocolos actualizados 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar en campo el buen funcionamiento - Verificar la ejecución de la actividad diariamente - Verificar que se cuente con las áreas de acopio - Contar con registros de compra de insumos - Observar el estado de limpieza de los frentes de trabajo y accesos - Verificar el uso correcto y el buen estado de conservación de las lonas - Dotar a los trabajadores de los insumos necesarios - Llevar registro de la documentación actualizada 	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar registros de mantenimientos - Contar con copia de permisos del proveedor - Llevar registro fotográfico y en bitácora de la ejecución - Observar el acopio y cobertura de los materiales en campo - Llevar registro en bitácora de las condiciones observadas - Llevar registro fotográfico de la dotación en buen estado y su uso adecuado - Llevar registro de entrega y recambio según lo necesiten - Mantener registro de suministro de protocolos
Alteración del tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar señalizaciones preventivas en etapa de construcción y contar con banderilleros en caso de ser necesario - Obtener permisos necesarios para el traslado de maquinaria e insumos hacia y desde el sitio del proyecto - Establecer mecanismos de circulación de maquinaria y equipo en las áreas a intervenir y horarios para el abastecimiento de insumos y materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la compra de las señalizaciones y su traslado al sitio del proyecto, de los insumos necesarios para los banderilleros y su capacitación - Tramitar los permisos necesarios - Definir accesos, horarios de circulación y áreas para circulación terna y estacionamientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar la instalación de las señalizaciones, de la provisión de insumos a los banderilleros - Contar en campo con copia de los permisos obtenidos - Contar con documentación escrita relacionada al manejo 	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar registro y seguimiento de las señalizaciones y su buen estado de conservación - Contar con registros de incidencias vehiculares - Mantener registro de los periodos vigentes de los permisos - Verificar cumplimiento en campo

3 INTRODUCCIÓN

En las siguientes páginas queda documentada la descripción del proyecto, sus actividades y requerimientos, así como las condiciones ambientales para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, con las medidas que proponemos para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Se estiman entonces impactos ambientales negativos de carácter no significativos que podrían afectar el ambiente, que pueden ser prevenidos, minimizados o mitigados con medidas de comprobada eficiencia y facilidad de aplicación, contenidas en el Plan de Manejo Ambiental.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.

Importancia: La ejecución de este proyecto involucra la prestación de servicios de abastecimiento de combustibles, insumos diversos y alimentos en un área de creciente ocupación y uso, con basta circulación vehicular y social que requiere de éstos, así el proyecto denominado “TERPEL COCLÉ” viene a facilitar el acceso a productos y servicios a quienes circulan por la Carretera Interamericana en sentido al oeste del país.

Alcance: Este proyecto plantea la implantación de una estación de servicios y tienda de conveniencia para el abastecimiento de combustibles, insumos y alimentos diversos para quienes circulan por las vías en torno al sitio del proyecto. Con este estudio de impacto ambiental se pretende analizar la viabilidad ambiental de este proyecto, considerando el apego a la normativa ambiental vigente y la satisfacción de la comunidad. Se evalúan los posibles impactos que el proyecto pueda generar y plantea la aplicación de medidas que eviten, disminuyan o mitiguen los efectos que podrían generarse, promoviendo el desarrollo sostenible a través de la implementación efectiva del Plan de Manejo Ambiental propuesto.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado “**TERPEL COCLÉ**”, ubicado contiguo a la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce y Provincia de Coclé, plantea un proyecto que involucra el establecimiento de accesos de entrada y salida al sitio del proyecto con carriles de desaceleración y aceleración, que conducirán hacia y desde el sitio destinado para el establecimiento, en dos fases, de:

Primera fase: Construcción de un canopy de 4 isletas con 1 surtidor por isleta y 1 kiosko; y un canopy de 2 isleta con 1 surtidor por isleta y una tienda de conveniencia Va&Ven de aproximadamente 350m² de área cerrada con baños, comedor, cava, tres bodegas y depósito, área de ventas, cocina, vestidor, tinas de lavado, oficina, cuarto eléctrico, cuarto de compresor, cuarto de bombas y filtros, depósito de lubricantes, auto-despacho, área de juegos y 13 estacionamientos, además se dejan las previsiones para el establecimiento de una terraza a futuro. Se plantean áreas abiertas engramadas-ornamentadas y rodadura, además de instalación de 4 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno para el almacenamiento de combustible. Se prevé interconexión a un sistema de tratamiento de aguas residuales existente dentro del desarrollo comercial donde se ubicará el proyecto.

Segunda fase: un canopy de 4 isletas, 1 surtidor por isleta.

Este proyecto se ejecutará en un lote colindante a la Carretera Interamericana en sentido al oeste del país, específicamente sobre la finca N° 30292865 con código de ubicación 2004, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce y Provincia de Coclé. El terreno cuenta con una superficie total de 6,400 m².

Cuadro N°3. Detalle de áreas

Áreas	Metros cuadrados
Cerrada	350.00 m ²
Abierta	6,050.00 m ²
Área total de construcción	6,400.00 m²

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

Con miras a promover incremento y la facilidad de acceso en la provisión de insumos y servicios en un área con creciente demanda, el promotor se dispone a:

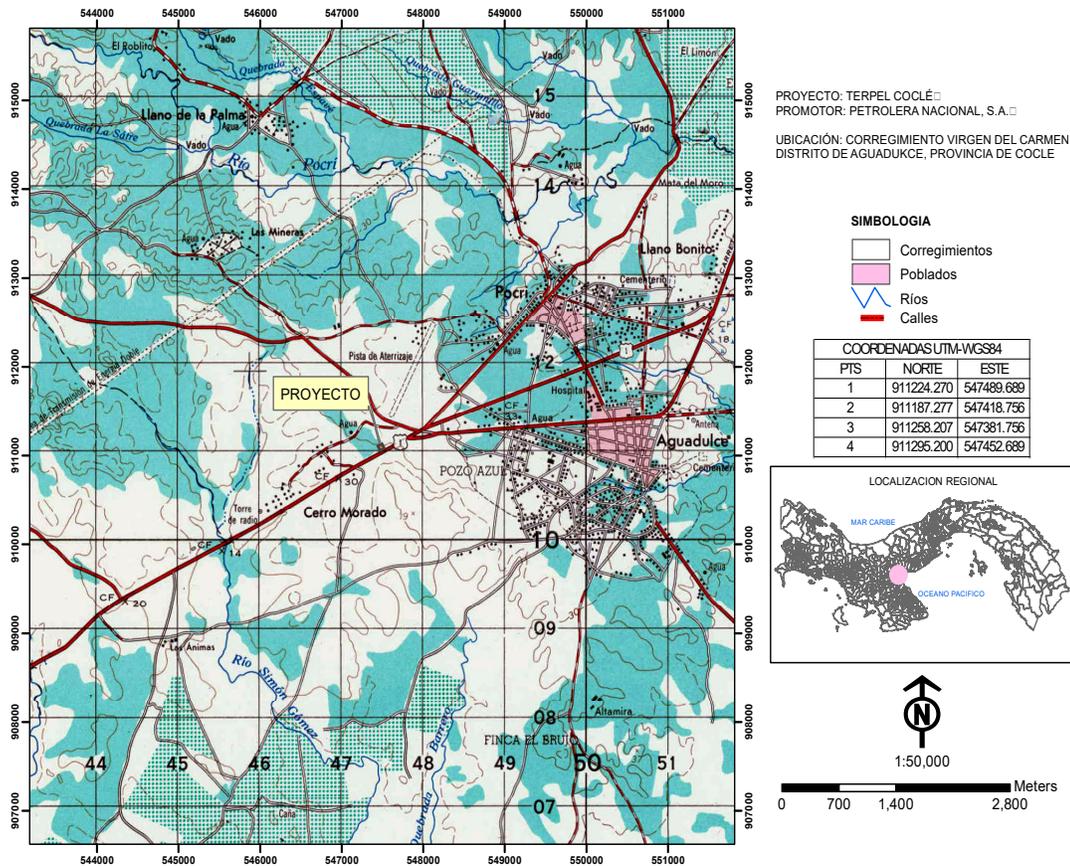
- **Objetivo**

Construir, en dos fases, una estación de combustibles compuesto por dos canopys de 4 isletas cada uno con 1 surtidor por isleta; y un canopy de 2 isleta con 1 surtidor por isleta. Además de una tienda de conveniencia Va&Ven de aproximadamente 350m² de área cerrada y 13 estacionamientos. Se plantean áreas abiertas engramadas-ornamentadas y rodadura, además de instalación de 4 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno para el almacenamiento de combustible. Se prevé interconexión a un sistema de tratamiento de aguas residuales existente dentro del desarrollo comercial donde se ubicará el proyecto y el abastecimiento de agua potable mediante pozo.

- **Justificación**

El proyecto se sustenta en el incremento en la demanda de los servicios necesarios para la provisión de combustibles, alimentos y bebidas. Además, el promotor es propietario del terreno y cuenta con el capital necesario para ejecutar la inversión y lograr la consecución del proyecto.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente



Detalle ampliado en la sección de anexos

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

Las coordenadas establecidas para el polígono total del proyecto son:

Cuadro N°4, Coordenadas, UTM WGS84

Punto	N	E
1	911224.270	547489.689
2	911187.277	547418.756
3	911258.207	547381.756
4	911295.200	547452.689

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

En esta sección se hace referencia a la lista de actividades previstas para las distintas etapas del proyecto como se detalla a continuación:

4.3.1 Planificación

Esta fase permite valorar las condiciones previas a la ejecución del proyecto y determinar su viabilidad y factibilidad, así como la ponderación de los requerimientos legales, económicos, los diversos recursos que se necesitan y los efectos de la ejecución de este, por ello se plantea:

- Viabilidad del sitio para la ejecución del proyecto: entorno inmediato e infraestructuras.
- Ejecución de estudios previos y evaluaciones técnicas de variables físicas.
- Verificar el estado legal del área a intervenir con el proyecto
- Obtención de permisología necesaria para la ejecución del proyecto
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

En esta fase, basado en el desarrollo coordinado entre el promotor y el equipo diseñador se logra memoria descriptiva y anteproyecto, y con ello se inician los trámites con las autoridades competentes. También se obtiene la documentación e

información de campo que, recopilada por el equipo de consultoría ambiental, permite evaluar los aspectos e impactos ambientales que pudiesen afectar las características y la composición del medio biofísico, así como la salud humana con la ejecución de las obras.

4.3.2 Ejecución

El proyecto plantea la puesta en funcionamiento de una estación de combustibles y una tienda de conveniencia para lo que es necesario construir los canopys con sus isletas, y la tienda; habilitar los accesos y facilidades complementarias y poner en operación todo lo construido, cumplimiento con las normas vigentes y aplicables, toda vez que se cuente con los permisos necesarios.

4.3.2.1 Construcción, 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Involucra la ejecución de las actividades en campo, por tipo de actividad y según el polígono a intervenir, se plantea posterior a la obtención de los permisos requeridos:

Obras temporales y preliminares:

- Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales
- Establecer la delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto.

Construcción:

Fase 1:

- Marcación topográfica
- Limpieza general del terreno
- Instalación de previsiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura

- Pavimentación
- Construcción de canopys y kioskos
- Construcción y equipamiento de tienda de conveniencia
- Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente
- Interconexión de servicios públicos
- Ornamentación
- Señalización vial permanente

Fase 2:

- Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir
- Construcción de Canopy
- Señalización vial permanente

Para las actividades listadas se plantean los siguientes requerimientos de infraestructura:

- Drenajes tubulares, cajas de drenaje, tragantes y colectores
- Sistema de captación de agua de pozo
- Habilitación de accesos desde la Carretera Interamericana
- Material selecto, agregados y pavimentación

Con lo cual se ocupará los siguientes equipos: retroexcavadora, rola compactadora, camiones volquete, equipos y herramientas de soldadura, equipos y herramientas de albañilería, equipos y herramientas eléctricos, mula con cama, generador eléctrico, grúa, manlift, vehículos livianos tipo pick up.

Sobre el personal requerido para las actividades en esta fase se contempla:

Cuadro N°5, Mano de obra por tipo de empleo

Cantidad	Ocupación	Tipo de empleo
1	Residente	Directo
6	Diseñadores (arquitectos e ingenieros)	
2	Ambientalista	
1	Topógrafo	

1	Capataz	
2	Jefe de cuadrilla	
2	Reforzadores	
2	Operadores de equipo pesado	
5	Conductores de camiones	
5	Albañiles	
2	Electricista	
2	Soldador	
2	Plomeros	
4	Carpintero	
1	Administrador	
1	Celador	
15	Ayudantes generales	
No determinado	Vendedores de materiales e insumos de construcción y relacionados Expendedores de alimentos Subtotal	Indirecto
+54		

De acuerdo con lo propuesto, se requerirá:

Cuadro N°6, Insumos estimados

Tipo de insumo		
Mobiliario y provisiones para facilidades temporales de trabajadores	Dispositivos para el acopio temporal de los desechos sólidos	Equipos electromecánicos
Energía eléctrica	Barras acero de diversos diámetros	Ventanas
Agua	Pintura	Puertas
Arena	Carriolas	Cemento
Mobiliario interior	Barras de seguridad	Paneles de PVC
Tubos PVC y galvanizados de diversos calibres y diámetros	Equipos de protección personal, señalética, insumos de seguridad	Concreto de diversas resistencias
Cubierta metálica	Revestimientos	Mobiliario exterior
Tomacorrientes e interruptores	Cables eléctricos	Material pétreo
Señalizaciones	Madera para formaletas	Lámparas
Artefactos eléctricos	Equipos electrónicos	Artefactos sanitarios
Cubierta metálica	Tanques para	Componentes de sistema

Tipo de insumo		
	almacenamiento de combustibles	de extracción de agua de pozo

- **Agua**

Se han desarrollado estudios para verificar la viabilidad de construcción de pozo para el abastecimiento de agua, ya que el IDAAN no provee el servicio en el área. Ver detalle en sección de anexos.

- **Energía Eléctrica**

Se cuenta con red de distribución eléctrica en el sitio por la empresa proveedora, sin embargo, se contará con un generador eléctrico para emergencias.

- **Aguas servidas**

Las aguas servidas a generarse durante la fase de construcción son de origen fisiológico y serán evacuadas mediante letrinas portátiles, de forma tal que se asegurará su instalación y limpieza periódica por parte de una empresa a contratar para dicha gestión. Según certificación emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, el lote no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que se dispone a la interconexión con el sistema de tratamiento de aguas residuales construido para el desarrollo comercial Plaza el Paso, contiguo al polígono del proyecto.

- **Vías de acceso**

Para llegar al sitio del proyecto, se utiliza la Carretera Interamericana, esta calle es de asfalto de cuatro carriles, dos en cada sentido e isleta central con iluminación; la señalización vial se observa en buen estado de conservación.

- **Transporte público**

Se observan circular por el sitio, servicios de transporte público colectivo y selectivo. Por lo tanto, puede accederse al sitio por medios públicos o privados fácilmente.



Vista parcial de la vía.
Fuente: Equipo Consultor Ambiental

4.3.2.2 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Terminadas las actividades constructivas y obtenidos los permisos finales, podrá hacerse uso de las facilidades construidas para la estación de servicios y la tienda de conveniencia.

Por lo tanto, se contempla el uso de las siguientes infraestructuras: rodadura de circulación (pavimento); sistemas de captación y drenaje de aguas pluviales; sistema de circulación y distribución de agua de pozo; sistemas para el aprovisionamiento y despacho de combustible; interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente; sistema de acondicionamiento de aire; sistemas eléctricos; sistemas contra incendios.

Se requerirán, para complementar las operaciones, dispositivos para el acopio temporal de desechos sólidos, alarma contra incendio y equipos de respuesta a emergencia (kits para la contención de derrames, extintores, entre otros).

Se estima para el proyecto la contratación de 10 personas para las actividades relacionadas al expendio de alimentos y limpieza de la tienda y 5 personas para el despacho de combustibles, generando empleos directos. Además de un número superior a 20 personas de forma itinerante, contando con empleos indirectos relacionados a los servicios requeridos de expendio de alimentos para los trabajadores, de mantenimiento a las áreas verdes, de servicios de fumigación y de mantenimiento a sistemas especiales, de pintura y señalética del proyecto, además de proveedor de mobiliarios y electrodomésticos para la estación y la tienda de conveniencia.

Se requerirá de la continuidad en la provisión de servicio de agua mediante pozo, de energía eléctrica por la empresa distribuidora en el área, también de servicios de telecomunicaciones; las aguas residuales se gestionarán mediante la interconexión al sistema de tratamiento de aguas residuales construido para el desarrollo comercial denominado Plaza El Paso que cuenta con las aprobaciones necesarias. Se contempla el acceso desde la Carretera Interamericana. Y no se prevén cambios en la accesibilidad mediante transporte público, selectivo o colectivo al sitio del proyecto.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

No se estima abandonar la obra. En caso de que fuese inminente, el promotor procedería a los trámites, coordinaciones y permisología necesarias para llevar un proceso de demolición de la infraestructura: Toda vez que se realiza la demolición y extracción de elementos soterrados, se procederá a una limpieza general del terreno. Después, se procederá a sembrar especies vegetales que permitan cubrir la superficie del terreno de forma rápida.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Para el proyecto se contemplan las siguientes actividades por fases:

Cuadro N°7, Cronograma de Actividades

Actividad	Tiempo (Meses)												
	2024						2025						
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Etapa de Planificación (viabilidad, estudios previos y permisología)	■	■	■	■									
Obras temporales y preliminares:													
Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales					■								
Establecer delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto					■								
Construcción													
Fase 1													
Marcación topográfica						■							
Limpieza general del terreno						■							
Instalación de previsiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura								■					
Pavimentación								■	■				
Construcción de canopys y kioskos								■	■				
Construcción y equipamiento de tienda de conveniencia								■	■				
Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente								■	■				
Interconexión de servicios públicos								■	■				
Ornamentación								■	■				
Señalización vial permanente								■	■	■			
Fase 2													
Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir											■		
Construcción de canopy												■	
Señalización vial permanente												■	
Operación													
Se tramitan y obtienen los permisos para la ocupación y uso de las facilidades										■	■		■

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

Parte importante de los posibles efectos al entorno, componentes ambientales como el aire, el suelo, las escorrentías y cuerpos hídricos -por mencionar algunos-, así como las personas, han de observarse en función de la generación, manejo y disposición final de los desechos y residuos generados.

4.5.1 Sólidos

Los desechos que se estima serán generados en la fase de construcción son: escombros, material vegetal removido, restos de materiales de construcción y sus empaques/embalajes; además de desechos sólidos urbanos como restos de comida, plásticos, latas y envases. Algunos son reutilizables y/o reciclables, los cuales se procurará captar en dispositivos señalizados para su manejo separados en el origen, mientras que los desechos (no reutilizables) serán depositados en dispositivos señalizados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados al vertedero municipal, previa aprobación correspondiente y de acuerdo con la contratación de servicios privados de recolección. Para la fase de operación, contará con los servicios de recolección utilizados por el promotor.

4.5.2 Líquidos

Durante la construcción, son de origen fisiológico y serán evacuadas mediante letrinas portátiles, de forma tal que se asegurará su instalación y limpieza periódica por parte de una empresa a contratar para dicha gestión.

Hacia las operaciones, se propone la interconexión al sistema de tratamiento de aguas residuales dentro del desarrollo comercial Plaza El Paso contiguo al sitio del proyecto, que cuenta con las aprobaciones correspondientes, incluyendo el EsIA aprobado mediante la resolución DRCC-IA-102-18 y que posee la capacidad para receptor lo generado por el proyecto, como observa a continuación:

los tanques soterrados cuentan con ductos de ventilación y la empresa promotora cuenta con protocolos de gestión ambiental que permiten la implementación efectiva de medidas de monitoreo y prevención.

4.5.4 Peligrosos

En caso de incidencia de un derrame accidental de derivados de hidrocarburos, se generarían desechos peligrosos como material adsorbente tipo pads que sería utilizados para la recolección, así como arena impregnada de derivados de hidrocarburos que también estará dispuesta a utilizarse en estos casos. Invariablemente estos residuos serían captados en envases sellados y aislados y gestionados por una empresa autorizada para el manejo de estos desechos.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o el EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31

La finca madre de la que fue segregado el terreno para el desarrollo de este proyecto, cuenta con una asignación C-2: comercial urbano, mediante la Resolución N°. 330-2023 de 4 de mayo de 2023, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, misma zonificación que fue indicada en los planos de anteproyecto aprobados por las autoridades para este proyecto. Ambos documentos se encuentran en la sección de anexos de este estudio de impacto ambiental.

4.7 Monto global de la inversión

Se estima una inversión de USD. 350,000.00 para la consecución del proyecto.

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

En la República de Panamá existen una serie de normas, de estricto cumplimiento que rigen en materia de construcción y que aplican a este proyecto, a continuación, se presentan por área materia regulatoria:

Que norman la gestión ambiental y las herramientas aplicables:

- Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que 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.
- Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, que 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
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente.
- La Ley N° 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 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental

Que regulan las condiciones que afectan el entorno:

- 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° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 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° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
- Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre
- Resolución N° AG-0235-2003, de 12 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).
- 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° 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Ley 10 de 16 de marzo de 2010 Crea el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá. NFPA 30 Código de líquidos inflamables y combustibles; Norma NFPA 10 Extintores portátiles contra incendio. Capítulo 6 distribuciones de extintores.

Que regulan las condiciones de trabajo

- 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.

- 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
- 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.

Sobre la gestión de residuos:

- Ley N°6 del 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- 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.
- Resolución N° 58 del 27 de junio del 219. 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.

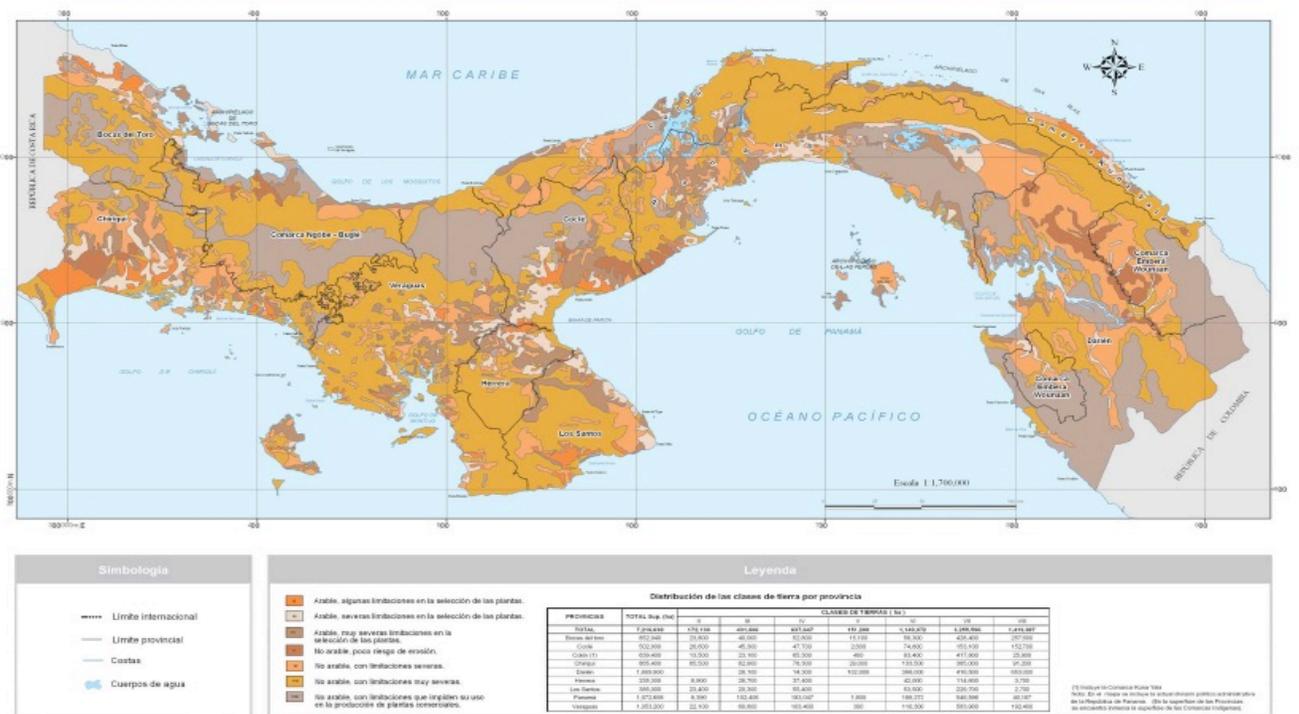
5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Los aspectos físicos que caracterizan el área del proyecto y su entorno, está basada en información generada mediante revisión de documentos del sector y levantamientos de campo por parte de los especialistas involucrados en este estudio; estos aspectos son elementos claves para la definición de la interacción de las actividades del proyecto con el medio y la correspondiente identificación de las afectaciones

ambientales y las propuestas de medidas para evitar, minimizar, atenuar o compensar estas afectaciones.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

Son suelos superficiales, predominantemente de textura arcillosa y bajos en contenido de materia orgánica. En cuanto a su capacidad de uso, según mapa base preparado por el Dr. Reinmar Tejeira de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Panamá, basado en el Sistema de Clasificación establecido por el Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos que considera parámetros como profundidad, topografía, fertilidad, riesgos de erosión, riesgos a inundaciones, pedregosidad y salinidad, entre otras, los suelos del área del proyecto corresponden a la **clase IV**, arable, con muy severas limitaciones en la selección de plantas.



Mapa Agrologico. Área del Proyecto: Tipo IV
Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, República de Panamá

5.3.1 Caracterización del área costera marina

Por la ubicación geográfica del proyecto, este punto No Aplica.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El proyecto propuesto a desarrollar, ha sido designado C-2 “comercial urbano” y que permite instalaciones comerciales en general relacionadas con actividades mercantiles y profesionales del centro urbano, mediante la Resolución 330-2023 de 4 e mayo de 2023. Actualmente, los predios que han sido adecuados y servidos para actividad comercial se encuentran libres de ocupación y uso.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto

En el área destinada para el proyecto no se mantienen espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no lo atraviesan fuentes hídricas. Cabe destacar que el área circunvecina a este predio, lo constituye un paisaje que ha sido intervenido a través de los años por el hombre, en los últimos años para el establecimiento de actividades comerciales y prestación de servicios, en los que se cuenta con una terminal de transporte y un desarrollo comercial denominado Plaza El Paso, un poco más distantes se han construido desarrollos habitacionales unifamiliares; aunado a esto, por encontrarse en un sitio de alto tráfico, se han establecido actividades de logística.

Sus colindantes son los siguientes:

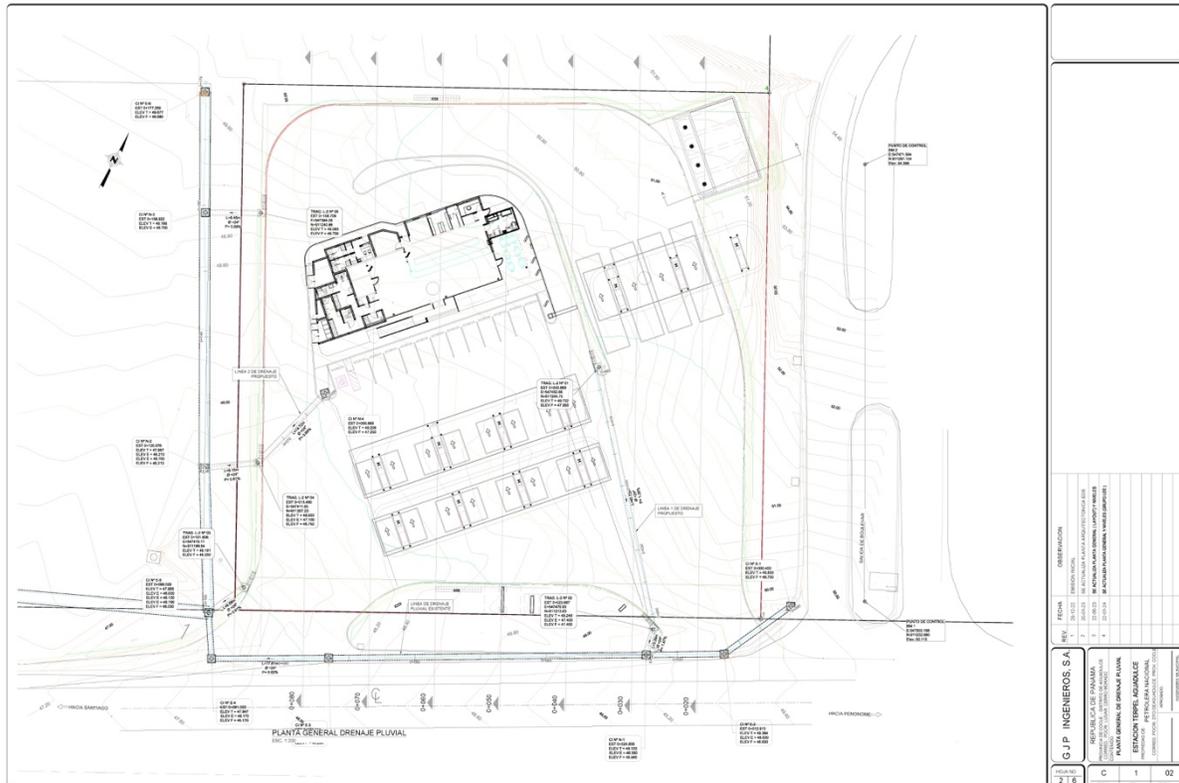
Al norte, Resto libre de la Finca 20211 propiedad de Grupo Inversionista de Coclé, S.A..

Al sur, Carretera Interamericana

Al este, Resto libre de la Finca 20211 propiedad de Grupo Inversionista de Coclé, S.A..

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

A continuación vista de drenaje pluvial propuesta para el proyecto con el terreno como se encuentra, incluyendo su topografía:



Detalle ampliado en la sección de anexos de este estudio.

5.6 Hidrología

La cuenca en donde se localiza el proyecto de Terpel Coclé, es la Cuenca N°134, conocida como la cuenca del Río Grande. Esta Cuenca se encuentra localizada en el sector Oeste de la provincia de Coclé entre las coordenadas 8° 35' 5" de latitud Norte y 79° 45'25" de longitud Oeste. El área total de drenaje de la cuenca es de 2,384.73 Km² hasta su desembocadura en el mar y la longitud del río principal (Río Grande) el cual tiene una longitud de 95 Km, el cual es alimentado por diversos afluentes.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No desarrollado, dado que dentro de los predios no se encuentran cursos de agua.

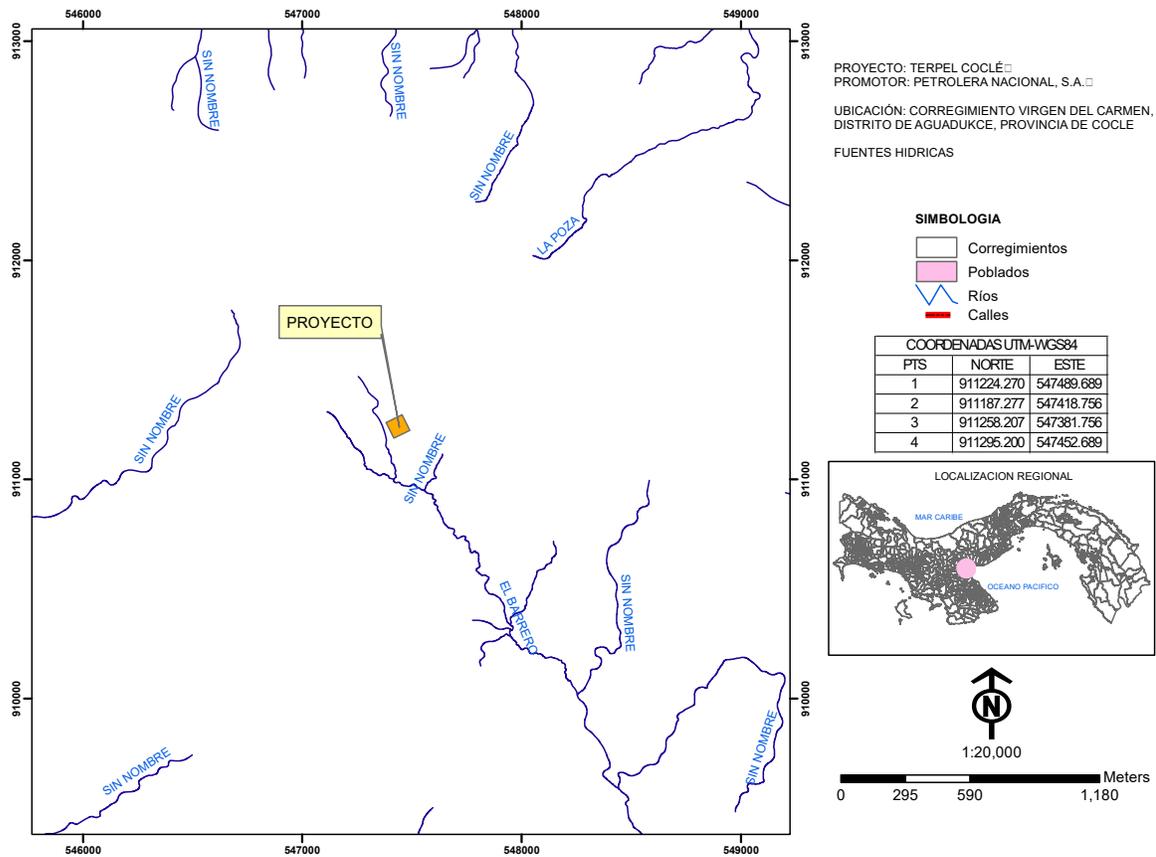
5.6.2 Estudio Hidrológico

No requerido, dado que dentro de los predios no se encuentran cuerpos hídricos.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No estimados, dado que dentro de los predios no se encuentran cuerpos hídricos.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente



Ubicación del proyecto en Mapa de cobertura hídrica

Fuente: Base de Datos de Contraloría General

5.7 Calidad de aire

Durante las visitas de campo no se percibió concentración significativa de partículas en el aire, el viento es constante, como elemento que pudiese afectar las condiciones, sólo se contemplan las emisiones vehiculares de los que transitan en las vías.

Extraído del informe emitido por el laboratorio se aportan los datos captados en el sitio del proyecto que se encuentran dentro de la norma:

Cuadro N°8, Calidad de aire

I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 029-23
PM ₁₀	µg/m ³	10,0
NO ₂	µg/m ³	0,2
SO ₂	µg/m ³	0,5
CO	ppm	<0,1

5.7.1 Ruido

Durante el levantamiento de línea base se pudo percibir que el ruido generado en el sitio corresponde al paso de vehículos que circulan en la zona. Sobre este punto, el laboratorio aporta las siguientes lecturas que exceden los límites normados:

Cuadro N°9, Nivel de ruido

Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dBA	dBA	dBA
Área de Proyecto.	60,9	68,8	80,3

5.7.3 Olores

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape de gases contaminantes. En el proceso de construcción del proyecto no se utilizarán materiales que generen olores molestos ni contaminantes al ambiente. Es importante destacar que, con las operaciones de la tienda, se buscará asegurar el buen funcionamiento de los sistemas y la gestión adecuada de los desechos para evitar la emisión de olores molestos.

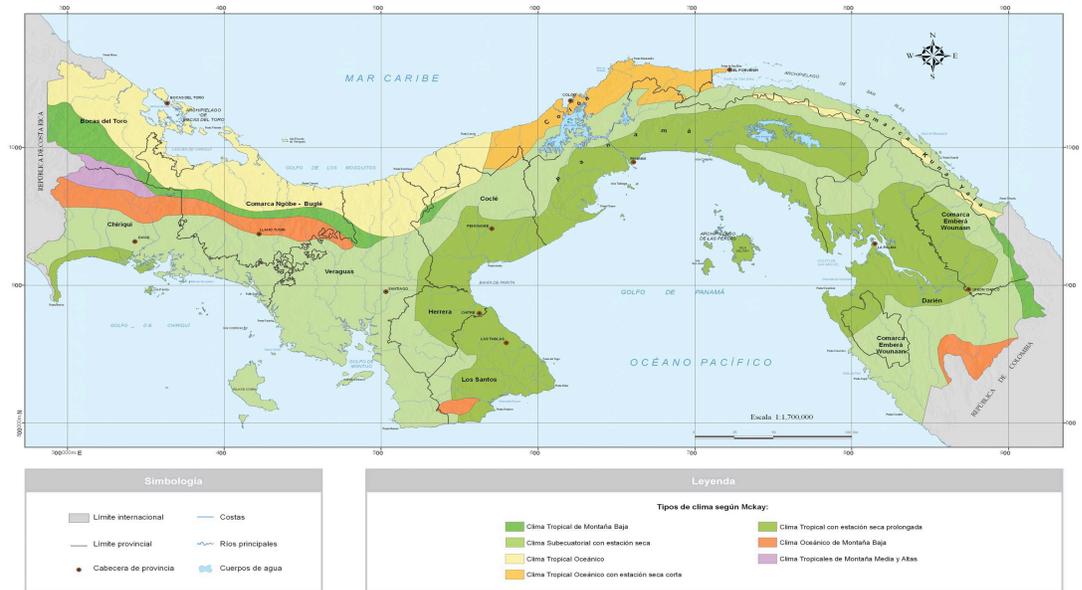
5.8 Aspectos climáticos

En cuanto al clima, 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. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios.

Luego de una exhaustiva revisión a todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.) identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que llevó al catedrático a analizar, corregir y adaptar, a las condiciones ambientales reales de Panamá, las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas. Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales.

Como el mapa lo indica, el proyecto se ubica en un área cuyo clima se describe como Tropical con estación seca prolongada, que se describe como cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Mapa de Clima según McKay
Área del Proyecto:
Tropical con estación seca prolongada
Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, ANAM, 2011

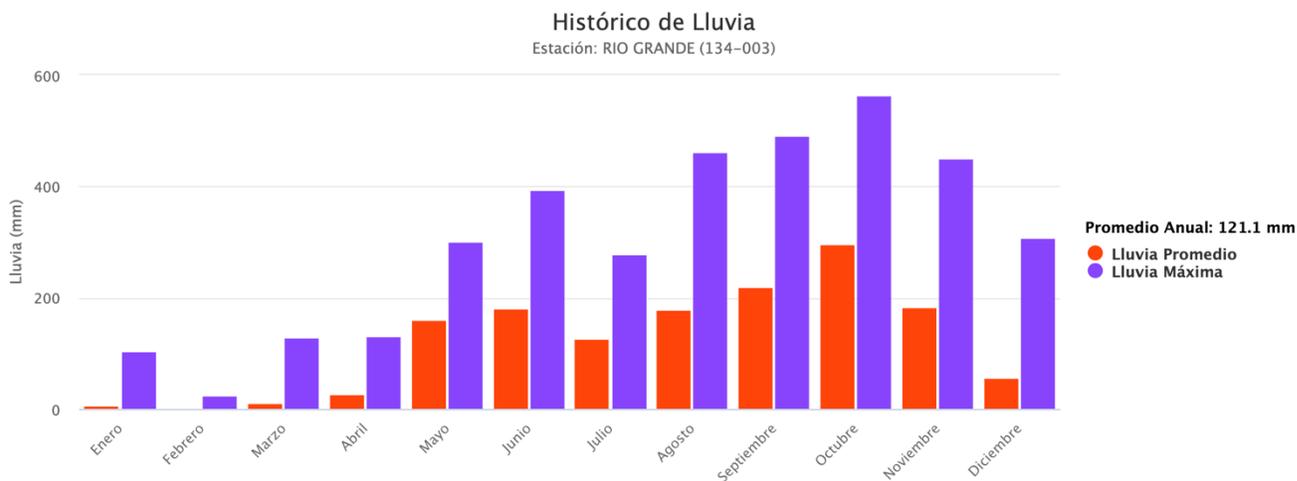


5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, humedad temperatura, presión atmosférica

- **Precipitación:**

La migración estacional de las masas de aire tropical del Pacífico y Sub-Tropical del Atlántico que acompañan al sol en su curso anual constituye el control dominante sobre los patrones de precipitación en Panamá. Estas migraciones, en combinación con la orografía local, establecen áreas con totales anuales diferentes y da origen a regímenes de precipitación bien definidos.

Para ilustrar los parámetros climáticos se utilizó la información proveniente del Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, específicamente en la estación meteorológica de Enrique Ensenat que registra la siguiente información:

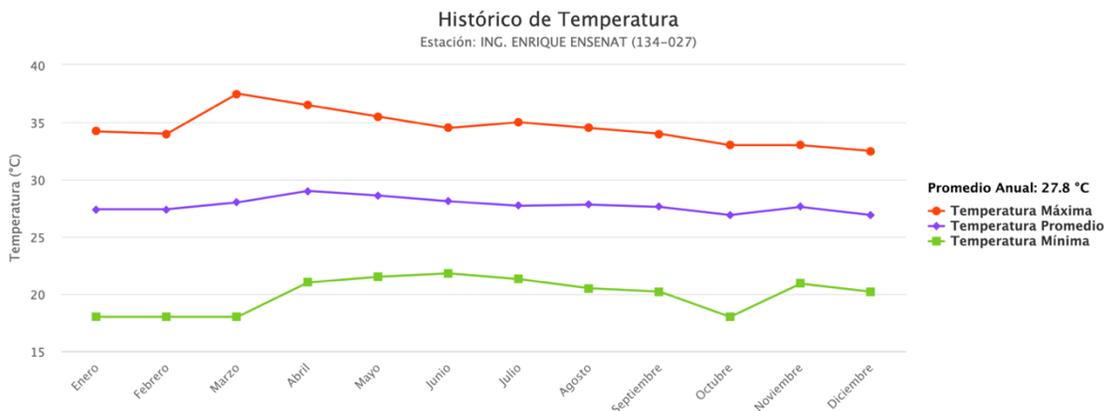


Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica de Ing. Enrique Ensenat

La temporada lluviosa comprende desde abril hasta finales de diciembre, siendo el mes de octubre el más lluvioso con promedio de 296.7mm. En la temporada seca, febrero fue el mes más seco con un promedio de 1.5mm.

- Temperatura:**

El promedio anual de temperatura es de 27,8°C, con una temperatura máxima de 37.5 °C en el mes de marzo y una mínima de 18°C en los meses de enero, febrero, marzo y octubre.

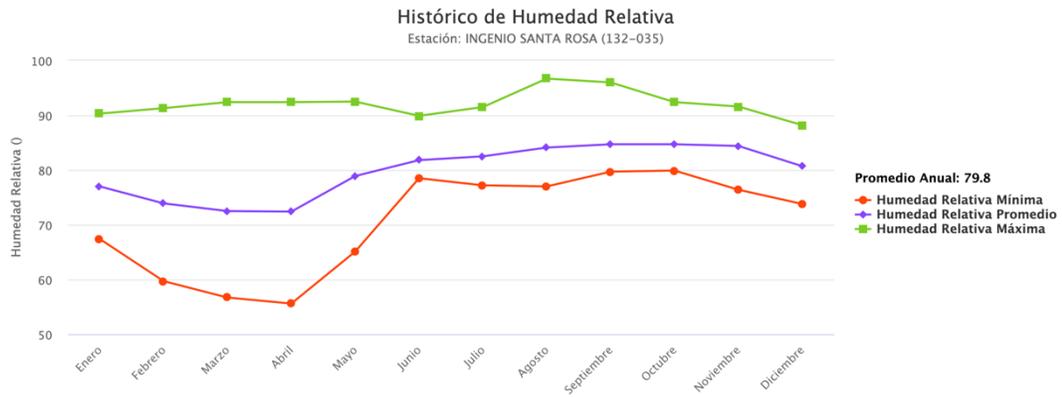


Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica de Ing. Enrique Ensenat

- Humedad:**

La humedad relativa varía proporcionalmente con el régimen de lluvia, generando un valor histórico anual de 79.8%. Los meses secos registran los menores valores de

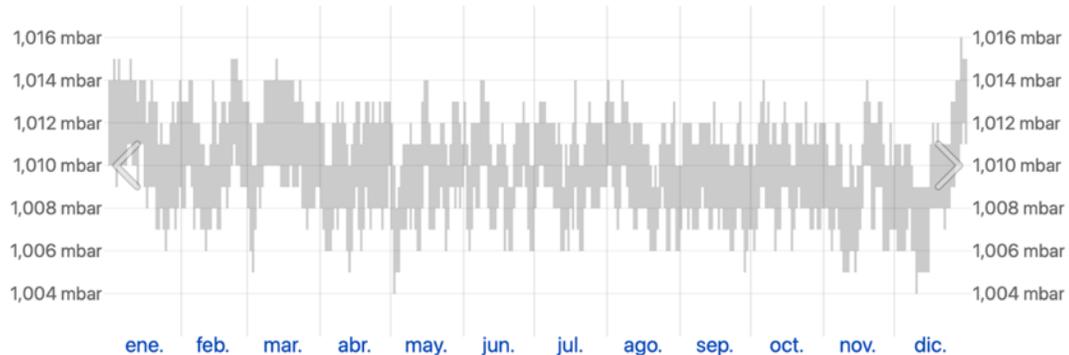
humedad relativa. En el gráfico, se observa que los valores mínimos de humedad relativa ocurren en la estación seca. Al inicio de la estación lluviosa, la humedad relativa se va incrementando hasta llegar a un promedio máximo en el mes de agosto de 96.7%



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica de Ingenio Santa Rosa(ETESA).

- **Presión atmosférica**

Oscila entre los 1004 y los 1016 milibares al día, según el promedio histórico de 2023.



Gama diaria de presiones atmosféricas (barras grises), medida con la configuración del altímetro reportada en p. ej. un informe de METAR.

6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Los datos que se presentan a continuación tienen como objetivo brindar la información necesaria para conocer el estado actual del área del proyecto, específicamente lo concerniente con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pudiera generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. La línea base biológica ha utilizado como fuente de información los datos técnicos levantados en campo, tanto en el área de influencia directa del desarrollo del proyecto como en el área de influencia indirecta.

6.1 Características de la flora

A continuación, se describen las condiciones de la flora existente en el área donde se propone desarrollar el proyecto; lo cual constituye la base para medir los posibles cambios que se puedan producir como resultado del desarrollo de este y establecer las medidas de mitigación.

El área de estudio se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida del Bosque Seco Tropical (bs-T), caracterizada porque en ella incide una precipitación anual que varía de 1,100 a 1,650 milímetros, con bio-temperatura media anual entre 18-24° C. Esta es la zona de vida, ocupa el 3.8% del territorio nacional y se ubica en la vertiente del Pacífico. ((Atlas Ambiental de Panamá, 2010).

La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas y arbustos, como se puede observar en las imágenes siguientes.

Fotos 6.1-6.5 Vegetación del área del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2023.



Fuente: Equipo consultor, 2023.



Fuente: Equipo consultor, 2023.

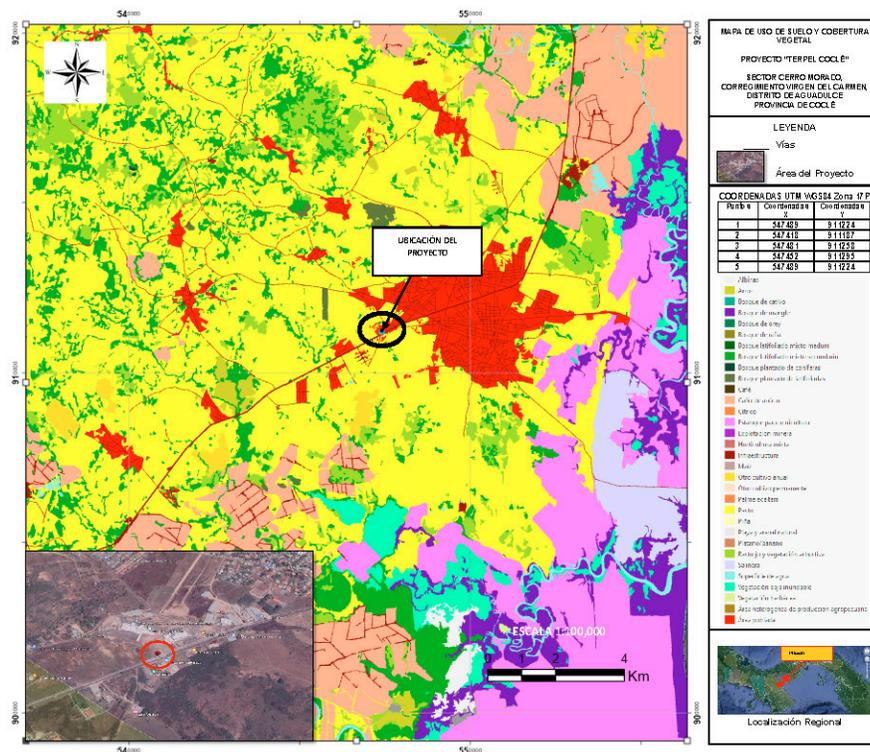
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Se realizó un recorrido por el terreno empleando observación directa para identificar y caracterizar las formaciones vegetales en el terreno. No existen especies exóticas, amenazadas endémicas o 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) que se ubiquen en el sitio

Se realizó un recorrido por el terreno empleando observación directa para identificar y caracterizar las formaciones vegetales en el terreno. No existen especies exóticas, amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente



Detalle ampliado en sección de anexos de este estudio

6.2 Características de la Fauna

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución geográfica de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies. Es importancia mencionar que las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada, lo que nos indica que suelen desplazarse con regularidad.

Debido a la poca frecuencia de una vegetación mayor, así como la presencia constante de personas y las actividades comerciales que se realizan en la zona. En el levantamiento de línea base no se observaron especies de fauna en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizará la actividad; debido a las características del proyecto la fauna no se verá afectada

Foto 6.6. Fauna observada en el área del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2023.

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

❖ Metodología

- **Revisión bibliográfica:** se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. Esto agrupaba 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).
- **Levantamiento de línea base en campo:** La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, arbustos y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto.

La especie fue identificada con la ayuda de la Guía iNaturalist Panamá de <https://panama.inaturalist.org/taxa/47158-Insecta>

❖ Puntos de muestreos

- 0547444 E – 0911203N

❖ Bibliografía

- ANAM. 2008. Resolución. Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”. Autoridad Nacional del Ambiente. República de Panamá.
- Resolución No AG-0051 de 2008. “Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna.
- Ridgely, Robert y Gwyne, 2005-Guía de las Aves de Panamá. Editorial Universidad de Princenton/ Ancón y Sociedad Audubon de Panamá.

- UICN, SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES.

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.

En el cuadro No. 6.1 se lista la especie encontrada en el área del proyecto y su categoría de conservación de acuerdo con la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

Cuadro 6.1. Listado de especie faunística identificada.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Estado de conservación
Insecto			
<i>Apis mellifera</i>	abeja europea/ abeja melífera	<i>Apidae</i>	LC

Fuente: Equipo Consultor, 2023

LC: menor preocupación UICN, **VU:** vulnerable (nacional); **LR:** bajo riesgo UICN, Cites 2.

La especie en la lista no se encuentran bajo la categoría de vulnerable o bajo riesgo.

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En esta sección se plasman los aspectos más relevantes de las condiciones de desarrollo social del entorno y las actividades económicas; a nivel de facilidades e infraestructuras, así como la percepción de la ciudadanía respecto a la ejecución del proyecto. En este apartado nos dirigiremos a lo que corresponde con el Corregimiento de Virgen del Carmen, el cual está situado en el Distrito de Aguadulce y fue segregado del corregimiento de Pocrí oficialmente en el año 2017. Además, ha experimentado en los últimos años un crecimiento en construcción de proyectos de viviendas y comerciales.

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

Al analizar la zona de influencia del proyecto encontramos que las tierras en el área han sido utilizadas para el establecimiento de proyectos habitacionales con viviendas unifamiliares. Debido a diversos factores económicos y demográficos se hizo necesario el desarrollo de proyectos de diversa índole: terminal de



transporte terrestre, comerciales -desde la satisfacción de servicios básicos- hasta facilidades como centros comerciales; servicios de reparación de vehículos y también se dan actividades informales en el área. Por la presencia de la carretera Intaremericana también se han establecido actividades industriales livianas y centros de operación logística.

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

El corregimiento de Virgen del Carmen cuenta con una población de 7,890 habitantes, de los cuales 3,873 son hombres y 4,017 son mujeres, datos generados por el último censo de población y vivienda 2023; de las cuales 2,724 se encuentran económicamente ocupados y 3,398 no se encuentran económicamente activos. La población se encuentra predominantemente entre los rangos de edad de 20 a 59 años.

La densidad de habitante por Km² al 2023 es de 480 habitantes por Km². El corregimiento de Virgen del Carmen cuenta con 2,298 de población negra o

afrodescendiente, lo que representa un 29,1%. No se cuenta con data actual de porcentaje de crecimiento dado a lo reciente de la creación de este corregimiento. este distrito tiene un índice de 14,5% de pobreza general, con ingreso medio per cápita de USD.319.00, con un nivel de satisfacción de necesidades básicas sobre el 95%; con más de 8,870 personas beneficiadas con programas de ayuda social. Previo a la segregación del Corregimiento, se sabe que Pocrí contaba con 1 instalación de salud atendida por el MINSA, 6 instalaciones educativas estatales.

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

En cuanto a este proyecto podemos señalar que el sitio se ubica en corregimiento de Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Tomando en cuenta los objetivos planteados para la participación ciudadana, se pretende:

- 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.

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 estás 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 esta clase de universos y como obtener el tamaño ideal de una muestra. Para lograrlo, hemos utilizado la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005) que determina el tamaño de muestra considerando el tamaño de la población, el nivel de confianza, el error de estimación aceptado y las probabilidades de que ocurra o no el evento estudiado.

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

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

Se calculó para las áreas más cercanas a los predios a intervenir con considerando Residencial La Libertad, Cerro Morado que forma parte del corregimiento de Virgen del Carmen, siendo ésta el área habitacional de influencia más cercana al sitio estimado para el proyecto siguiendo la carretera Interamericana, con data colectada de la base del Instituto Nacional de Estadística y Censo que indica que cuenta con una población de 7,890 habitantes; segregando de ésta la urbanización de incidencia totaliza 680 personas basados en una heterogeneidad de 50%, con un margen de

confianza de 80% y un margen de error de 15%, una muestra de 18 personas a encuestar. En total, fueron encuestadas 20 personas que se encuentran dentro de las categorías en las que se clasifican los actores claves en el área de influencia del proyecto.

Es importante acortar que 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.

Así, se dio acercamiento comprensivo en el área de influencia del proyecto con lo que se consideran actores clave, que se determinan mediante la consideración de aspectos como la cercanía al sitio del proyecto; la responsabilidad e influencia de las personas y la representatividad, observando los distintos niveles de compromiso, para este particular, se separan en 4 grupos:

- Comunitario, que constituye una unidad mínima de la población local, es necesaria su sensibilización en cuanto al proyecto y que puedan valorar los efectos negativos o positivos de este en el medio.
- Socioculturales y ambientales, que se reconocen como sociedad civil organizada y que pueden tener interés por el desarrollo de proyectos.
- Empresariales o gremiales, que participan de los sectores productivos y generan bienes y servicios con fuerza económica y generan opiniones en la sociedad.
- Político o gubernamental, representando gobiernos locales y sectores representativos de la vida política.

De forma tal que la Participación Ciudadana constituida 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. Cabe destacar que se busca un acercamiento efectivo a niveles distintos mediante el acercamiento al área de influencia directa, quienes indicaron que se requieren fuentes

de empleo y uso de mano de obra calificada, especialmente abordado por lo referido al área vecinal, donde interactúan directamente sobre la conciencia de la 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, que es 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 fue involucrada mediante la valoración de una muestra representativa a partir de la cual se infiere la perspectiva ciudadana en torno al proyecto sensibilizando sobre el



proyecto y dejando abiertos los canales de comunicación con el promotor, facilitando línea de telefonía celular y correo electrónico del equipo de consultoría ambiental para gestionar las dudas y sugerencias de los residentes del área previo, durante la construcción y puesta en operación del proyecto.

Para informar a la comunidad sobre la futura obra se ejecutaron varias jornadas informativas en fechas comprendidas entre el 15 y 30 de septiembre de 2023, mismas en las que se llevaron las siguientes acciones:

- Distribución de volantes de Aviso Público, en formato de impresión 8,5 x11, confeccionadas por la encargada de sociología y validada por el equipo consultor, conteniendo información general del promotor, el proyecto, los impactos positivos y negativos que pudiesen surgir con las actividades del proyecto, así como las medidas de protección ambiental a implementar para evitar, reducir y/o mitigar los posibles efectos adversos.



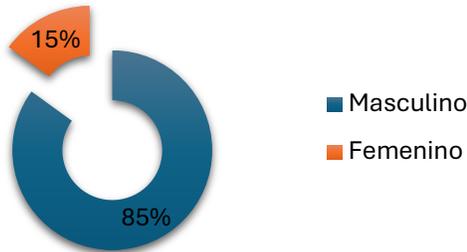
Explicación del Proyecto con Distribución de volantes de Aviso Público

Fuente: Equipo Consultor Ambiental

- Se aplicaron encuestas con preguntas cerradas y al final se da el espacio para los aportes o sugerencias al promotor, para captar la percepción sobre la ejecución del proyecto; donde destacó una percepción mayoritaria de no oposición a la ejecución del proyecto y se comunicó en múltiples ocasiones que hay que se espera la generación de oportunidades y empleo, que se contrate mano de obra calificada del área, que construyan estacionamientos para personas con discapacidad, dada la alta afluencia de vehículos en el área, que se den los trabajos en condiciones seguras. También fue importante el aporte sobre la necesidad de construir los accesos viales de forma adecuada para que no se obstruya el libre tránsito. A continuación, los resultados de la data captada con las encuestas:

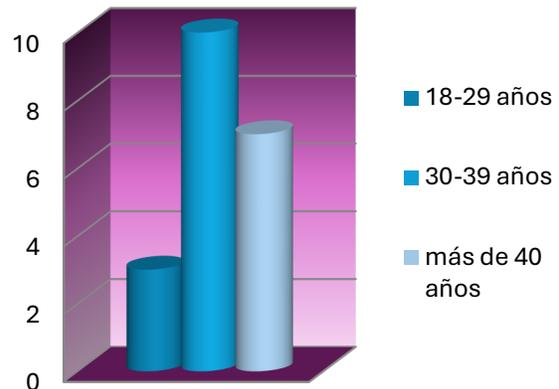
Resultados

Gráfico No.1
Sexo de los encuestados



El Gráfico No.1 indica que el 85% de los encuestados son hombres.

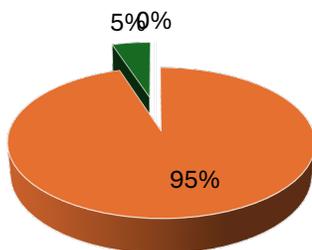
Gráfico No.2
Edad de los Encuestados



El gráfico No. 2 evidencia que el 15% de los encuestados son menores de 29 años, 50% se encuentran en mediana edad y 35% de la población sobrepasa los 40 años.

Gráfico No.3
Nivel de Educación

■ Primaria ■ Secundaria ■ Universidad



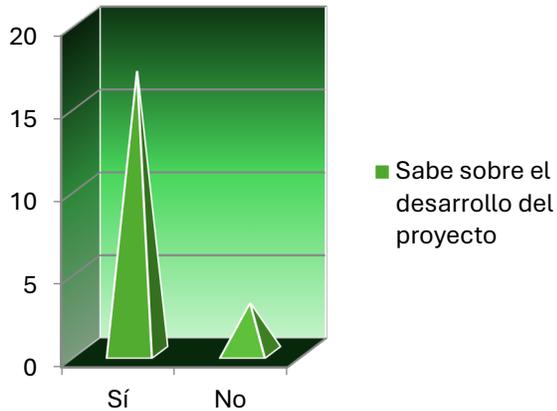
El gráfico No.3 demuestra que 95% de la población encuestada completó la secundaria y 5% cursó formación universitaria. De los cuales, 85% viven en el área cercana al proyecto y 15% trabajan cerca.

Distribución de Volantes y Aplicación de Encuestas

Fuente: Equipo Consultor Ambiental

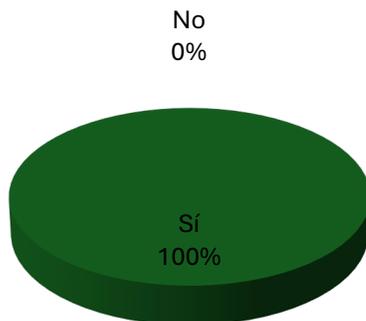


Gráfico No.4
Conocimiento del desarrollo
del proyecto



El gráfico No.4 indica que 5% de los encuestados desconocía el interés de promotor por desarrollar la obra. Con el proceso de distribución de volantes, se procedió a explicar en detalle el planteamiento del proyecto a todas las personas abordadas en este proceso de comunicación ciudadana. El 100% de los encuestados considera que el proyecto ofrecerá beneficios a la comunidad.

Gráfico No.5
Beneficios y oportunidades a la
comunidad por el desarrollo
del proyecto



Distribución de Volantes y Aplicación de Encuestas

Fuente: Equipo Consultor Ambiental



El 100% de los encuestados considera positivo el desarrollo del proyecto.



Distribución de Volantes y Aplicación de Encuestas
Fuente: Equipo Consultor Ambiental

Gráfico No.6
Percepción del desarrollo del proyecto

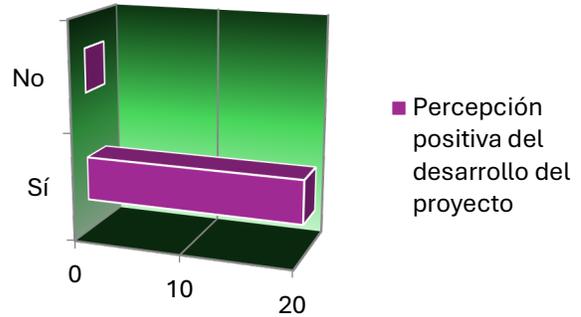
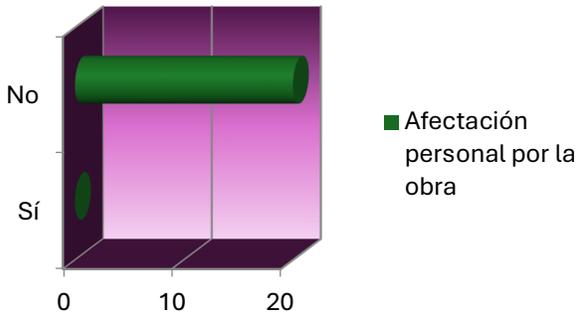


Gráfico No.7
Afectación personal por la obra



El 100% de los encuestados considera que la actividad les no les afectará personalmente.

En tanto que, 100% encuestados consideran que no habrá afectación de los recursos.

Gráfico No.8
Afectación de los Recursos Naturales

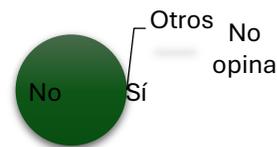
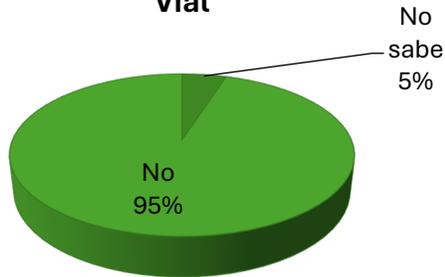


Gráfico No.9
Efectos sobre la Seguridad Vial



Sobre la seguridad vial, 95% las personas consideran que no debe haber efectos si se planifica adecuadamente. Un 5% considera que no sabe, que depende de cómo se dé el manejo de los camiones y equipos.



Entre las recomendaciones al promotor, los encuestados expusieron en reiteradas ocasiones:

- ⇒ Que ofrezcan plazas de trabajo
- ⇒ Que se ejecuten los trabajos en condiciones adecuadas de seguridad
- ⇒ Que contraten mano de obra calificada del área
- ⇒ Que se construyan los estacionamientos para discapacitados
- ⇒ Que tengan los permisos requeridos



7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura

El proyecto "TERPEL COCLÉ" se desarrollará en una superficie de 6.400 m² que proviene de la segregación de una Finca Madre con Folio Real N° 30292865, Código de Ubicación 2004 y tiene como objetivo la instalación y operación de una estación de servicios para expendio de combustible y otras facilidades.

Por el cual se aplica el Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023, modificado y adiciona para el Decreto Ejecutivo No.2 del 27 de marzo de 2024. Que reglamenta el Capítulo 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.

No hubo hallazgos culturales. Por lo tanto, en caso de hallazgos culturales y 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 N° 175 del 3 noviembre de 2020 que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, la Ley N° 58 de agosto 2003 y la Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución N° 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:

- Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado "TERPEL COCLÉ". Está ubicado en la Carretera Panamericana, Sector Cerro Morado; corregimiento de Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.
- Cumplir con lo estipulado en el Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título 111, Capítulo 4° sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: la Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020, que modifica la Ley N° 14 de mayo de 1982 y la Ley N° 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos:

- Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico - cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos - culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- 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.

- 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. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno donde se desarrolló esta prospección corresponde a una superficie de 6,400 m². Durante el recorrido se pudo constatar que es un terreno sumamente alterado debido a su utilización como sitio para depositar basura y escombros. Es un terreno plano con vegetación en su mayoría compuesta por herbazales, gramíneas y rastrojo. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos. No hubo hallazgos históricos/culturales.



Fotos N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vistas generales. Tramo prospectado. Terreno plano, sumamente alterado debido a su relleno y uso como sitio de depósito de basura y escombros. Aplicación de sondeo.



Fotos N° 7, 8, 9 y 10: Vistas generales, tramos prospectados. Terreno plano sumamente alterado por su utilización como depósito de basura y relleno con escombros. La vegetación se caracteriza por herbazales, rastrojo y gramíneas con algunos arbustos.

Consideraciones Finales

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 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)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

La prospección arqueológica completa se encuentra en la sección de anexos de este estudio.

7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El sitio identificado para el desarrollo del proyecto se presenta como un paisaje formado por elementos naturales, intervenido por la acción humana, con el desarrollo de las vías terrestres y la creciente demanda de viviendas se propusieron desarrollos habitacionales horizontales, y en tornos a las calles actividades industriales y desarrollos logísticos en el sector. Además, para atender las necesidades de la población se han desarrollado diversos tipos de actividades comerciales informales y formales, que contemplan desde pequeños comercios de barrio hasta centros comerciales. El polígono del proyecto se encuentra inmerso en una finca con vocación comercial contiguo a la Vía Interamericana, colinda con el desarrollo comercial

denominado Plaza El Paso y muy cerca a este se encuentra la Terminal de Transporte Terrestre.



Vistas parciales aéreas del paisaje en torno al sitio del proyecto

Fuente: Equipo consultor

8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Con el objeto de contar con una herramienta que nos permita predecir los posibles aspectos e impactos que puedan generarse con el proyecto y aportar de forma precisa las medidas que correspondan para prevenir, reducir, mitigar o compensar efectos que puedan afectar al medio y/o las personas se hace necesario entender y atender distintas consideraciones respecto a las actividades a ejecutar para lograr el proyecto y demostrar de forma efectiva que lo aquí propuesto resulta cónsono con la categorización de este proyecto.

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.

A continuación, se contrastan las condiciones encontradas en sitio con lo esperado con la ejecución del proyecto. Se han considerado tanto las actividades de construcción, a saber: Obras temporales y preliminares: Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales y Establecer la delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto. Construcción: Fase 1: Marcación topográfica; Limpieza general del terreno; Instalación de previsiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura; Pavimentación; Construcción de canopys y Kioskos; Construcción y equipamiento de tienda de conveniencia; Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente; Interconexión de servicios públicos; Ornamentación; Señalización vial permanente. En Fase 2: Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir; Construcción de Canopy; Señalización vial permanente.

Cuadro N°13, Comparación de Línea Base Actual con las transformaciones que generará el proyecto

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Flora	Como se menciona anteriormente, el área donde se propone el desarrollo del proyecto se encuentra completamente impactada, La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas herbáceas y arbustos. No existen especies exóticas, amenazadas endémicas o en peligro de extinción.	Se establecen áreas engramadas y ornamentadas.
Fauna	Debido a la poca frecuencia de una vegetación mayor, así como la presencia constante de personas y las actividades comerciales que se realizan en la zona. En el levantamiento de línea base no se observaron especies de fauna en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizará la actividad; debido a las características del proyecto la fauna no se verá afectada	Persistirá la presencia de especies que se hacen presentes en el medio intervenido por la acción humana
Hídrico	No hay cuerpos hídricos superficiales dentro de los predios del proyecto.	Se estima la instalación de pozo para la extracción de agua para el proyecto según lo indicado en el estudio de Ubicación de Zonas promisorias de fuente de agua subterránea que se encuentra en la sección de Anexos de este estudio. Las aguas residuales son conducidas a un sistema de

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
		tratamiento preexistente y con las aprobaciones necesarias.
Suelo	Determinado como clase IV, arable, con muy severas limitaciones en la selección de plantas.	Se generarán áreas pavimentadas, engramadas y ornamentadas según los documentos constructivos con la ejecución del proyecto
Clima	En este punto cabe destacar que en el área de incidencia del proyecto tenemos precipitaciones que van de 1,5mm-563.5mm. El promedio anual de temperatura es de 27,8°C. La humedad relativa varía proporcionalmente con el régimen de lluvia, generando valores medios de 79,8% y la presión atmosférica varía de los 1004 a los 1016 milibares.	Esta situación se mantendrá
Topografía	El terreno se encuentra nivelado, en cotas que van de los 48.00msnm a los 51.20msnm, siendo el punto más bajo en el límite sur oeste de la propiedad	Dado que el terreno ya se encuentra nivelado, las condiciones no van a variar de forma significativa con la ejecución del proyecto.
Calidad de aire	Durante las visitas de campo no se percibió concentración significativa de partículas en el aire, el viento es constante, como elemento que pudiese afectar las condiciones, sólo se contemplan las emisiones vehiculares de los que transitan en las vías. En cuanto a los parámetros monitoreados para el desarrollo de la línea base PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ y CO, todos se	De tomarse provisiones sobre los equipos y la maquinaria a requerirse para el proyecto y ejecutar las construcciones según lo especificado, no deben ocurrir variaciones significativas

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental Actual	Situación Ambiental con el Proyecto
	encontraban dentro de los límites permisibles establecidos por la norma.	
Ruido	Se dan lecturas que exceden los valores de niveles sonoros máximos en las jornadas de 6:00 am a 9:59 pm	Debido al flujo vehicular y las condiciones del área se estima que persistirán las condiciones
Socioeconómico	Medio intervenido con creciente ocupación de proyectos de índice habitacional unifamiliar en complejos, de actividades comerciales diversas, de carácter industrial y logístico.	Incrementarán la prestación de servicios y actividades comerciales relacionadas al proyecto
Paisaje	Paisaje con elementos urbanos, intervenido por la acción humana.	Persistirán las condiciones, sin embargo, se espera mayor dinámica económica

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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.

Se evalúa el proyecto a continuación en función de los criterios de protección ambiental:

Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y el ambiente en general, respecto a la producción y o manejo de sustancias peligrosas; ruido vibraciones, radiaciones y posible generación de ondas sísmicas superficiales; producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas; proliferación de patógenos y vectores sanitarios; alteración del grado de vulnerabilidad ambiental. En este aspecto es parte el manejo de sustancias consideradas peligrosas: derivados de hidrocarburos, se estima una presencia a largo plazo, de presencia local y baja importancia ambiental, considerando que la actividad de suministro de combustible

estimada para la operación, se lleva de forma regulada y existen controles desde las mismas infraestructuras, estructuras y equipos, así como la actividad final y para la cual se han establecido procedimientos estandarizados. La existencia de medidas de mitigación específicas permite evitar y reducir la posibilidad de incidencias sobre este criterio, tanto en las fases de construcción como la de operación. Respecto a los efluentes líquidos también se tienen previsiones en todas las fases del proyecto y se propone el manejo de las aguas residuales encauzándolas a un sistema de tratamiento preexistente operativo y aprobado; además se plantea obtener la permisología necesaria y establecer mecanismos de mantenimiento preventivo y otros controles para dar los manejos adecuados. En cuanto a las emisiones, se propone contar con medidas preventivas y mecanismos de monitoreo para asegurar este punto. Respecto a la proliferación de patógenos y vectores, se propone gestionar adecuadamente los desechos sólidos, controlar posibles criaderos y contratar servicios autorizados para ahuyentar, prevenir y controlar su presencia.

Criterio 2: Sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales: alteración del estado actual de los suelo; incremento de procesos erosivos; pérdida de fertilidad; modificación de uso actual; acumulación de sales o contaminantes; geomorfología; alteración de parámetros físicos, químicos y biológico del agua; modificación de uso actual del agua; alteración de fuentes hídricas; de régimen de corrientes, mareas y oleajes; afectación sobre la biodiversidad; alteración de ecosistemas; afectación de especies de flora y fauna; extracción, explotación o manejo de flora y fauna; la introducción de especies. El proyecto se desarrollará en un paisaje intervenido por las acciones humanas; se prevé construir en un sitio con vocación comercial para complementar requerimientos en el área; los suelos previamente han sido adecuados para desarrollo comercial; se tomarán previsiones desde el mismo desarrollo de documentos constructivos, procesos, mecanismos, maquinaria y equipamiento para evitar efecto adversos significativos sobre los escasos recursos naturales presentes, se ha identificado zona promisorio para extracción de agua subterránea y se plantea tramitar los permisos necesarios para el establecimiento de pozo cumpliendo con los requerimientos por norma; la presencia de flora y fauna por las actividades que concurren en el área no es significativa y no se prevén variaciones a esta condición

busca mejorar las condiciones para oferta de productos y servicios en un sitio donde ya se desarrollan actividades de índole similar, por lo que no se estima la afectación de este criterio.

Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico: Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas, de áreas con valor paisajístico, estético o turístico; la obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético o turístico; afectación, modificación o degradación en la composición del paisaje; afectaciones al patrimonio natural y/o potencial de investigación científica. El proyecto no se desarrolla en un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico, por lo que no afecta este criterio.

Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos: reasentamiento o desplazamiento de comunidades o individuos de forma temporal o permanente; la afectación de grupos humanos protegidos; la transformación de actividades económicas, sociales o culturales; afectación de los servicios públicos; alteración al acceso de los recursos naturales; cambios en la estructura demográfica. Las acciones del proyecto no inciden de forma negativa las actividades humanas que se desarrollan en el sitio; las actividades constructivas previstas contemplan la implementación de medidas que permiten prevenir y reducir efectos que pudiesen ser adversos de forma puntual y temporal y no se da afectación a grupos humanos; por lo tanto, no se incide en este criterio.

Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o perteneciente al patrimonio cultural: afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y/o sus componentes; la afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes. El proyecto no incide sobre sitios

arqueológicos o con valor antropológico, arquitectónico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural. Con la prospección arqueológica no se dieron hallazgos en el sitio.

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.

Los impactos ambientales y socioeconómicos derivados de las acciones del proyecto según son sus fases son:

Cuadro N°14, Identificación de los impactos por actividades del proyecto

Fase	Actividad	Impacto identificado
Construcción	Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales	Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Alteración del tráfico vehicular
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos
	Establecer delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas

Fase	Actividad	Impacto identificado	
		Alteración del tráfico vehicular	
		Contaminación por derrames de hidrocarburos	
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos	
	Fase 1		
	Marcación topográfica	Generación de empleo	
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	
	Limpieza general del terreno	Generación de empleo	
		Contaminación acústica por generación de ruido	
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	
		Pérdida de masa vegetal	
		Alteración del tráfico vehicular	
		Contaminación por derrames de hidrocarburos	
		Modificación de paisaje	
		Pérdida de masa vegetal	
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas			
Instalación de provisiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura		Generación de empleo	
	Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos, desechos sólidos y líquidos		
	Contaminación de suelo, aire y escorrentías		

Fase	Actividad	Impacto identificado
		superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Alteración del tráfico vehicular
		Pérdida de fragmentos de materiales arqueológicos
	Pavimentación	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos
		Alteración del tráfico vehicular
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Compactación de suelo
	Construcción de canopys y kioskos	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos

Fase	Actividad	Impacto identificado
		Alteración del tráfico vehicular
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos
		Compactación del suelo
		Modificación del paisaje
	Construcción y equipamiento de la tienda de conveniencia	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Alteración del tráfico vehicular
		Contaminación por derrames de hidrocarburos
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos
		Compactación del suelo
		Modificación del paisaje
		Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente
	Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos desechos sólidos y líquidos	
	Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos	

Fase	Actividad	Impacto identificado
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Compactación del suelo
	Interconexión de servicios públicos	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Compactación del suelo
		Alteración del tráfico vehicular
	Ornamentación	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Modificación del paisaje
	Señalización vial permanente	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Modificación del paisaje
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Alteración del tráfico vehicular
	Fase 2	
	Generación de empleo	

Fase	Actividad	Impacto identificado	
	Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir	Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	
		Alteración del tráfico vehicular	
		Contaminación acústica por generación de ruido	
	Construcción de canopy	Generación de empleo	
		Contaminación acústica por generación de ruido	
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	
		Alteración del tráfico vehicular	
		Contaminación por derrames de hidrocarburos	
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	
		Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos	
		Compactación del suelo	
		Señalización vial permanente	Generación de empleo
			Contaminación acústica por generación de ruido
Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos			
Modificación del paisaje			
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas			

Fase	Actividad	Impacto identificado
		Alteración del tráfico vehicular
Operación	Se tramitan y obtienen los permisos para la ocupación y uso de las facilidades	Generación de empleo
		Contaminación acústica por generación de ruido
		Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos
		Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos desechos sólidos y líquidos
		Alteración del tráfico vehicular
		Afectación del aire por emisiones de gases y partículas
		Incremento en la accesibilidad a la adquisición de combustibles, alimentos y bebidas

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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.

A continuación, se valoran los impactos que identificamos en esta evaluación, con el cual toda vez han sido listadas las actividades y los efectos que se generan sobre el medio, procedemos a valorar partiendo de nuestro análisis descriptivo y analítico de los factores más importantes para ponderar los impactos ambientales.

Cuadro N°15, Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo		P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA		M= MEDIANA	
RIESGO DE OCURRENCIA	Poco Probable		Probable	
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental		MIA= Moderada Importancia Ambiental	
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo		I= Impacto Indirecto	
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	

De forma tal que se genera el cuadro a continuación, Cuadro N° 16, Valoración de los Impactos Identificados:

Cuadro N° 16, Valoración de los Impactos Identificados

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Riesgo de ocurrencia	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	Neg.	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos, desechos sólidos y líquidos	Neg.	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Compactación del suelo	Neg.	baja	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Contaminación acústica por generación de ruido	Neg.	media	probable	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos	Neg	media	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	Neg	media	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de Empleo	Pos	alto	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Neg.	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Alteración del tráfico vehicular	Neg	baja	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Pérdida de masa vegetal	Neg	baja	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Modificación del paisaje	Pos	alto	probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Incremento en la accesibilidad a la adquisición de combustibles, alimentos y bebidas	Pos	alto	probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L

Para este estudio se utiliza la ponderación de los impactos ambientales según las actividades a ejecutar de forma cuantitativa como se describe a continuación:

Cuadro N°17, 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.

Cabe destacar que al final de las columnas se da una sumatoria que hace una valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto y que al final de cada línea se hace una sumatoria la cual indica la valoración y magnitud total de cada acción, estos podrán ser positivos o negativos, y nos permite profundizar la evaluación y garantizar la aplicación de medidas de mitigación en el plan de adecuación y manejo ambiental.

Cuadro N° 18, 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.

Valoración numérica de la magnitud	Positivo o negativo	Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción
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

Valoración numérica de la magnitud	Positivo o negativo	Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción
		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°19, Ponderación de impactos ambientales respecto a las actividades del proyecto

Acciones generales del proyecto (3)	Obras temporales y preliminares		Construcción													Operación	Total
			Fase 1						Fase 2								
Actividades	Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales	Establecer delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto	Marcación topográfica	Limpieza general del terreno	Instalación de provisiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura	Pavimentación	Construcción de Canopys y Kioskos	Construcción y equipamiento de la tienda de conveniencia	Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente	Interconexión de servicios públicos	Ornamentación	Señalización vial permanente	Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir	Construcción de canopy	Señalización vial permanente	Se tramitan y obtienen los permisos para la ocupación y uso de las facilidades	
Impacto (12)																	
Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	-1	-1	-1	-3	-3	-2	-2	-4	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3	-29
Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos, desechos sólidos y líquidos	-1	-1	-1	-3	-4	-2	-2	-3	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-28
Compactación del suelo	-1	-1	-1	-3	-4	-3	-2	-1	-2	-1	0	0	0	0	0	0	-19
Contaminación acústica por generación de ruido	-2	-1	-1	-3	-3	-2	-2	-3	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-27
Generación de escorrentías con arrastre de sedimentos	-1	-1	-1	-3	-3	-2	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-22
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	-1	-1	-1	-4	-4	-2	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-24
Generación de Empleo	+2	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+4	+2	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+5	+37
Contaminación por derrame de hidrocarburos	-1	-1	-1	-3	-3	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-23
Alteración del tráfico vehicular	-2	-1	-1	-3	-3	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
Pérdida de masa vegetal	-1	-1	-1	-4	0	0	0	0	0	0	+4	0	0	0	0	+2	-1
Modificación del paisaje	-1	-2	0	-3	-3	-2	+1	+3	-1	0	+5	+2	-1	+1	+1	+3	+3
Incremento en la accesibilidad a la adquisición de combustibles, alimentos y bebidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	+5
Total	-10	-9	-7	-29	-27	-16	-8	-12	-13	-5	+4	-4	-7	-4	-5	+1	

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

Considerando la línea base ambiental, de un medio altamente intervenido por la acción humana en un paisaje urbano con múltiples afectaciones y observando que las actividades estipuladas para este proyecto complementan múltiples servicios ofertados en el área, donde se prevé facilitar el acceso a combustibles, insumos y alimentos, mediante la construcción de una estación complementada con una tienda de conveniencia; contemplando el apego a las normas vigentes y aplicables para el desarrollo de las actividades y proyectando la implementación de medidas de mitigación que buscan evitar, prevenir, reducir y mitigar posibles efectos adversos que pudiesen ocasionarse tanto en las fases de construcción como de operación se propone que este estudio de impacto ambiental se corresponda con un Categoría I donde se plantea categorización aplicable cuando una 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 pretende desarrollar.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Se plantean los riesgos ambientales derivados de las actividades relacionadas a la ejecución del proyecto:

Cuadro N°20, Riesgos ambientales identificados por actividades del proyecto

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
Construcción	Habilitación de almacén de campo, vestidores, oficina administrativa y conexiones provisionales	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Probable, escasa, puntual y temporal

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
		Accidentes de tráfico	Poco probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Probable, escasa, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual, temporal
	Establecer delimitación perimetral temporal de las áreas a intervenir con el proyecto	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal
		generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		emisiones de gases y partículas	Probable, escasa, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico	Poco probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Probable, escasa, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual, temporal
	Marcación topográfica	Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Poco probable, puntual y temporal
	Limpieza general del terreno	Generación de ruido	Muy probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Muy probable, puntual, temporal
		Pérdida de masa vegetal	Muy probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Probable, puntual, temporal
		Derrames de hidrocarburos	Probable, puntual, temporal
		Modificación de paisaje	Probable, puntual, temporal
		Pérdida de masa vegetal	Muy probable, puntual, permanente
		Emisiones de gases y partículas	Probable, puntual, temporal

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
	Instalación de provisiones soterradas, habilitación de pozo para extracción de agua y construcción de infraestructura	Generación de desechos sólidos y líquidos	Poco probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
	Pavimentación	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Probable, puntual y temporal
		Compactación de suelo	Probable, permanente
	Construcción de canopys y kioskos	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal
		generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Poco probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual y temporal
		Compactación del suelo	Probable, puntual y permanente
		Modificación del paisaje	Probable y permanente
Construcción y equipamiento de	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal	

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
	la tienda de conveniencia	generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Poco probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual y temporal
		Compactación del suelo	Probable, puntual y permanente
		Modificación del paisaje	Probable y permanente
	Interconexión a sistema de tratamiento de aguas residuales existente	Generación de desechos sólidos y líquidos	Poco probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
	Interconexión de servicios públicos	Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Poco probable, puntual y temporal
		Compactación del suelo	Probable, puntual y permanente
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
	Ornamentación	Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Poco probable, puntual y temporal
	Señalización vial permanente	Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
	Marcación topográfica y delimitación de áreas a intervenir	Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
	Construcción de canopy	Generación de ruido	Probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
		Derrames de hidrocarburos	Poco probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Escorrentías con arrastre de sedimentos	Poco probable, puntual y temporal
	Señalización vial permanente	Generación de ruido	Poco probable, puntual y temporal
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Emisiones de gases y partículas	Poco probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Poco probable, puntual y temporal
Operación	Se tramitan y obtienen los permisos para la ocupación y uso de las facilidades	Generación de ruido	Probable, puntual y en periodos variables
		Generación de desechos sólidos y líquidos	Probable, puntual y temporal
		Accidentes de tráfico vehicular	Probable, puntual y en periodos variables

Fase	Actividad	Riesgo identificado	Valoración
		Emisiones de gases y partículas	Probable, puntual y en periodos variables

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El plan de manejo ambiental es la herramienta que facilita las medidas tendientes a la previsión para anular, prevenir, evitar, reducir y mitigar las afectaciones ambientales que pudiesen generarse con la ejecución del proyecto, en primera instancia se busca evitar que estas sucedan, de no poder lograrse, se busca mitigar los efectos a generar según se detalla en los siguientes subpuntos de este estudio.

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.

Se listan las medidas previstas para los impactos identificados:

Cuadro N°21, Medidas de Mitigación por impactos identificados

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Propuestas
Compactación del suelo	Delimitar las áreas de trabajo
	Realizar jornadas de limpieza de las áreas de incidencia del proyecto
	Limpieza y retiro de lodos y sedimentos en la vialidad contigua a las zonas de trabajo
	Colocación de señalizaciones
	Colocar trampas para contener sedimentos
Contaminación de suelo, aire y escorrentías superficiales por generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar dispositivos señalizados de acopio temporal dentro del polígono del proyecto
	Captar y trasladar los desechos acopiados al vertedero municipal o sitio autorizado
	Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad y protección necesario.
	Capacitar a los trabajadores sobre temas ambientales, de manejo de equipos y tecnologías y en salud y seguridad ocupacional.
	Señalizar las áreas del proyecto
	Realizar jornadas de limpieza de las áreas de incidencia del proyecto

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Propuestas
	Colocación de letrinas portátiles durante la fase de construcción
	Mantener en el área del proyecto kits para recolección de vertidos en caso de emergencia
	Dar mantenimiento y limpieza a las letrinas en fase de construcción
	Obtener permiso de descarga para el sistema de tratamiento de aguas residuales a instalar
	Dar mantenimiento periódico al sistema de desalojo de aguas residuales
Contaminación de escorrentías y drenajes por generación de sedimentos, desechos sólidos y líquidos	Captar y trasladar los desechos acopiados al vertedero municipal o sitio autorizado
	Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad y protección necesario.
	Colocación de señalizaciones
	Colocar trampas para contener sedimentos
	Realizar jornadas de limpieza de las áreas de incidencia del proyecto
	Tramitar y obtener los permisos necesarios para el uso de agua de pozo
	Dar mantenimiento periódico al sistema de extracción de agua de pozo
Afectación del aire por emisiones de gases y partículas	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas
	Regar diariamente el área con suelo suelto en época seca
	Tapar los promontorios de materiales e insumos de construcción
	Realizar jornadas de limpieza de las vías circundantes al proyecto
	Exigir el uso de lonas de protección en los camiones
	Dotar al personal de equipo de seguridad y protección personal
	Durante la operación, capacitar al personal en la implementación de los protocolos de trabajo con combustibles
Dar mantenimiento periódico a los equipos de almacenamiento y despacho de combustible	
Contaminación acústica por generación de ruido	Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas
	Implementar horarios diurnos de no afectación
	Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad necesario.
Generación de empleo	No se prevé una medida que mitigue este efecto positivo, sin embargo, se tomarán provisiones para el abastecimiento de equipo de seguridad y protección personal, además se llevarán a cabo jornada de sensibilización en temática ambiental, gestión de residuos y salud y seguridad ocupacional, así como los protocolos de manejo durante las operaciones. Se observará que el personal cuente con los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos, además se harán evaluaciones periódicas de las condiciones de trabajo
Contaminación por derrame de hidrocarburos	Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones
	Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados con hidrocarburos

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Propuestas
	Realizar mantenimientos preventivos y correctivos fuera del sitio del proyecto
	Mantener equipos de emergencia para recolección de cualquier derrame posible (pañños adsorbentes u otro material y dispositivo para su contención posterior al uso)
	Construir noria de contención para sitio de acopio temporal de hidrocarburos en fase de construcción
	Durante la operación, capacitar al personal en la implementación de los protocolos de trabajo con combustibles y mecanismos de respuesta a emergencias
Generación de escorrentías de arrastre de sedimentos	Regular el uso de agua evitando desperdicio
	Colocar trampas para retener sedimentos
	Tapar promontorios de materiales e insumos de construcción
	Recoger suelo suelto en las áreas de intervención del proyecto
	Ejecutar mantenimiento y limpieza semanal a letrinas portátiles a colocar para los trabajadores durante la construcción
Alteración del tráfico	Colocar señalizaciones preventivas en etapa de construcción y contar con banderilleros en caso de ser necesario
	Obtener permisos necesarios para el traslado de maquinaria e insumos hacia y desde el sitio del proyecto
	Establecer mecanismos de circulación de maquinaria y equipo en las áreas a intervenir y horarios para el abastecimiento de insumos y materiales
Pérdida de masa vegetal	Tramitar la permisología necesaria para las actividades de remoción de cobertura vegetal
	Delimitar las áreas a intervenir
	Trasladar el material vegetal al sitio indicado por las autoridades
Modificación del Paisaje	Colocar cerramientos temporales durante la fase de construcción
	Mantener áreas verdes no sujetas a intervención
	Traslado de material vegetal y desechos de construcción a sitio indicado por las autoridades
	Mantener vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas
	Ornamentar las áreas verdes a establecer con el proyecto
Incremento en la accesibilidad a la adquisición de combustibles, alimentos y bebidas	Gestionar adecuadamente los desechos sólidos y líquidos generados por las operaciones
	Ejecutar jornadas periódicas de capacitación al personal
	Dar mantenimiento a toda la maquinaria y equipos requeridos para el funcionamiento de la estación de combustible y la tienda
	Dar mantenimiento a las áreas verdes establecidas

Impacto Identificado	Medidas de Mitigación Propuestas
	Cumplir con las normas aplicables y vigentes para las operaciones de la estación de combustible y la tienda
	Dar mantenimiento periódico al sistema de desalojo de aguas residuales
	Ejecutar jornadas de fumigación y control de vectores

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se presenta a continuación la programación propuesta para la implementación de las medidas específicas para el proyecto.

Cuadro N°22, Cronograma de implementación de medidas de mitigación específicas

Medidas Previstas	Meses												
	Planificación/Construcción											Operación	
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Delimitar las áreas de trabajo													
Realizar jornadas de limpieza de las áreas de incidencia del proyecto													
Limpieza y retiro de lodos y sedimentos en la vialidad contigua a las zonas de trabajo													
Colocación de señalizaciones													
Colocar trampas para contener sedimentos													
Colocar dispositivos señalizados de acopio temporal en las áreas de intervención del proyecto													
Captar y trasladar los desechos acopiados al vertedero municipal o sitio autorizado													
Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad y protección necesario.													
Capacitar a los trabajadores sobre temas ambientales, de manejo de equipos y tecnologías y en salud y seguridad ocupacional.													
Colocación de letrinas portátiles durante la fase de construcción													
Dar mantenimiento y limpieza a las letrinas en fase de construcción													
Mantener en el área del proyecto kits para recolección de vertidos en caso de emergencia													
Tramitar y obtener los permisos necesarios para el uso de agua de pozo													
Dar mantenimiento periódico al sistema de extracción de agua de pozo													
Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas													
Regar diariamente el área con suelo suelto en época seca													
Tapar los promontorios de materiales e insumos de construcción													
Exigir el uso de lonas de protección en los camiones													
Implementar horarios diurnos de no afectación													
Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados con hidrocarburos													
Realizar mantenimientos preventivos y correctivos fuera del sitio del proyecto													
Mantener equipos de emergencia para recolección de cualquier derrame posible (pañós adsorbentes u otro material y dispositivo para su contención posterior al uso)													

Medidas previstas	Meses												
	Planificación/Construcción												Operación/ Mantenimiento
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Durante la operación, capacitar al personal en la implementación de los protocolos de trabajo con combustibles													
Dar mantenimiento periódico a los equipos de almacenamiento y despacho de combustible													
Construir noria de contención para sitio de acopio temporal de hidrocarburos en fase de construcción													
Regular el uso de agua evitando desperdicio													
Recoger suelo suelto en las áreas de intervención del proyecto													
Colocar señalizaciones preventivas en etapa de construcción y contar con banderilleros en caso de ser necesario													
Obtener permisos necesarios para el traslado de maquinaria e insumos hacia y desde el sitio del proyecto													
Establecer mecanismos de circulación de maquinaria y equipo en las áreas a intervenir y horarios para el abastecimiento de insumos y materiales													
Tramitar la permisología necesaria para las actividades de remoción de cobertura vegetal													
Trasladar el material vegetal al sitio indicado por las autoridades													
Conservar especies vegetales existentes que se encuentren sanas													
Instalar y mantener cercado perimetral temporal durante toda la fase de construcción													
Traslado de material vegetal y desechos de construcción a sitio indicado por las autoridades													
Gestionar adecuadamente los desechos sólidos y líquidos generados por las operaciones													
Ejecutar jornadas periódicas de capacitación al personal													
Dar mantenimiento a toda la maquinaria y equipos requeridos para el funcionamiento de la estación de combustible y la tienda													
Dar mantenimiento a las áreas verdes establecidas													
Cumplir con las normas aplicables y vigentes para las operaciones de la estación de combustible y la tienda													
Dar mantenimiento periódico al sistema de desalojo de aguas residuales													
Ejecutar jornadas de fumigación y control de vectores													

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Para monitorear la implementación y efectividad de las medidas previstas se contemplan una serie de actividades que de forma mensual serán verificadas en campo, a través de un equipo de auditoría ambiental, quien, en coordinación con el promotor y contratista, asegurarán que se cuente con la evidencia documental y fotográfica que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables y vigentes, así como los planes contenidos en este estudio atendiendo el siguiente cuadro de verificación:

Cuadro N° 23, Listado de verificación de implementación de medidas

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de dispositivos de recolección de desechos señalizados; • registro de manejo de desechos; • registro de entrega de equipos de protección personal; • listas de asistencia a capacitaciones; • Señalizaciones colocadas; • Limpieza dentro y en los predios inmediatos del proyecto • Limpieza de las letrinas en fase de construcción • Dar mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de aguas residuales 				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar mantenimientos periódicos, 				

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de permisosología necesaria de agua para riego • Coordinar y llevar registro de las actividades que eviten nubes de polvo y partículas, • revisar que las vías estén limpias; • listado de entrega de equipo de seguridad a los trabajadores. • Verificar la ejecución de jornadas de capacitación al personal en manejo de combustible • Observar el mantenimiento periódico a los equipos 				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se cumplen los mantenimientos fuera del sitio del proyecto, • Verificar que los trabajos se ejecutan en los horarios establecidos • Que los trabajadores cuentan con los equipos de seguridad y protección auditiva según su actividad 				
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de jornadas de 				

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
<p>sensibilización en temática ambiental, gestión de residuos y salud y seguridad ocupacional, así como los protocolos de manejo durante las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal cuente con los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos propuestos, • Evaluaciones periódicas de las condiciones de trabajo 				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar adquisición y disposición adecuada de kits de emergencia para recolección de hidrocarburos y de punto para su disposición temporal • Que el personal sepa hacer uso de estos • Que se haga el acopio y disposición correcta en caso de generarse desechos contaminados con hidrocarburos • Se verificará el correcto funcionamiento a los equipos que se requieran y sus 				

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
mantenimientos durante las operaciones				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la ausencia de sedimentos y/o desechos conducentes a las cunetas, canales pluviales o vecinos • Revisar que las vías estén limpias • Verificar la limpieza y mantenimiento de las letrinas portátiles a colocar para los trabajadores durante la construcción 				
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar señalizaciones instaladas • Obtención de permisos necesarios para los traslados • Que se cumpla con los horarios establecidos 				
<ul style="list-style-type: none"> • Tramitar permisos con las autoridades competentes • Ejecución de pago por indemnización ecológica • Efectuar traslado y disposición final de masa vegetal como lo indiquen las autoridades competentes 				

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de las áreas de trabajo 				
<ul style="list-style-type: none"> • Que se implementen mecanismos de conservación de especies vegetales existentes sanas • Que se coloque cerramiento temporal • Solicitar certificación de adecuada disposición final de los desechos generados • Que se haga el acopio y disposición correcta en caso de generarse desechos contaminados con hidrocarburos • Verificar la ejecución de la ornamentación 				
<ul style="list-style-type: none"> • El acopio temporal y disposición final de los desechos según las normas vigentes • La ejecución de las jornadas de capacitación • Verificar las condiciones de las áreas verdes • Llevar registro ordenado de los trámites y permisos requeridos para las operaciones 				

Actividad	Cumple/ No. Cumple	Responsable	Evidencia	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mantenimiento periódico al sistema de desalojo de aguas residuales • Registro y certificación de fumigaciones 				

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Para prevenir los riesgos ambientales asociadas al proyecto se propone

Objetivo: Prevenir los efectos ambientales que pudieran derivarse de las acciones del proyecto tanto en la fase de construcción como en las operaciones de la tienda modular.

Metodología:

- Instalar un comité conformado por un representante del promotor, un representante de cada empresa contratista y un representante del equipo de auditoría ambiental, cuyos nombres, teléfonos y correos electrónicos estarán disponibles en campo durante la ejecución de las actividades del proyecto.
- Se ejecutarán reuniones mensuales para verificar el cumplimiento de las normas vigentes y de la implementación efectiva de las medidas de mitigación propuestas con el Plan de Manejo Ambiental del estudio de impacto ambiental, las contenidas en la resolución de aprobación del estudio y las propuestas por el Ministerio de Ambiente, según sean estipuladas.
- La empresa contratista en conjunto con el equipo de auditoría ambiental hará revisión periódica (bisemanal) de las medidas en campo y se compilará la información documental que evidencie el cumplimiento de estas. En caso de cumplimiento parcial o no cumplimientos, se levantarán informes de campo a los cuales se debe dar respuesta inmediata y se plantearán en las reuniones mensuales de seguimiento al proyecto.

- Se levantan reportes resumidos, por el equipo de seguimiento ambiental, de los monitoreos ejecutados según la lista de verificación propuesta en este estudio de impacto ambiental de acuerdo con cuadro N°23 de la sección 9.1.3. e irán acompañados de evidencia fotográfica y/o documental según corresponda.
- Las medidas implementadas y las correcciones ejecutadas serán documentadas por el equipo de seguimiento ambiental y serán firmadas por el responsable en campo de la ejecución.
- Todos los hallazgos serán reportados al Ministerio de Ambiente en los informes de Cumplimiento Ambiental según la periodicidad que indique la resolución de aprobación del estudio.
- Al cierre de la fase de construcción se elaborará un informe final que compile la ejecución de las actividades, medidas de mitigación implementadas y las correspondientes evidencias de cumplimiento.
- Hacia el cierre de la fase de construcción, se replantearán los miembros del comité para dar seguimiento a las medidas que apliquen a las operaciones del proyecto.

9.6 Plan de Contingencia

Los mecanismos de contingencia se considerarán para las fases de construcción separadas de las operaciones del proyecto, dado que la empresa promotora cuenta con un plan que se ajusta a las operaciones del proyecto y que son revisadas periódicamente para ajustarse a las normas y tecnologías, vigentes y válidas según se desarrolla la vida útil del proyecto.

Para la fase de construcción se estima:

- Contar con un responsable en campo de la salud y seguridad de los trabajadores del proyecto.
- Contar con la disposición de servicio de empresa para respuesta, contención y limpieza de derrames de hidrocarburos.
- Instalar en campo un letrero visible y accesible con los números de contacto para atención y respuesta a emergencias, así como el contacto de las empresas contratadas

para atención de eventos accidentales que puedan generar efectos ambientales (para control y limpieza por vertidos accidentales).

- Se verificará en campo el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en este estudio, en la resolución de aprobación y las disposiciones legales aplicables y vigentes a la obra.

- Se establecerán jornadas de capacitación periódica para respuesta a emergencia que serán documentados fotográfica y documentalmente (con listas de asistencia, contenidos aprobados y resúmenes de actividad)

- Se contará en campo con equipos de protección personal para la atención de eventos accidentales que pudiesen ocurrir.

- El encargado de salud y seguridad ocupacional emitirá informes periódicos de: cumplimiento de medidas, así como reporte incidencias, en caso de que ocurran, los cuales serán gestionados y entregados al promotor del proyecto y al equipo de auditoría ambiental.

Objetivo:

- a. Contar con los Planes (derrames, incendio, explosión y contaminación de productos) pertinentes que cumplan con las normativas vigentes y establezcan los lineamientos precisos para prevenir y evitar eventos o catástrofes y establezcan medidas de mitigación pertinentes ante cada situación adversa y respondan a aquellas contingencias relacionadas con las operaciones y manejo de combustibles que tengan lugar y relación con el proyecto.

Responsabilidad:

La toma de decisiones descritas en este documento y las que se deriven de las actuaciones concretas deberá recaer a nivel administrativo en el promotor del proyecto, el cual apoyará con coordinaciones interinstitucionales y pondrá a disposición los recursos y medios que no estén al alcance del personal responsable y operativo.

La responsabilidad operativa sobre eventos fortuitos recaerá en el administrador y el equipo preparado para contingencias. Ante cualquier tipo de evento, el administrador será el responsable y tomará las decisiones inmediatas pertinentes de respuesta al evento, adicional comunicará de forma inmediata al promotor del proyecto y a las autoridades

pertinentes (Bomberos, SINAPROC, MiAmbiente, AMP, MINSA, dependiendo de la situación). El administrador de coordinará toda la reacción ante el evento hasta que llegue la autoridad pertinente a la cual le reportará la situación y las medidas implementadas hasta ese momento y pondrá a disposición el equipo y los recursos disponibles para que esta autoridad sea la responsable y conduzca todo tipo de instrucción para llevar a buen término el evento.

Prioridades

Se establecen, de antemano, las siguientes prioridades que se deberán observar durante la toma de decisiones ante una contingencia.

- a. Preservación de las vidas humanas,
- b. Preservación del medio ambiente,
- c. Preservación de las instalaciones y equipos

Las contingencias van asociadas en temas de hidrocarburos a las características de los que se encuentren el sitio, su almacenamiento, aprovisionamiento y la respuesta se dará en función de las afectan al medio, a las que para distinguirlas de los llamados accidentes e incidentes llamaremos "desastres".

Así, entenderemos por:

- a. INCIDENTE: Acción o evento que causa perjuicio o daño sobre equipos
- b. ACCIDENTE: Acción o evento cuyo resultado es lesiones o muerte sobre personas.
- c. DESASTRES: Acción o evento cuyo resultado es un perjuicio sobre el medio ambiente.

Algunas otras definiciones de importancia:

- a. EMERGENCIA: Es toda situación de peligro que escapa al control normal y que se ha transformado en un riesgo para el personal equipos e instalaciones.

- b. DERRAMES DE HIDROCARBUROS: Es el vertimiento de Petróleo, aceites y/o grasas nuevas o residuales, que, en su almacenamiento, transporte y trasvase, podrían producir un impacto en el Medio Ambiente.
- c. RESIDUO SÓLIDO INDUSTRIAL: Es todo residuo resultante de cualquier proceso u operación que no vaya a ser reutilizado, recuperado o reciclado en el mismo establecimiento industrial.
- d. CONTAMINACIÓN: La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda a lo establecido en la legislación vigente.

Se establecerán tres tipos de clasificaciones para los derrames de hidrocarburos

- Derrame Menor (menor de 10 litros – 2.5 galones)
- Incidente Ambiental (entre 10 y 205 litros – 2.5 galones y 50 galones)
- Emergencia Ambiental (mayor de 205 litros – 50 galones)

Respuesta

Las medidas correctivas que deberán tomar ante la contingencia de cualquier derrame son:

- Cercar el derrame en un lugar determinado.
- Mantener el derrame alejado de un área crítica o de sensibilidad ambiental.
- Dirigir el derrame hacia un punto determinado.
- Establecer un perímetro de observación alrededor de la mancha que nos permitirá determinar si todo el combustible derramado ha sido retirado junto al material o sigue en el medio.
- Observar si aparecen trazas de combustible en el mar, aunque el derrame se haya producido en el relleno.
- Depositar el material contaminado en depósitos estancos que eviten que el agua de lluvia o escorrentía lave el combustible y lo vuelva a introducir en el medio.
- Notificar de inmediato al responsable de manejo en caso de emergencia.
- Notificar a las autoridades competentes en el área para la atención de emergencias.

- Mantener en el entorno inmediato elementos extintores operativos.
- Delimitar el perímetro del área incendiada y limitar la asistencia y acceso a personal calificado.
- Suspender todas las actividades en el entorno inmediato al incendio o la explosión.
- Verificar que fuentes cercanas no aporten más elementos comburentes o combustibles, cerrando llaves de paso de gas o alejando elementos combustibles.
- Mantener identificadas y restringidas las llaves de paso.
- La medida correctiva fundamental a tomar si no se ha derramado todo el contenido del tanque o depósito es retirar todo el combustible que aún queda dentro, para lo que siempre tendremos que contar con contenedores libres y vacíos, situación que no se da con facilidad al principio cuando todos los depósitos están muy llenos.
- En el caso de fugas de los depósitos de combustible se han previsto dos bombas ignífugas de fangos que permitirían bombear el combustible a uno de los otros depósitos que estuvieran más vacíos o a dicho tanque de reserva.
- Como medida de contención de la fuga de combustible mientras éste se retira, se dispondrá de mantas de material absorbente que limitarían el derrame.

Respuesta del personal a cargo:

a. OBSERVE EL ÁREA

- Determinar cuál es el peligro más inmediato.
- Observe si el derrame se dirige a alguna fuente de agua, almacenaje de alimentos, hacia un lugar donde hay trabajadores.
- Trate de buscar algún modo de detener el derrame de manera segura (con materiales absorbentes, barreras físicas).

b. RECUPERE LA INFORMACIÓN SOBRE EL MATERIAL DERRAMADO

- Identifique el nombre del material
- Busque la hoja de seguridad
- El nombre y la dirección del fabricante
- Los componentes de este y peligrosidad
- Los riegos de exposición

c. REPORTE A SU SUPERIOR

- Si va a reportarle el incidente a su superior inmediato, no deje el derrame desatendido. Usted debe encontrar a alguien que esté cerca para que observe el derrame y mantenga alejado al personal.
- Use la información que ha reunido para notificar a su supervisor; a fin de establecer contacto con las diferentes instituciones que pueden brindar asistencia (bomberos, SINAPROC, MIAMBIENTE, MINSA, etc.), según sea la magnitud del caso (más de 50 galones de combustible).

d. ASEGURAR EL ÁREA DE TRABAJO

- Despeje el área inmediatamente.
- Bloquee el sitio del derrame y las áreas en donde la exposición podría convertirse en un peligro.
- Aleje toda fuente de calor del área.
- Coloque banderolas de seguridad en puntos de fácil visualización, según el código de color en la sección de anexos.
- Esté pendiente de los peligros que puede ocasionar un choque eléctrico

e. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Colóquese el equipo de protección personal (EPP), necesario antes de comenzar cualquier operación de limpieza o de contención del derrame.
- El tipo de EPP que necesitará varía según el tipo de peligro que enfrentará (combustible). Es posible que necesite proyección respiratoria y también para sus manos, ojos y pies.
- Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS por sus siglas en inglés) para verificar el tipo de EPP que necesita de acuerdo con el material que se ha derramado. Si el nivel de protección no puede ser determinar, recuerde que es mejor estar sobreprotegido. No corra el riesgo de sufrir una quemadura severa o de inhalar alguna sustancia tóxica que pudiera lesionar sus pulmones. Su seguridad es su responsabilidad. No tome riesgos innecesarios.

F. CONTROL

Después de consultar la hoja de MSDS para saber las medidas de seguridad que debe seguir, trate de controlar el derrame si le es posible. Dependiendo de la dimensión del peligro usted podrá usar diques, barreras o materiales absorbentes.

- Antes de comenzar, esta alerta para reaccionar si necesita protegerse:

- Reconozca los síntomas de la sobre exposición.
 - Tenga listo un extintor de fuego para uso inmediato.
 - Localice el botiquín de primeros auxilios.
 - Planee su ruta de escape de emergencia.
- Trate de contener el derrame en un área pequeña. Si se trata de un líquido, lo mejor es aislar o bloquear el derrame con materiales absorbentes. La mayoría de las compañías que utilizan químicos que cuentan con polipropileno cien por ciento absorbente convertido y cortado a la medida, disponible en paños, alfombras o esponjas.
 - Si estos materiales absorbentes no están disponibles, utilice arena o cualquier otro material que ayude a la contención del hidrocarburo.
 - Según sea la magnitud del caso (más de 50 galones de combustible), y finalizada la operación de contención primaria debe realizarse inmediatamente la recuperación, limpieza y almacenamiento de los productos. Para esta actividad se contratarán los servicios privados de una empresa especializadas en los procesos de recuperación, limpieza y almacenamiento del hidrocarburo.

Respuesta a Incendio:

Un conato de incendio debe tratar de sofocarse en los primeros segundos de su origen para evitar incendios de gran magnitud, por lo que se requiere que el personal cuente con el equipo adecuado y el entrenamiento en el uso de este. Un conato de incendio puede ser detectado a través de la vigilancia o seguimiento de los procesos o a través de dispositivos detectores o sensores (humo, calor, luz, etc.) que activan sirenas y/o alarmas de aviso para iniciar ya sea la acción o el desalojo de las áreas críticas.

Es importante la concienciación del personal, sobre todo en no arriesgar su integridad física ni la del resto de sus compañeros en situaciones que por su magnitud necesiten de la intervención de personal profesional o entrenado para tales fines.

a. OBSERVE EL ÁREA

- Determinar cuál es el peligro más inmediato.
- Observe hacia donde se dirige el fuego, almacenaje de alimentos, hacia un lugar donde hay trabajadores.

- Asegúrese de informar a las personas que se encuentran en el área

b. EJECUTE MEDIDAS DE RESPUESTA

- Combata el fuego mediante adecuado uso del extintor.
- En caso de no poder controlarlo active los controles manuales de alarmas y llame a los bomberos.
- Active el control de desconexión eléctrica.
- Evacúe o ayude a evacuar a las personas del área.
- Realice recuento de personal en el área.

c. REPORTE A SU SUPERIOR

- Si va a reportarle el incidente a su superior inmediato, no deje el área desatendida. Usted debe encontrar a alguien que esté cerca para que observe y mantenga alejado al personal.

d. ASEGURAR EL ÁREA DE TRABAJO

- Despeje el área inmediatamente.
- Bloquee el sitio y las áreas en donde la exposición podría convertirse en un peligro.
- Aleje toda fuente de calor del área.
- Coloque banderolas de seguridad en puntos de fácil visualización, según el código de color en la sección de anexos 2.
- Esté pendiente de los peligros que puede ocasionar un choque eléctrico.

e. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Colóquese el equipo de protección personal (EPP), necesario antes de comenzar cualquier operación.
- El tipo de EPP que necesitará varía según el tipo de peligro que enfrentará (combustible). Es posible que necesite proyección respiratoria y también para sus manos, ojos y pies.
- Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS por sus siglas en inglés) para verificar el tipo de EPP que necesita de acuerdo con el material que se ha derramado. Si el nivel de protección no puede ser determinar, recuerde que es mejor estar sobreprotegido. No corra el riesgo de sufrir una quemadura severa o de inhalar alguna sustancia tóxica que pudiera lesionar sus pulmones. Su seguridad es su responsabilidad. No tome riesgos innecesarios.

Para las operaciones se seguirá el Plan de Contingencias para estaciones de servicio generado Gestión de Operaciones GO.PL.001, versión 2, 13 de enero de 2022 que se encuentra adjunto a la versión digital de este estudio de impacto ambiental.

	Plan de contingencias para Estaciones de Servicio		
	Gestión de Operaciones. GO.PL.001	Versión	2
		Fecha	2022-01-13

Todos los derechos reservados. Ninguna reproducción, copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor o Copyright en el país aplicable y con base en la regulación vigente.



Elaboró		Revisó	Aprobó	
Victor Navarrete Procesos y mejora continua	Jesenia Ortiz Jefe de Salud, Seguridad, Ambiente y Calidad	Fátima Vergara Directora de estaciones propias	Carlos Coloma Gerente de operaciones y logística	José Luis Moreno Gerente de Retail

Página 1 de 97

9.7 Plan de Cierre

No se estima abandonar la obra. En caso de que fuese inminente, el promotor procedería a:

- Ejecutar los trámites, coordinaciones y permisología necesarias para llevar un proceso de Demolición y remoción de estructuras construidas (con equipo pesado y observando su traslado y disposición final a sitio autorizado)
- Llevar a cabo la limpieza del terreno y revegetación: Toda vez que se remueven las estructuras, se procederá a una limpieza general del terreno.
- Se concluye con siembra de especies vegetales que permitan cubrir la superficie del terreno de forma rápida.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Se estima una inversión aproximada de UDS.60,000.00 para implementar medidas relacionadas a: trámites y permisos, contratación de personal idóneo para auditoría ambiental y salud y seguridad ocupacional, mantenimiento preventivo a maquinaria y equipo durante la construcción, implementos de seguridad, gestión de residuos, monitoreos ambientales, control de vectores, adecuación de áreas e implementación de áreas verdes.

11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El equipo técnico está coordinado por:

Arq. Miguel Ángel Barrera, consultor líder, gestor de línea base ambiental, y mecanismos de ejecución y análisis de impactos ambientales,

Lic. Yisel Mendieta, **Lic.** coordinadora de recopilación de información del proyecto aspectos físicos y biológicos, manejo de Cartografía y Mapas.

Ing. Cinthya Hernández, aspectos biológicos y forestales.

Ing, Eberto Anguizola, hidrología, hidráulica y aspectos climáticos

Lic. Adrián Mora, aspectos arqueológicos

Lic. Lindsay Zárate, coordinando Gestión social y participación ciudadana.

MESc. Lurys Marín de Barrera, **Lic.** Planificación y verificación en manejo de procesos y gestión integral de residuos.

11.1 Lista de nombres, números de cédula, firmas originales y registro de consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

Miguel Ángel Barrera

8-774-2161




Consultor líder, gestor de línea base ambiental, y mecanismos de ejecución y análisis de impactos ambientales

Yisel Mendieta

8-776-1809



DEIA-IRC-079-2020

coordinadora de recopilación de información del proyecto aspectos físicos y biológicos, manejo de Cartografía y Mapas

Cintha Hernández

8-842-893




Aspectos biológicos y forestales

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula

Adrián Mora

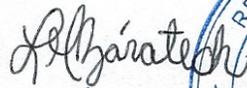
8-373-733



Prospección arqueológica

Lindsay Zárate

8-736-1394



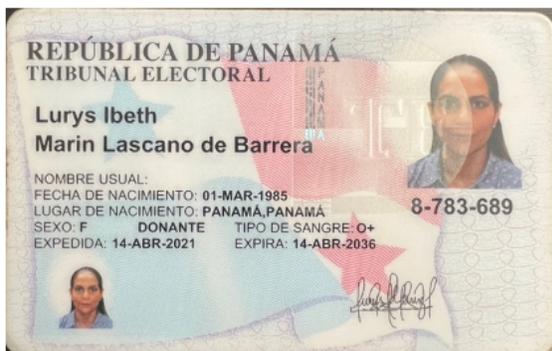
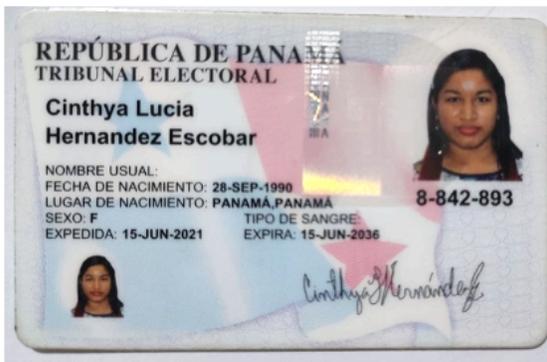
Gestión Social y Participación Ciudadana

Lurys Marin

8-783-689



Planificación y verificación en manejo de procesos y gestión integral de residuos.



12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión

Con este proyecto, el promotor busca el incremento a la accesibilidad a sitio de expendio de combustibles, insumos, alimentos y bebidas en un área con creciente ocupación y demanda. Desde el punto de vista ambiental, con el levantamiento de la línea base por el equipo consultor y las proyecciones de ejecución, tanto de la fase de construcción como de operación, por parte del promotor no se identifica efectos adversos que de forma significativa que puedan afectar al entorno inmediato o las personas.

Por otro lado, con la aplicación del Plan de Manejo Ambiental propuesto en este estudio, el apego al cumplimiento de las normas vigentes y lo que se indique por parte del Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes, se implementarán medidas para anular, evitar, prevenir, reducir y mitigar efectos que pudiesen surgir con las actividades constructivas y la operación del proyecto.

Recomendaciones

1. Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes aplicables para el desarrollo constructivo del proyecto y las operaciones.
2. Implementar las medidas establecidas con el Plan de Manejo Ambiental de este estudio y seguir las recomendaciones emitidas por las autoridades competentes.
3. Mantener abierta comunicación con los residentes en torno al sitio del proyecto para informarles sobre los trabajos a ejecutar y las medidas a implementar.
4. Establecer controles estrictos y mantenimiento a las maquinarias y equipos que funcionarán con el proyecto.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que 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
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente.
- La Ley N° 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° 1 de 1 de marzo de 2023 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
- Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.
- 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. 66 de Noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- 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.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999
- Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.
- Estudios de Impacto Ambiental Guía Metodológica. Rodríguez. 2005.
- Guía de manejo de escombros y otros residuos de construcción. UICN. 2011.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

- 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.
- 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
- 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.
- 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.

14 ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental

Petrolera Nacional, S.A. | Oficinas Principales, Ave. Aquilino De La Guardia, Edificio Marbella Office Plaza, piso 7 | Panamá Tel.: (507) 321.0350, David Tel.: (507) 774.2003



SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SU EXCELENCIA

MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

Yo, **CARLOS COLOMA**, ciudadano panameño con documento de identidad personal, cédula N° N-21-1937, mayor de edad, en mi condición de Apoderado Especial de PETROLERA NACIONAL, S.A., sociedad anónima registrada en (Mercantil) Folio N° 24169 con RUC 1019-225-108400 DV 92, con domicilio en Edificio Marbella Office Plaza, Piso 7, Ciudad de Panamá, lugar donde recibo notificaciones, con teléfono 321-0350 extensión 8711 y correo electrónico carlos.coloma@terpel.com, propietario de la finca N°30292865 con código de ubicación 2004, promotor del proyecto, **presento al Ministerio que usted dirige formal solicitud de Evaluación y Aprobación** del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tipo construcción, con ___ fojas, para el proyecto denominado "TERPEL COCLÉ", Ubicado en el corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, provincia de Coclé y autorizo a las profesionales, arq. Miguel Ángel Barrera Rodríguez, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad personal N°8-774-2161, Consultor Ambiental con resolución DEIA-IRC-105-2021 y a la lic. Yisel Mendieta, mujer, panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal N°8-776-1809, Consultor Ambiental con resolución N° DEIA-IRC-079-2020, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto
- Certificación de existencia de la finca emitida por el Registro Público de Panamá
- Certificación de existencia de la Sociedad Promotora emitido por el Registro Público de Panamá
- Copia de documento de identidad personal del apoderado especial de la Sociedad Promotora cotejado ante notario
- Copia de documento que otorga poder especial cotejado ante notario
- Recibo de pago por la evaluación del estudio
- Paz y salvo a favor de la Sociedad Promotora

Atentamente,

CARLOS COLOMA
Cédula N° N-21-1937
Apoderado especial
Petrolera Nacional, S.A.

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-884

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (as) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

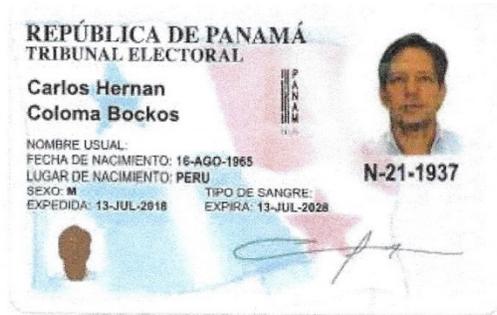
Panamá **05 JUL 2024**



Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

Copia de cédula del promotor



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotoestática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.



Panamá 25 MAR 2024

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

21/8/24, 12:58 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo N° 242965

Fecha de Emisión:

21	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

PETROLERA NACIONAL, S.A.

Representante Legal:

CARLOS COLOMA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			1019
Ficha	Imagen	Documento	Finca
108400	225		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Jefe de la Sección de Tesorería.





Ministerio de Ambiente
 R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
76593

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PETROLERA NACIONAL SA PETROLERA NACIONAL, S.A. * / 1019-225-108400 DV-92	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-21
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Transferencia	<u>No. de Cheque</u>	
<u>La Suma De</u>	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-920678928

Día	Mes	Año	Hora
21	08	2024	12:57:42 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

74738

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PETROLERA NACIONAL SA / 1019-225-108400 DV92	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-3-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Transferencia	<u>No. de Cheque</u>	
			B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAZ Y SALVO Y ESTUDIO AMBIENTAL TRANF-1638447002

Día	Mes	Año	Hora
27	03	2024	02:57:02 PM

Firma



 Nombre del Cajero Karen Otero


IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2024.06.26 11:28:45 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Virginia E. Segundo

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

256066/2024 (0) DE FECHA 26/06/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

PETROLERA NACIONAL, S.A. .
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 24169 (S) DESDE EL VIERNES, 29 DE MARZO DE 1974
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RICARDO PEREZ G.
SUSCRIPTOR: RICARDO R. PEREZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: OSCAR BRAVO RESTREPO
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: LEONARDO LIUBETIC GARIB
DIRECTOR / TESORERO: ALONSO BOTERO PARDO
DIRECTOR / SECRETARIO: MANUEL QUINTERO CABALLERO
DIRECTOR / VOCAL: DANIEL PEREA VILLA
DIRECTOR / VOCAL: ALEJANDRA LONDOÑO

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 JOSE LUIS MORENO, 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 GUSTAVO ADOLFO RODRIGUEZ CASTAÑEDA, 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 MANUEL QUINTERO CABALLERO, 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 CARLOS COLOMA, 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 MARIA CRISTINA ROMERO MURILLO, MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 6968 DE 07 DE DICIEMBRE DE 2023 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F2BCAA28-CCB7-420B-85F2-31610F33C092
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

SE OTORGA PODER A FAVOR DE RODRIGO ANDRES HERNANDEZ ABT, 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 SERGIO RODRIGUES CORREIA, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 3115 DEL 22 DE JUNIO DE 2022 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 26 DE JUNIO DE 2024A LAS 11:24 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404674852



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F2BCAA28-CCB7-420B-85F2-31610F33C092
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 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: DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO
FECHA: 2024.04.30 12:48:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMÁ

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS, MEDIDAS Y MEJORAS)

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 168944/2024 (0) DE FECHA 26/abr./2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) AGUADULCE CÓDIGO DE UBICACIÓN 2004, FOLIO REAL Nº 30292865 UBICADO EN CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ. CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6400 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6400 m² CON UN VALOR DE B/.896,000.00 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL BALBOAS) CON UN VALOR DE B/.896,000.00 (OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL BALBOAS) EL VALOR DEL TRASPASO ES OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL BALBOAS (B/.896,000.00).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE RESTO DE FOLIO 20211 SUR CARRETERA INTERAMERICANA ESTE RESTO DE FOLIO 20211 OESTE RESTO DE FOLIO 20211 NÚMERO DE PLANO: 020104-38720.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PETROLERA NACIONAL, S.A. FICHA 24169 TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ADQUIERE: 06/02/2019.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 29 DE ABRIL DE 2024 10:57 A. 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 1404579805



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3AA108FE-C229-4432-A1BA-7AD99FA2F3E0
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Resolución de Uso de Suelo



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Entregar

RESOLUCIÓN No. 330-2023

(De 4 de Mayo de 2023)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo recibió del arquitecto Eric Giovanni Delgado Montilla, solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo de la ciudad de Aguadulce, para el folio real No.20211 (F), con código de ubicación 2004, con una superficie total de 9 Has + 4832 m² + 53 dm², ubicado en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, propiedad en fideicomiso de **Canal Fiduciaria, S.A.** en español, (Canal Trust, Inc. en Inglés), quien autoriza a la sociedad **GRUPO INVERSIONISTA DE COCLE, S.A.** cuyo representante legal es Álvaro Castillo;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No.472 de 13 de marzo de 2020, que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020 que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, modificado por el Decreto Ejecutivo No.61 de 8 de enero de 2021, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en cumplimiento del proceso de participación ciudadana establecida en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que le da la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales, razón por la cual para dar fiel cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana se adopta la modalidad de Consulta Pública, establecido en las normativas antes descritas, se fijó el aviso de convocatoria el día 23 de noviembre de 2022, por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución, y se desfijó el 12 de diciembre de 2022, a las 12:00 m.d., con el objeto de poner a disposición del público en general información base un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales y a su vez se colocó en un lugar visible en la Junta Comunal del corregimiento de Pocrí;

Que mediante nota 14.1600-1582-2022 del 16 de noviembre de 2022, con fecha de recibido del 14 de diciembre de 2022, se le envió copia del expediente a la Junta de Planificación Municipal del distrito de Aguadulce para su evaluación, pero a la fecha no han emitido ningún comentario a favor o en contra, por lo tanto, dentro del expediente no existe opinión técnica referente a la solicitud;

Que de acuerdo al acápite C, artículo 11, capítulo V del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, donde indica lo siguiente: "La Junta de Planificación emitirá un Informe

[Handwritten signature]



Resolución No. 330-2023
(del 4 de Mayo de 2023)
Página No. 2

técnico que será enviado a la Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Control y Orientación del Desarrollo) en un plazo no mayor de 30 días calendarios. Vencido este plazo la Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Control y Orientación del Desarrollo) podrá resolver de manera autónoma la solicitud”;

Que se solicita la asignación de uso de suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo de la ciudad de Aguadulce, para el folio real No.20211 (F), con código de ubicación 2004, con una superficie total de 9 Has + 4832 m² + 53 dm², para la construcción de un proyecto comercial;

Que de acuerdo al estudio urbanístico en un radio de 500 metros a la redonda del proyecto se nota una tendencia con un alto nivel de desarrollo residencial y comercial, en crecimiento la ubicación del terreno se encuentra en una zona semiurbana y de muy fácil acceso por la ubicación del terreno;

Que según el arquitecto solicitante el sector cuenta con el servicio de agua potable, por otro lado, al no existir red de alcantarillado sanitario, el arquitecto responsable manifiesta en su escrito de sustentación que el proyecto solucionara el problema de las aguas negras mediante tanques sépticos individuales;

Que el sector cuenta con flujo de energía eléctrica en mediana y baja tensión. La vialidad cuenta con iluminación general mediante postes de luz;

Que el acceso directo al proyecto, se produce mediante la servidumbre vial de 50.00 metros (carretera Interamericana), en rodadura de concreto según plano No.020104-319118 de 15 de mayo de 2015, aprobado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI);

Que mediante Informe Técnico No.008-2023 de 08 de marzo de 2023, el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de la Regional de Coclé, considera técnicamente viable la solicitud de asignación de uso de suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo de la ciudad de Aguadulce, para el folio real No.20211 (F), con código de ubicación 2004, con una superficie total de 9 Has + 4832 m² + 53 dm², ubicado en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la asignación de uso de suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano), del Plan Normativo de la ciudad de Aguadulce, para el folio real No.20211 (F), con código de ubicación 2004, con una superficie total de 9 Has + 4832 m² + 53 dm², ubicado en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

SEGUNDO: El uso de suelo o código de zona C-2 (Comercial Urbano) deberá acogerse a las regulaciones prediales establecidas por el Plan Normativo de la ciudad Aguadulce.

TERCERO: La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real No.20211 (F), con código de ubicación 2004.

CUARTO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio de Aguadulce, para los trámites subsiguientes.



Resolución No. 330-2023
(del 15 de mayo de 2023)
Página No. 3

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 3/5/2023

QUINTO: Contra esta Resolución cabe el recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000;
Ley 6 de 22 de enero de 2002;
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;
Acuerdo Municipal No.14 de 29 de agosto de 1968.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

[Handwritten signature]
ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

[Handwritten signature]
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento
Territorial



Certificación del IDAAN



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



Nota No. 153 Cert - DNING
11 de agosto de 2023.

Arquitecto
Miguel Ángel Barrera
E. S. D.

Estimado Arquitecto Barrera:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto “**TERPEL COCLÉ**”, propiedad de **Petrolera Nacional, S.A.** a desarrollarse sobre la finca folio real **No. 30292865**, con código de ubicación 2004, ubicada en la carretera Interamericana, sector Cerro Morado, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce y Provincia de Coclé. El proyecto consiste en la construcción de una estación de combustible y una tienda de conveniencia, estableciendo: tres (3) canopys, un (1) kiosko, cuatro (4) tanques soterrados de combustibles con una capacidad de 10,000 galones cada uno, depósito temporal de desechos y áreas verdes. La demanda estimada de agua potable será de **1,500** galones por día y la descarga sanitaria de **1,200** galones. Le informamos que mediante Memorando **No. 039-2023-DPC** de la Gerencia Provincial de Coclé del **IDAAN**, se indica lo siguiente:

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

El IDAAN, **no** cuenta con sistema de acueductos en el área donde se ubica el proyecto. Por lo tanto, deberá buscar otras alternativas para el abastecimiento de agua potable, como por ejemplo perforación de pozos con su respectivo tanque de almacenamiento y componentes de funcionamiento; cumpliendo estos con las normas y reglamentos vigentes en la República de Panamá.

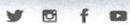
SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

El IDAAN **no** cuenta con sistemas de alcantarillado en el área del proyecto, por lo que la promotora deberá diseñar, construir, operar y mantener, su propio sistema de tratamiento de aguas residuales y deberá cumplir con las normas **DGNTI-COPANIT**.

Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería




www.idaan.gob.pa

Certificación para verter residuos en Vertedero Municipal de Aguadulce

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MUNICIPIO DE AGUADULCE

Municipio de Aguadulce
Alcaldía del Distrito de Aguadulce
ALCALDIA MUNICIPAL
tesoreria@aguadulce.municipios.gob.pa
Ave. Rodolfo Chiari, Teléfonos 906-0620 / 906-0623 / 906-0298
8-NT-1-15620 D.V. 40

M.A. 507. 2023. N°C003

Aguadulce, 27 de Abril de 2023.

**LICENCIADO
CARLOS COLOMA
CEDULA: N-21-1937
PETROLERA NACIONAL, S.A.**

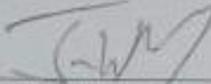
Asunto: Desechos

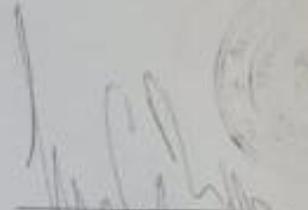
Mediante la presente **CERTIFICACION** le hacemos saber que el Municipio de Aguadulce, cuenta con un vertedero municipal para todo el Distrito.

En este sentido le informamos que el Proyecto **TERPEL COCLE**, promovido por **PETROLERA NACIONAL, S.A.**, está autorizado para verter los residuos ocasionados por la inversión a realizar en nuestro Distrito.

Terminando el mismo, se le brindará el servicio de recolección de los residuos del comercio.

Atentamente;

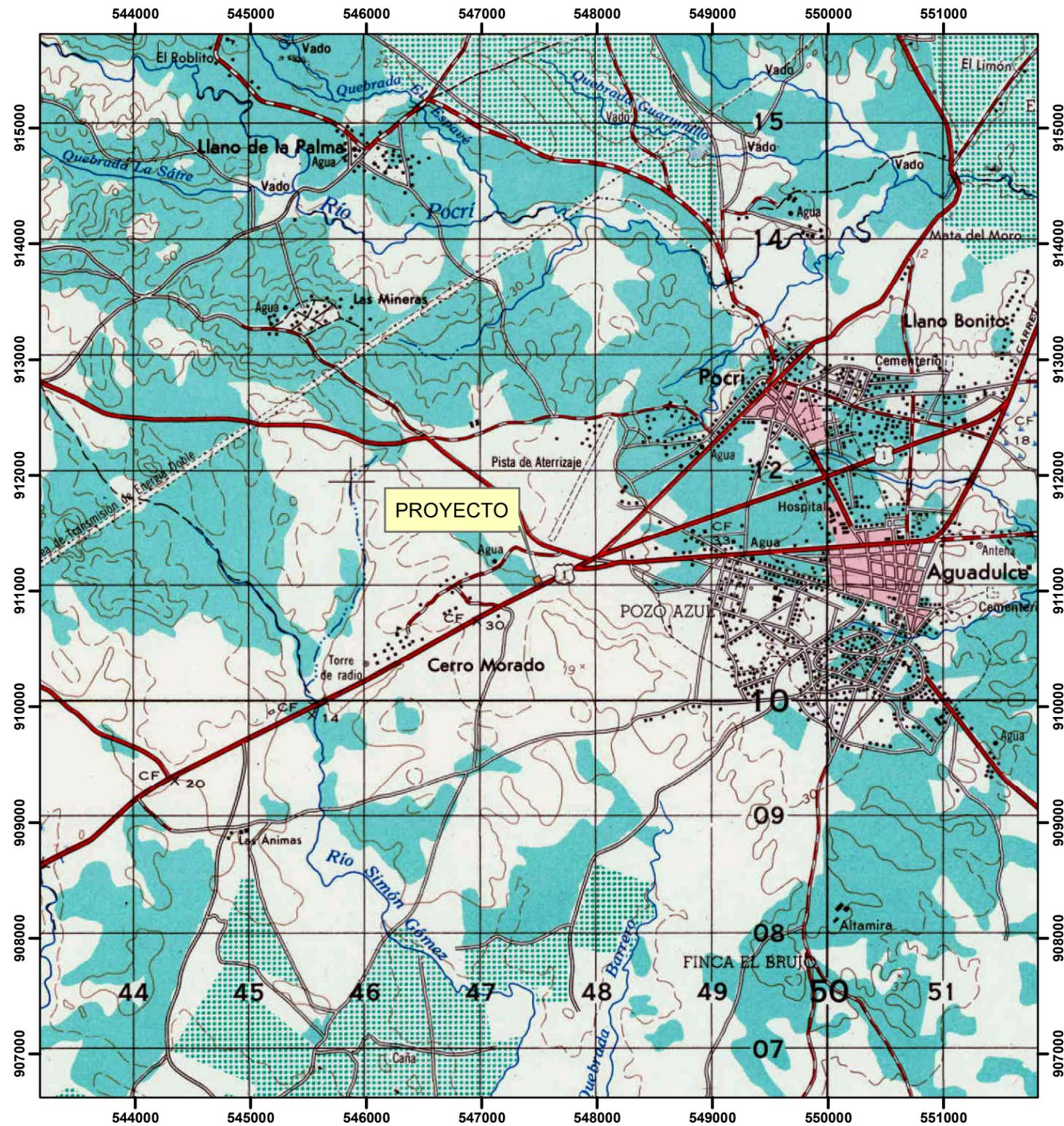

Jorge Luis Herrera
Alcalde Municipal


Luis Carlos Ramos
Tesorero Municipal



HONRADEZ TRABAJO PROGRESO

Mapa de ubicación del proyecto



PROYECTO: TERPEL COCLÉ □
 PROMOTOR: PETROLERA NACIONAL, S.A. □

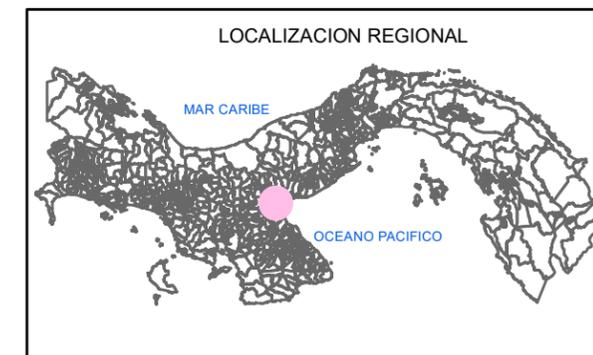
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO VIRGEN DEL CARMEN,
 DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE

SIMBOLOGIA

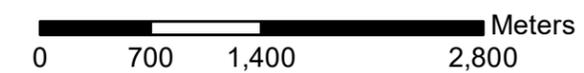
- Corregimientos
- Poblados
- ~ Ríos
- Calles

COORDENADAS UTM-WGS84

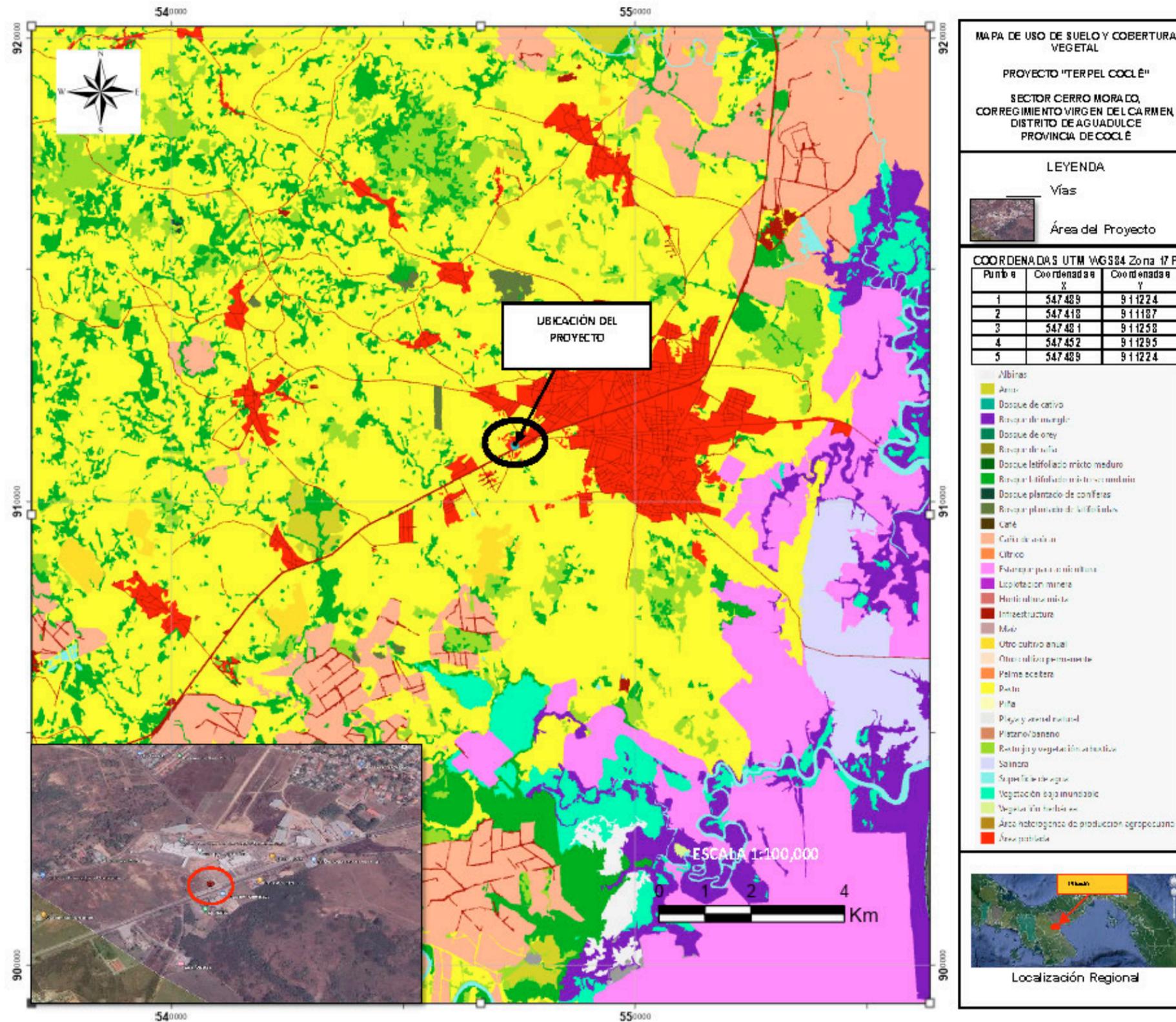
PTS	NORTE	ESTE
1	911224.270	547489.689
2	911187.277	547418.756
3	911258.207	547381.756
4	911295.200	547452.689

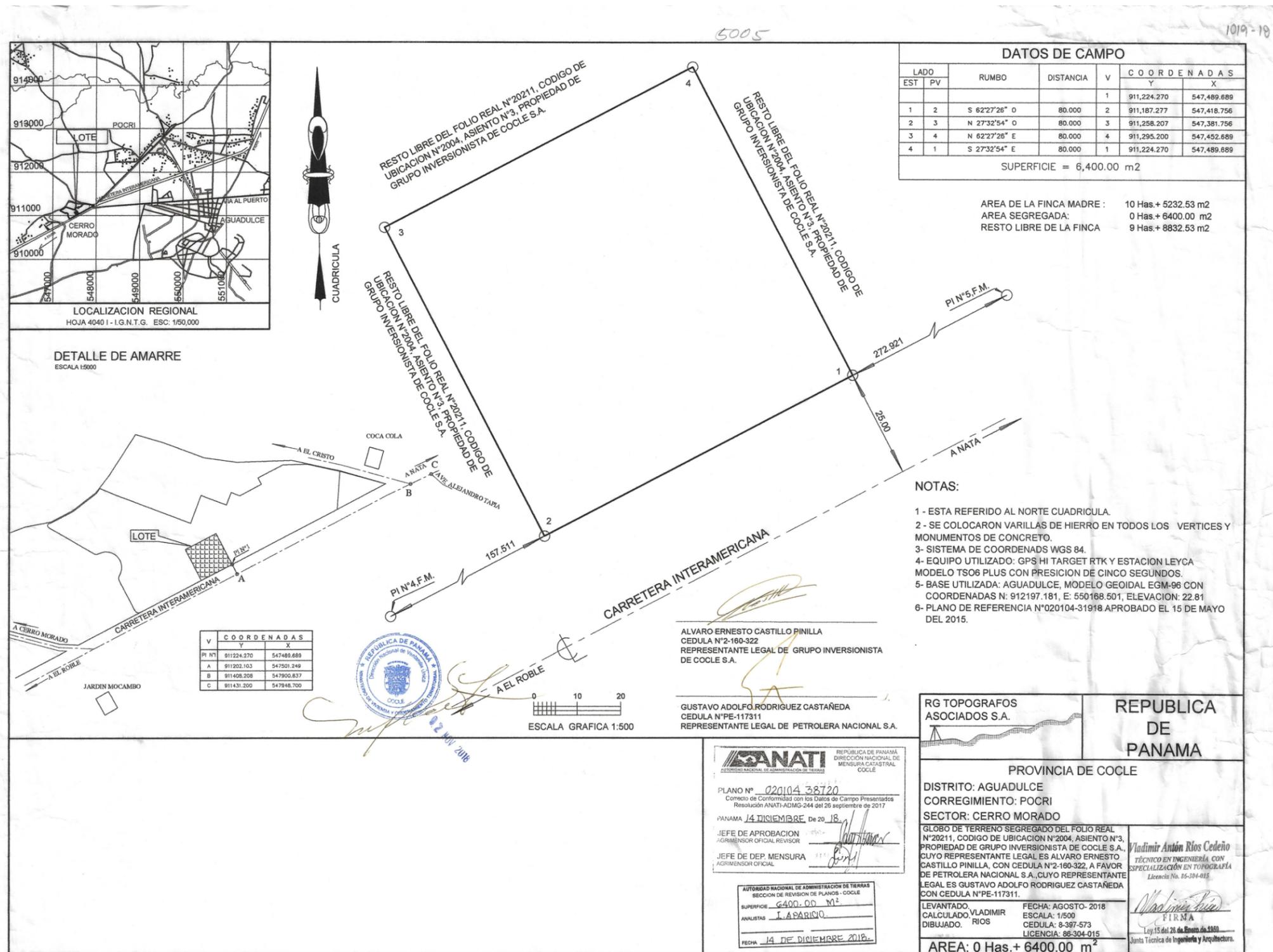


1:50,000

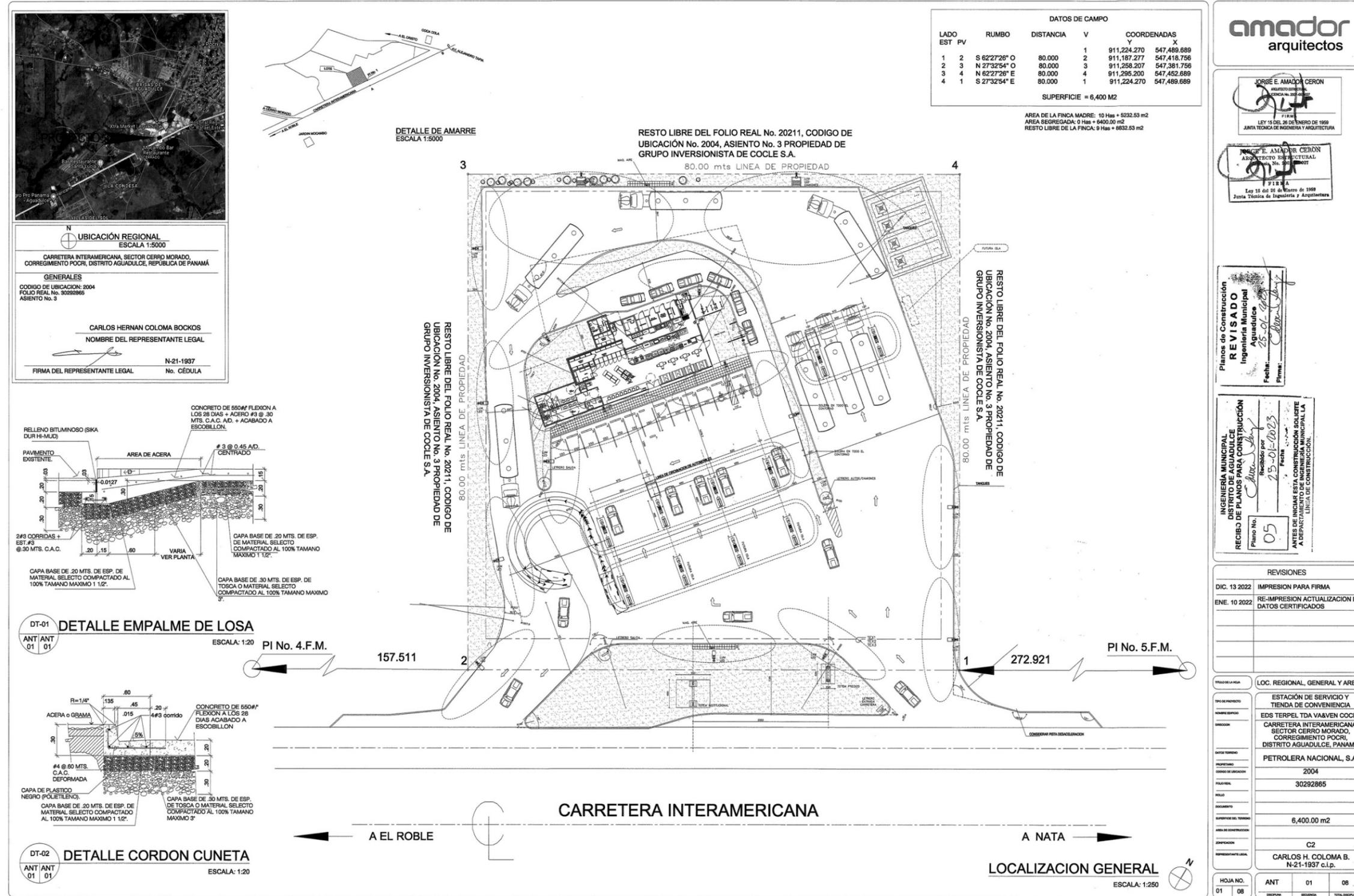


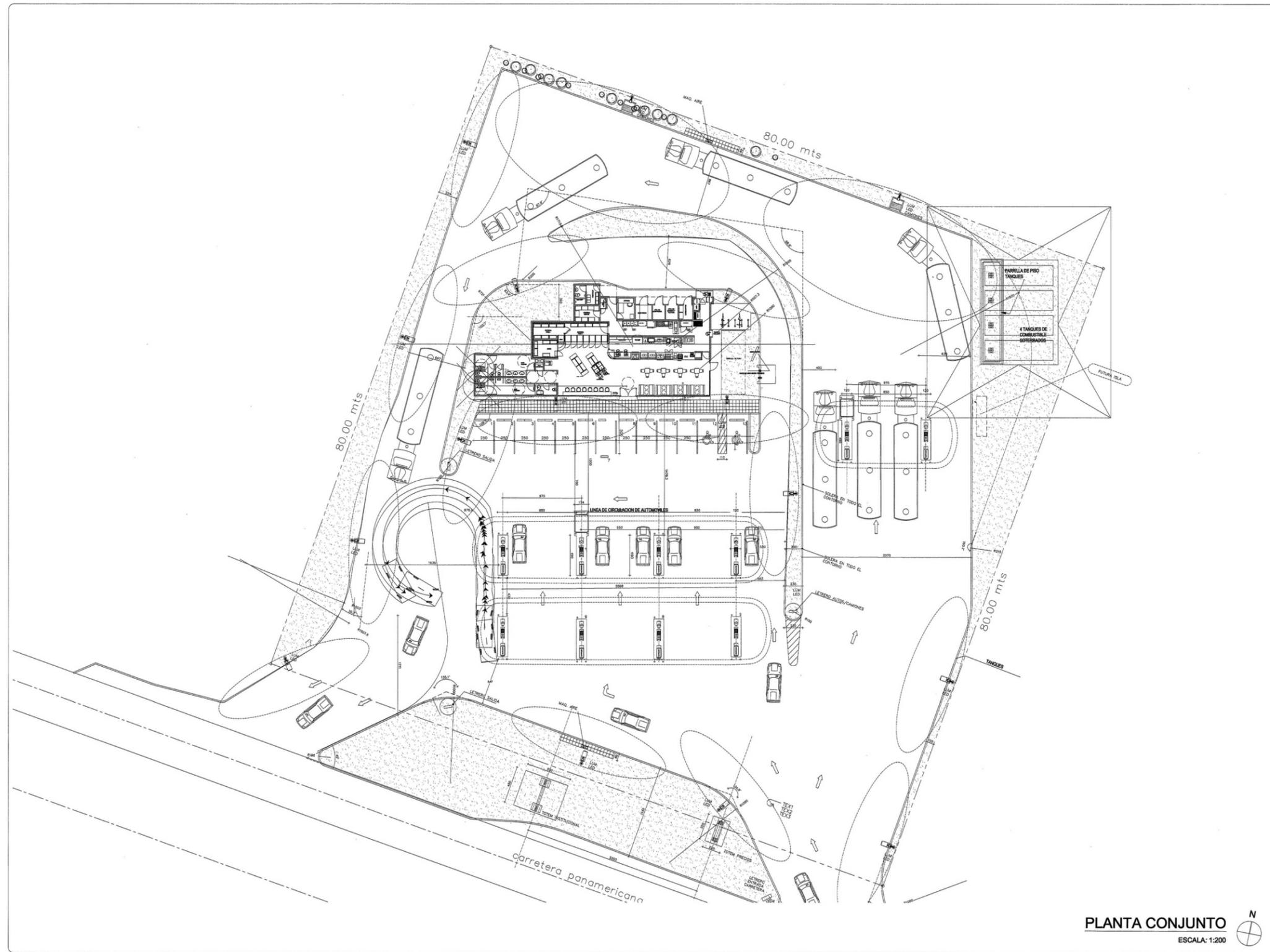
Mapa de Cobertura boscosa





Documentos Constructivos - Anteproyecto Aprobado





PLANTA CONJUNTO
 ESCALA: 1:200

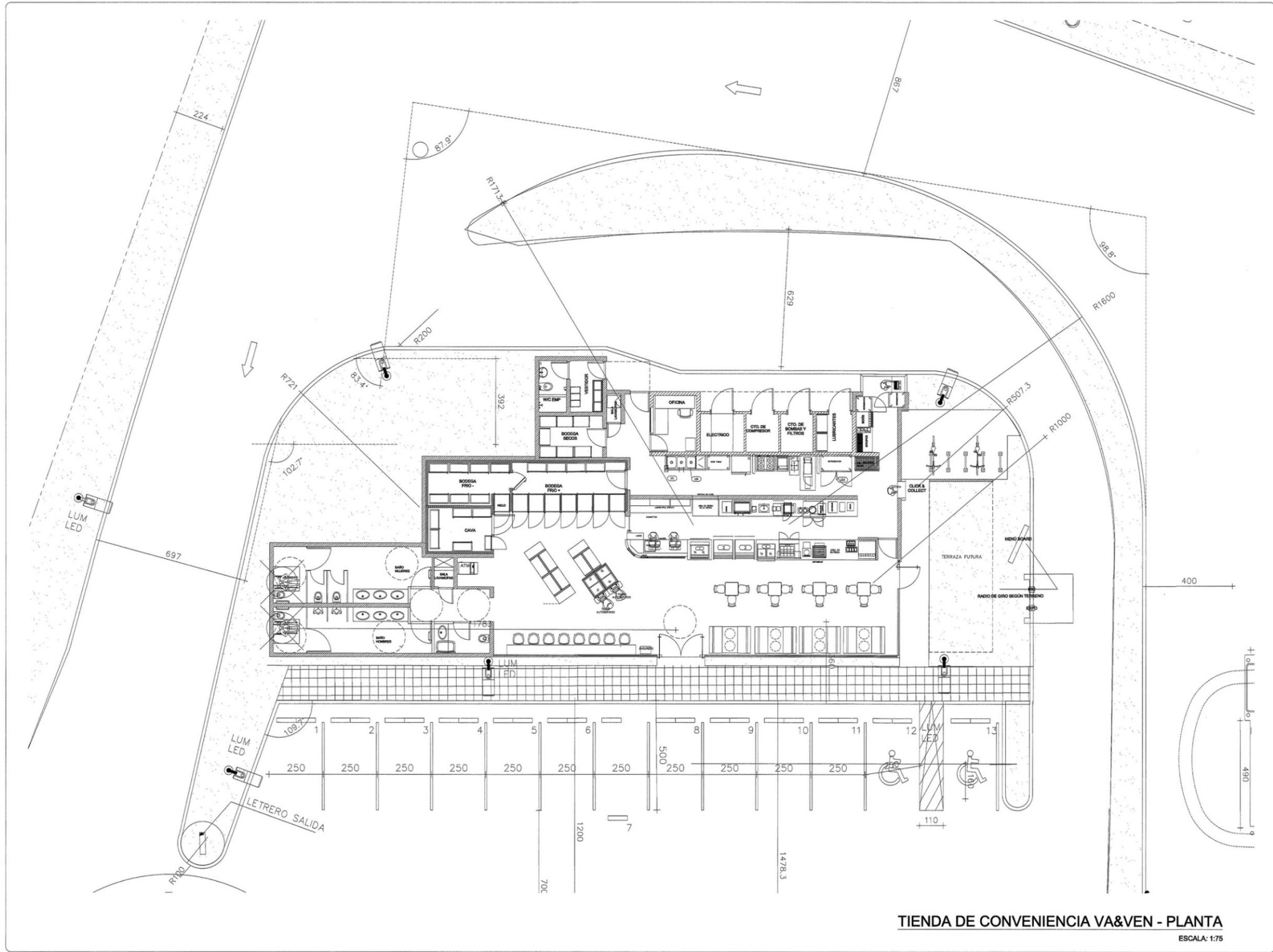
amador
 arquitectos

JOSÉ E. AMADOR GERON
 INGENIERO EN INGENIERIA EN
 LEY 15 DEL 29 DE ENERO DE 1989
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Planos de Construcción
REVISADO
 Ingeniería Municipal
 Aguadulce
 Fecha: 25-01-2022
 Firma: *[Signature]*

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

TITULO DE LA HOJA	LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS
TIPO DE PROYECTO	ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA
NOMBRE DEL PROYECTO	EDS TERPEL TDA VA&VEN COCLÉ
DIRECCION	CARRETERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ
DATOS TERRENO	PETROLERA NACIONAL, S.A.
PROYECTADO	2004
CONDOMINIO DE ANCLAJERIA	30282865
PLANO REAL	
VALOR	
DOCUMENTO	
SUPERFICIE DEL TERRENO	6,400.00 m2
AREA DE CONSTRUCCION	
CLASIFICACION	C2
REPRESENTANTE LOCAL	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.l.p.
HOJA NO.	ANT 02 08
02 08	



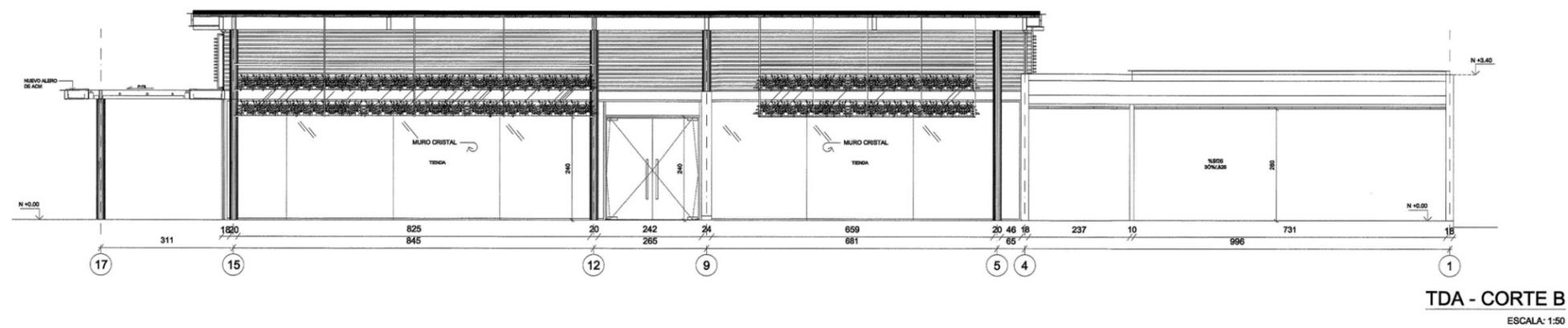
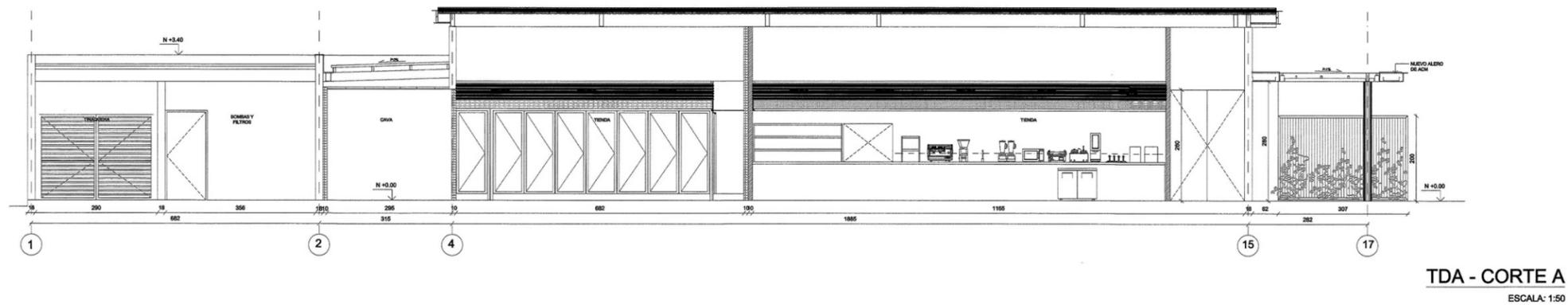
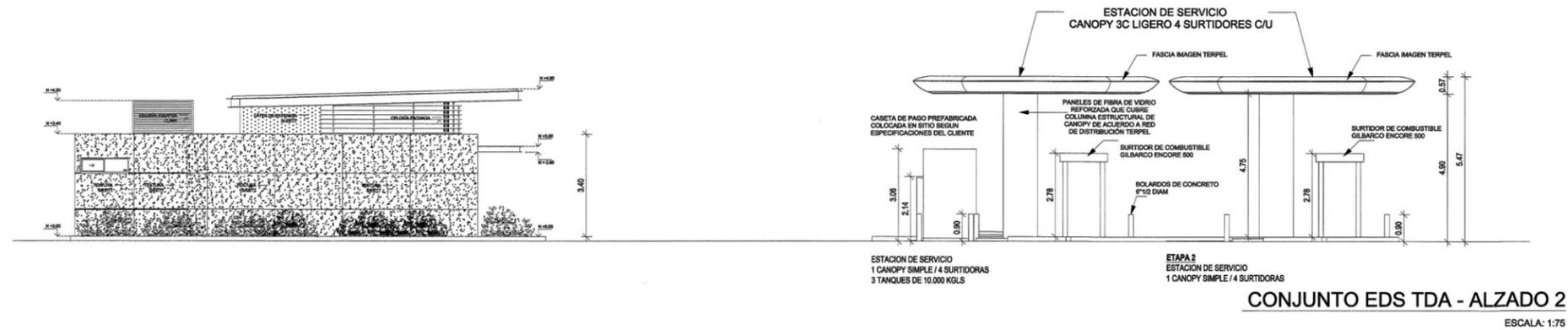
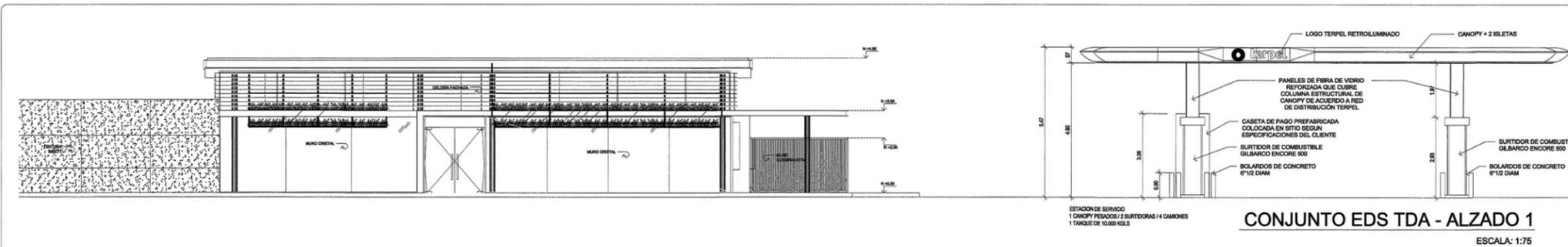
amador
arquitectos

JORGE AMADOR CERON
ARQUITECTO
CIPRO Nº 2014
FIRMA
LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1989
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Planes de Construcción
REVISADO
Ingeniería Municipal
Aguadulce
Fecha: 25-01-2023
Firma: *[Signature]*

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS	
TITULO DE LA HOJA	ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA
TIPO DE PROYECTO	EDS TERPEL TDA VA&VEN COCLÉ
NOMBRE ESPASO	CARRERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ
UBICACION	PETROLERA NACIONAL, S.A.
DATOS TERRENO	2004
PROYECTIVO	30292885
COORDENADAS DE UBICACION	
PLANO	
FECHA	
DOCUMENTO	
SUPERFICIE DEL TERRENO	6,400.00 m2
AREA DE CONSTRUCCION	
DIVISION	C2
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.l.p.
HOJA NO.	ANT 03 08
03 08	SECCIONAL SECCIONAL TOTAL SECCIONAL



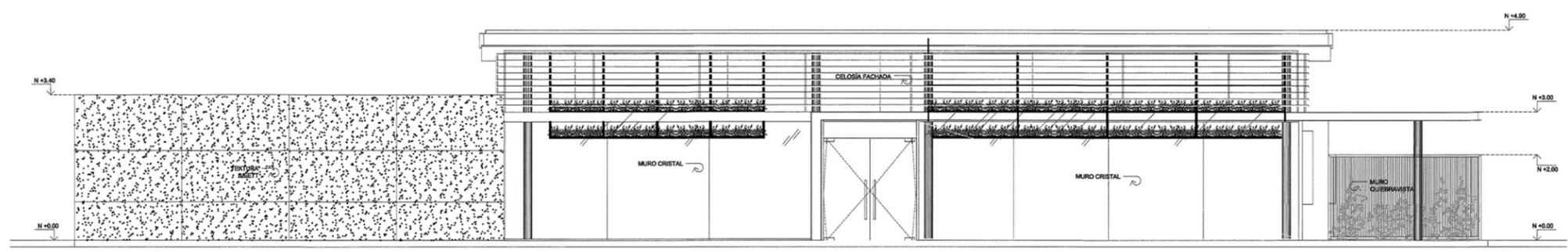
amador
arquitectos

JORGE E. AMADOR CARON
INGENIERO ESTRUCTURAL
CARRERA No. 2001-00197
FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1989
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

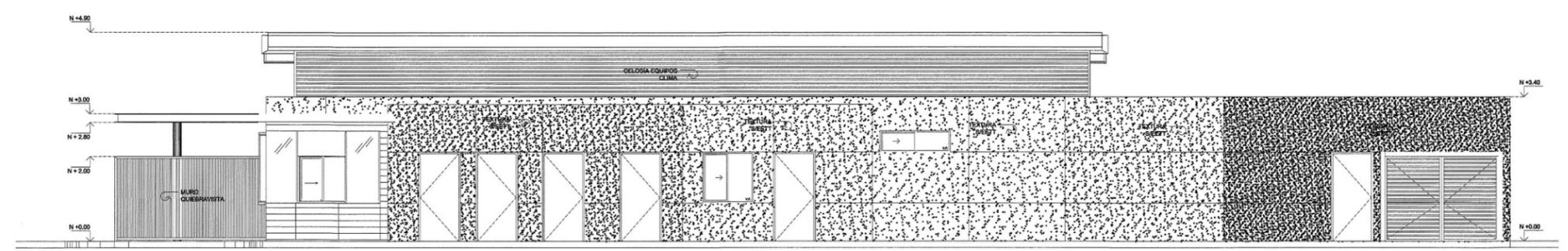
Plano de Construcción
REVISADO
Ingeniería Municipal
Aguadulce
Fecha: 25-01-2023
Firma: [Signature]

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

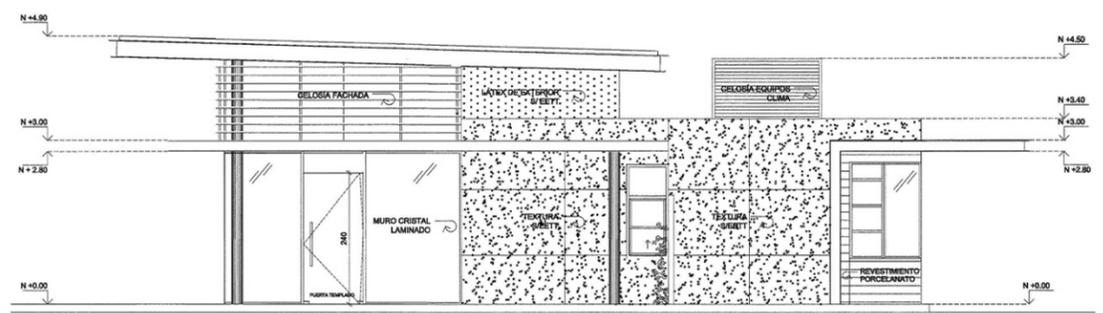
LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS	
ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA	EDS TERPEL TDA VA&VEN COCLÉ
CARRERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ	PETROLERA NACIONAL, S.A.
PROYECTO	2004
ORDEN DE UBICACION	30292865
FECHA REAL	
FECHA	
DOCUMENTO	
SUPERFICIE DEL TERRENO	6,400.00 m ²
AREA DE CONSTRUCCION	
IMPRESION	C2
REPRESION LEGAL	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.i.p.
HOJA NO.	ANT 04 08
04 08	



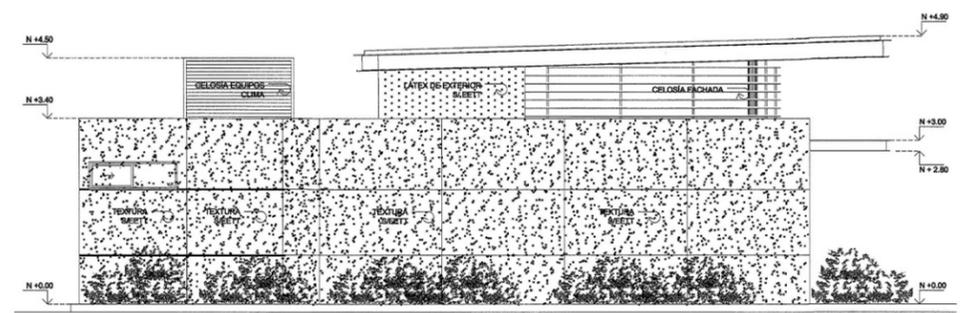
TDA - ALZADO FRONTAL
ESCALA: 1:50



TDA - ALZADO POSTERIOR
ESCALA: 1:50



TDA - ALZADO LATERAL 1
ESCALA: 1:50



TDA - ALZADO LATERAL 2
ESCALA: 1:50

amador
arquitectos

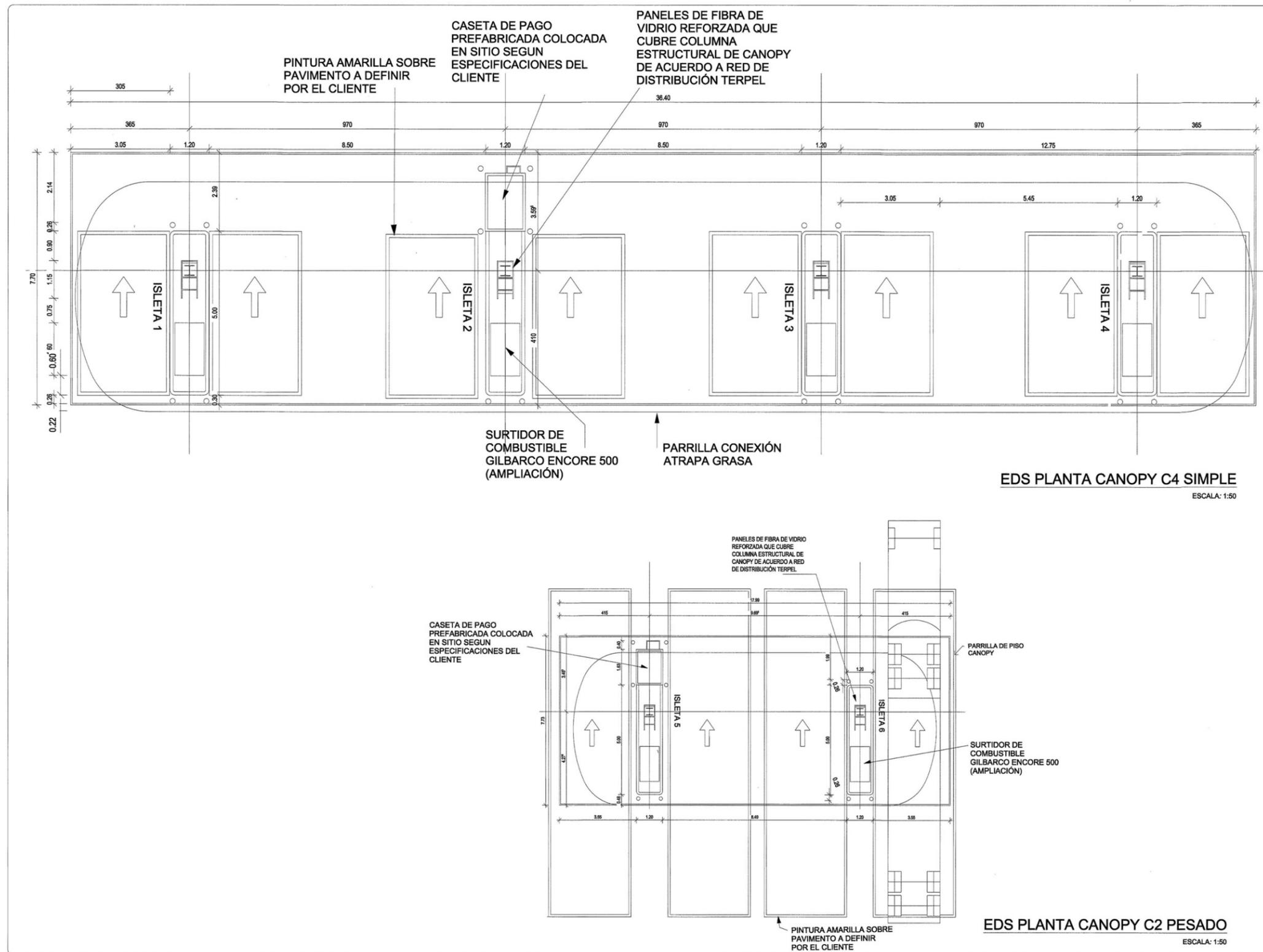
JORGE AMADOR CERON
Ingeniero Civil No. 2007-07-07
Firma
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1989
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Planos de Construcción
REVISADO
Ingeniería Municipal
Agua dulce
Fecha: 25-01-2023
Firma: *[Signature]*

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

TITULO DE LA HOJA	
LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS	ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA
TIPO DE PROYECTO	EDS TERPEL TDA VA AVEN COCLÉ
NOMBRE EDIFICIO	CARRETERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ
PROYECTO	PETROLERA NACIONAL, S.A.
PROPIEDAD	2004
PROYECTO	30292885
PROYECTO	6,400.00 m2
PROYECTO	C2
PROYECTO	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.l.p.

HOJA NO.	ANT	05	08
05	08		



amador
arquitectos

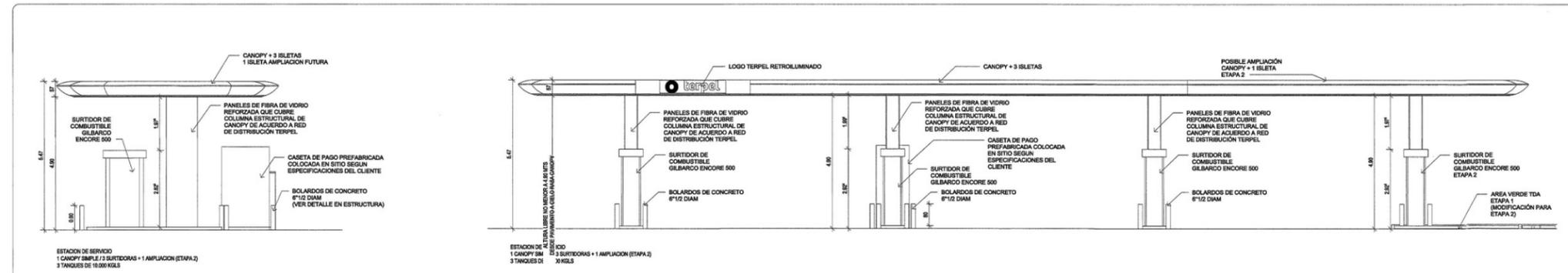
JORGE E. AMADOR CERON
 INGENIERO EN CONSTRUCCION
 LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1999
 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Plano de Construcción
REVISADO
 Ingeniería Municipal
 Agendado
 Fecha: 13-11-2022
 Firma: [Firma]

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

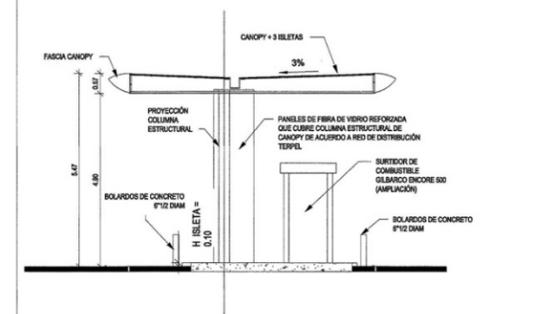
TIPO DE PROYECTO	ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA
NOMBRE DEL PROYECTO	EDS TERPEL TDA VA&VEN COCLÉ
DIRECCION	CARRETERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ
DATOS TERRENO	PETROLERA NACIONAL, S.A.
PROYECTADO	2004
ORDEN DE UBICACION	30292865
FECHA REAL	
FECHA	
DOCUMENTO	
SUPERFICIE DEL TERRENO	6,400.00 m2
AREA DE CONSTRUCCION	
IMPRESION	C2
REPRESANTANTE LEGAL	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.i.p.

HOJA NO.	ANT	06	08
06	08		

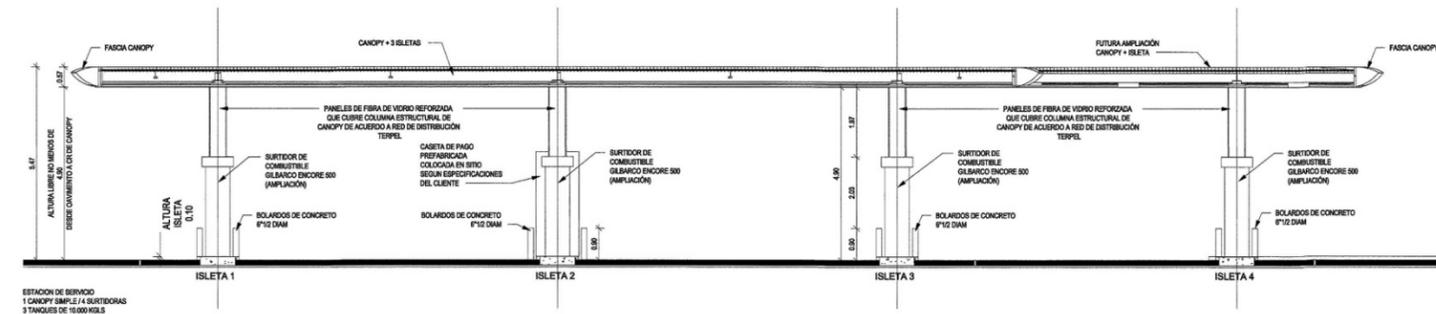


EDS - CANOPY C4 - ALZADO LATERAL
ESCALA: 1:75

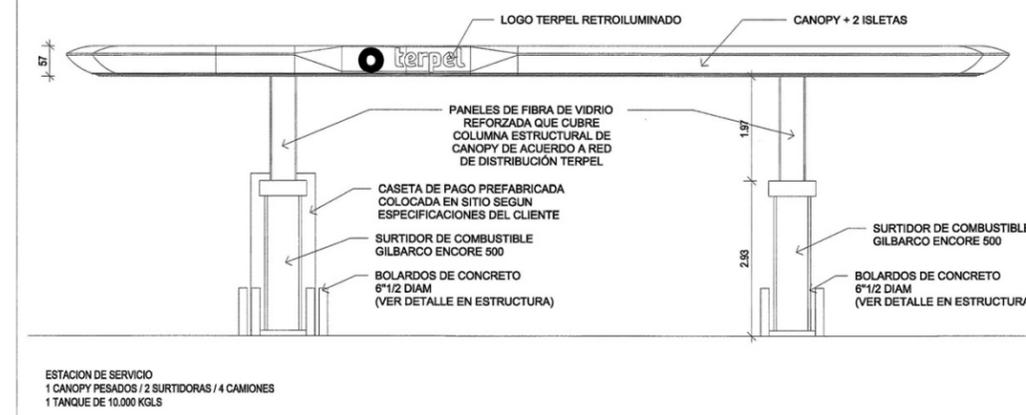
EDS - CANOPY C4 - ALZADO FRONTAL
ESCALA: 1:75



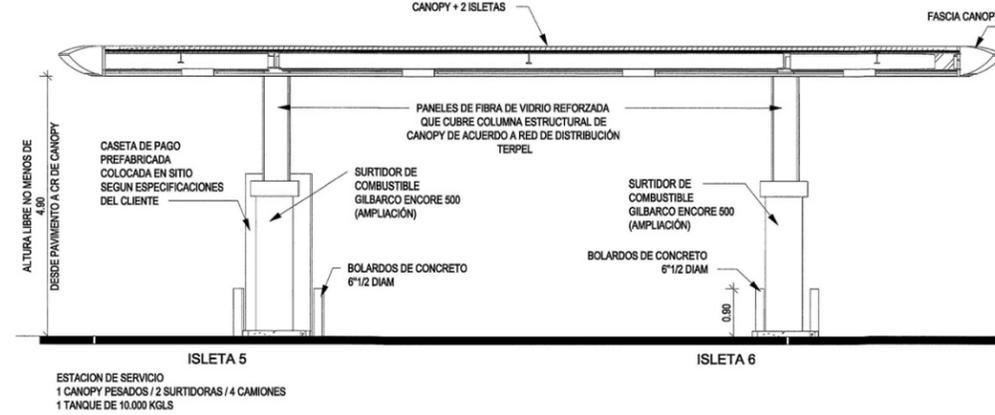
EDS - CANOPY C4 - SECCION TRANSV.
ESCALA: 1:75



EDS - CANOPY C4 - SECCION LONG.
ESCALA: 1:75



EDS - CANOPY C2 - ALZADO FRONTAL.
ESCALA: 1:75



EDS - CANOPY C2 - SECCION LONG.
ESCALA: 1:75

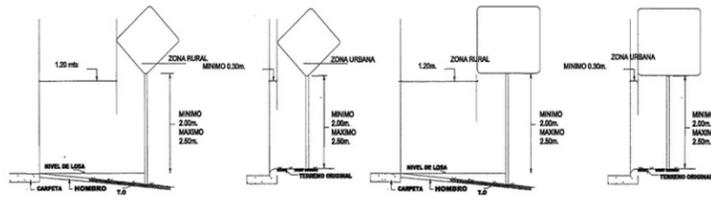
amador
arquitectos

JORGE E. AMADOR CERON
INGENIERO EN INGENIERIA EN ESTRUCTURAS
CIP: 1001-000-000
LEY 15 DEL 28 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Plano de Construcción
REVISADO
Ingeniero Municipal
Aguadulce
Fecha: 25-01-2023
Firma: [Signature]

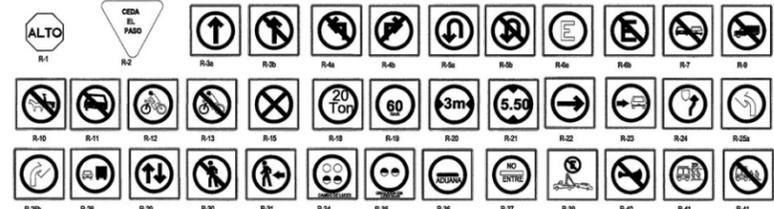
REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS	
ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA	EDS TERPEL TDA VA&VEN COCLÉ
CARRERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, CORREGIMIENTO POCRI, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ	PETROLERA NACIONAL, S.A.
2004	30292865
6,400.00 m ²	C2
CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.l.p.	ANT 07 08



SEÑALES REGLAMENTARIAS

* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO.
 * EN LAS SEÑALES CIRCULARES LOS COLORES SON LOS SIGUIENTES: FONDO, PARA ANILLOS Y LINEAS CIRCULARES NEGRO PARA LOS SÍMBOLOS Y FONDO BLANCO.



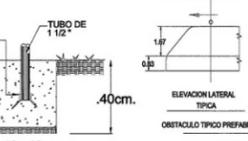
NOTA (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIAS)

LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SON PARA CAMBIOS URBANOS, ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES.
 LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILIZAN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA DEBEN SER DE COLOR NARANJA, CON CARPETA REFLECTIVA TIPO SCOTCHLITE BRANCO-3M (REFLECTIVE SHEETING).
 LAS SEÑALES SERÁN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SEMPRE DE COLOR NEGRO.
 LOS CÍRCULOS SIMPLES Y CÍRCULOS CON DIAGONALES SERÁN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
 LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRÁ SER PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.
 LAS SEÑALES R-1 y R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORÍA DE LA VÍA. SE USARÁN LAMINAS GALVANIZADAS CALIBRE #16, POSTERIOR GALVANIZADO CALIBRE #12 ó #10. CARPETA REFLECTIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).

SEÑALES INFORMATIVAS

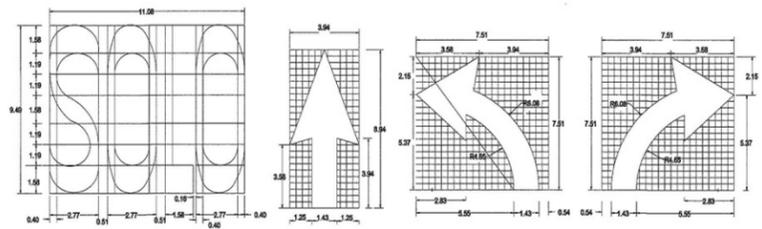


CONCEPCION 28 KM
 PASEO CANAL 60 KM

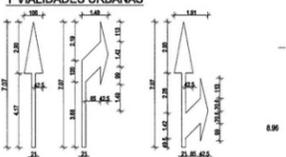


DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

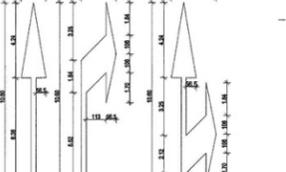
ANCHO	ALTA
UNA LINEA	1.80 X 30
DOS LINEAS	1.80 X 30
2.00	X 80



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARA CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS

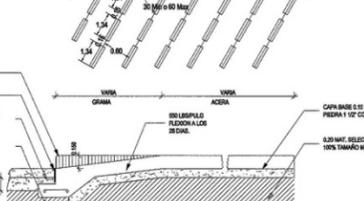
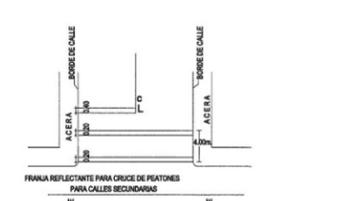
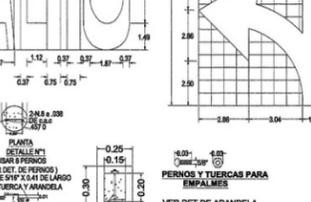
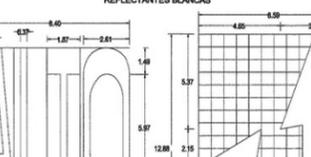


PARA VELOCIDADES DE HASTA 60km/h



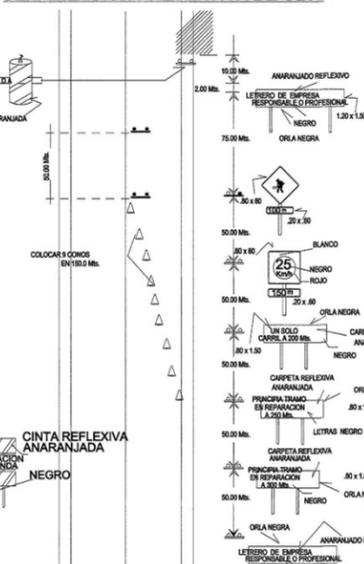
PARA VELOCIDADES MAYORES DE 60km/h

FLECHAS Y LETRAS TÍPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS

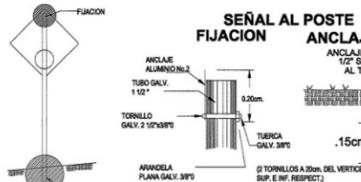


DET. EMPALME DE PAVIMENTO NUEVO CON EXISTENTE

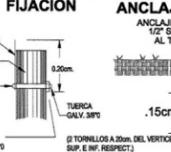
SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE OBRA



NOTA: EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR



SEÑAL AL POSTE FIJACION

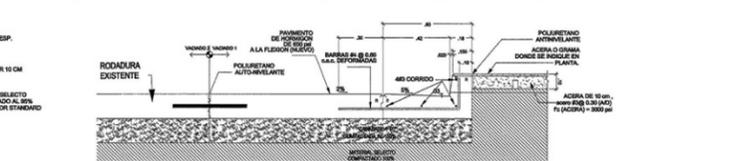


DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

ANCHO	ALTA
UNA LINEA	1.80 X 30
DOS LINEAS	1.80 X 30
2.00	X 80

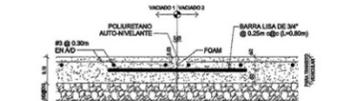
SEÑALES PREVENTIVAS

* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
 * DEBEN TENER FORMA CUADRADA Y SE COLOCAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL.
 * LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SÍMBOLOS Y ORLA NEGROS

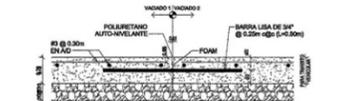


SECCION TÍPICA PARA CARRILES DE ACELERACION Y DESACELERACION

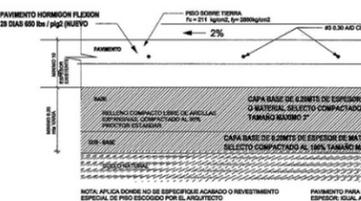
NOTA: EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR EL PROMOTOR CORRERÁ CON LOS COSTOS DE MATERIALES, CONFECCION E INSTALACION DE LA SEÑALIZACION PROPUESTA.



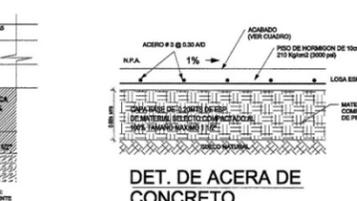
JUNTA LONGITUDINAL DE CONTRACCION



JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCION



DET. DE PAVIMENTO DE CONCRETO PARA CALLES FUERA DE LA LINEA DE PROPIEDAD



DET. DE ACERA DE CONCRETO

amador arquitectos

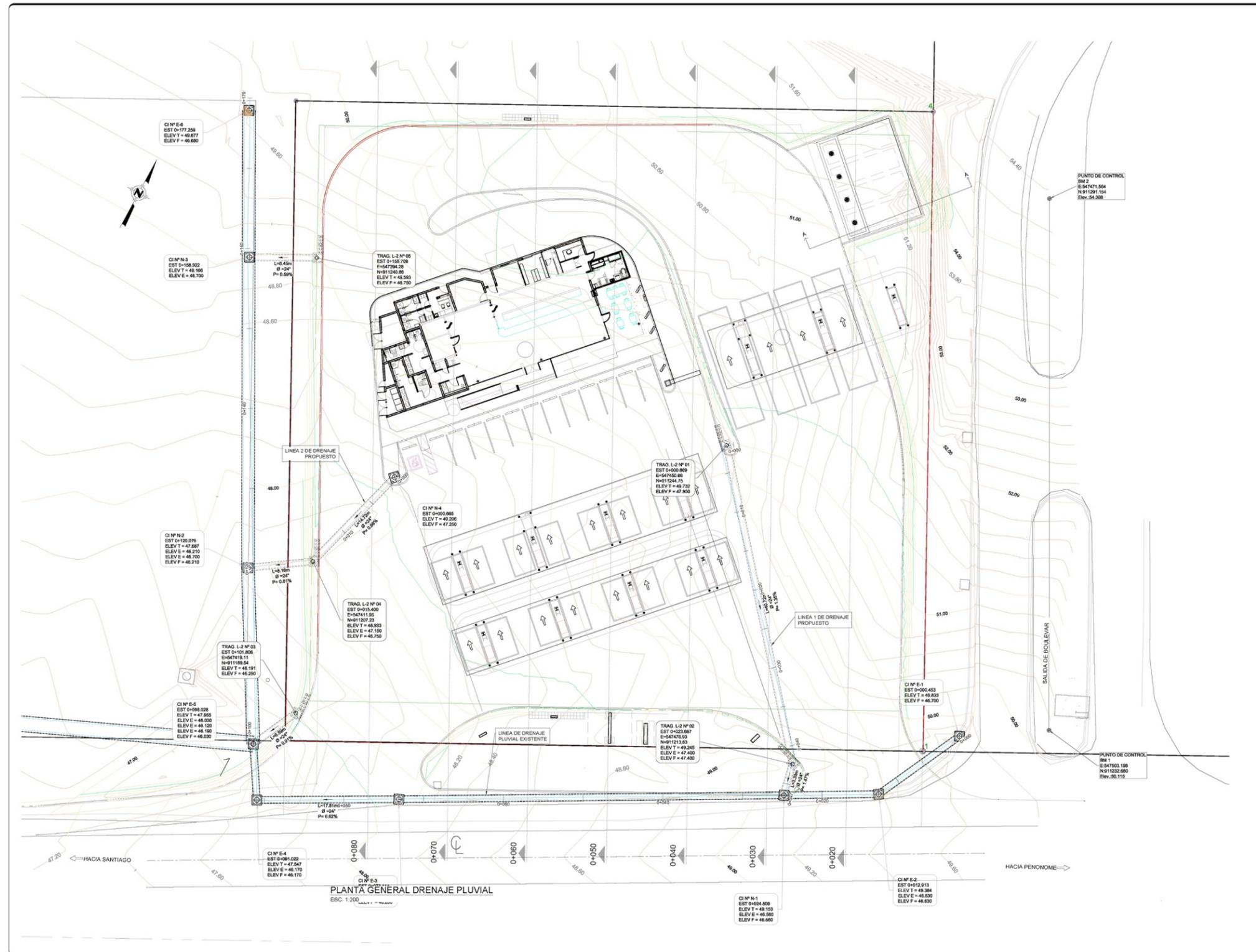


Planes de Construcción
REVISADO
 Ingeniero Municipal
 Agrupación
 Fecha: 25-01-2023
 Firma: [Signature]

REVISIONES	
DIC. 13 2022	IMPRESION PARA FIRMA
ENE. 10 2022	RE-IMPRESION ACTUALIZACION DE DATOS CERTIFICADOS

VIAJES DE LA OBRA	LOC. REGIONAL, GENERAL Y AREAS
TIPO DE PROYECTO	ESTACION DE SERVICIO Y TIENDA DE CONVENIENCIA
NOMBRE EMPERO	EDS TERPEL TDA VALVEN COCLÉ
PROYECTO	CARRETERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO MORADO, DISTRITO AGUADULCE, PANAMÁ
OTRO TITULO	PETROLERA NACIONAL, S.A.
PROYECTO	2004
FECHA DE EMISION	30292855
FECHA DE EMISION	6,400.00 m2
FECHA DE EMISION	C2
FECHA DE EMISION	CARLOS H. COLOMA B. N-21-1937 c.i.p.
HOJA NO.	ANT 08 08
08 08	DESCRIPCIÓN SECUENCIA TOTAL PROYECTO

Levantamiento Topográfico



REV.	FECHA	OBSERVACION
1	26-12-22	EMISION INICIAL
2	20-01-23	SE ACTUALIZA PLANTA ARQUITECTONICA EDS
3	22-06-23	SE ACTUALIZA PLANTA GENERAL (LAYOUT Y NIVELES)
4	22-01-24	SE ACTUALIZA PLANTA GENERAL Y NIVELES (GRUPO EE)

C J P INGENIEROS, S.A.		
REPUBLICA DE PANAMA		
PROVINCIA DE COCLE - DISTRITO DE AGUADULCE		
CORREGIMIENTO DE LOS CERROS NEGROS		
CONTENIDO:		
PLANTA GENERAL DE DRENAJE PLUVIAL		
PROPIEDAD DE: PETROLERA NACIONAL		
CORREGIMIENTO DE AGUADULCE PROV. COCLE		
APROBADO:		
INGENIERO MUNICIPAL		

HOJA NO	C	1	02
2	6		

Ubicación de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales y Punto de Descarga



LOCALIZACION REGIONAL ESC: S/E

NOTAS GENERALES#1

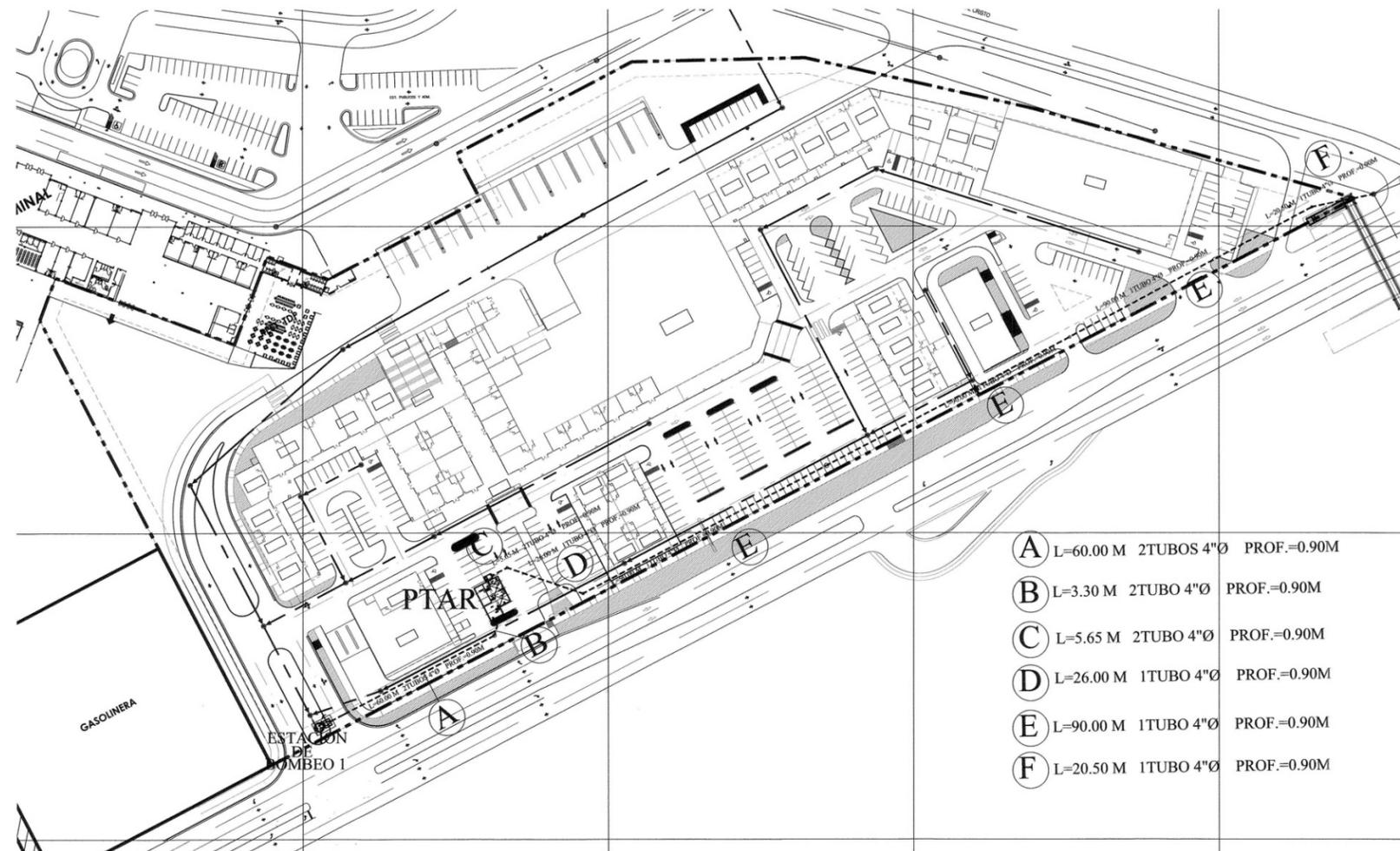
1. TODO EL CONCRETO A UTILIZAR EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL TENDRA UNA RESISTENCIA DE 280 kg/c (3500PSI), Y PARA EL RELLENO DE HORMIGON SE UTILIZARA CON RESISTENCIA DE 175 kg/cm2 (1500PSI)
2. EL ACERO DE REFUERZO SERA GRADO60(60,00PSI) o 4200 Kg/cm2
3. TODAS LAS SUPERFICIES DE HORMIGON DEBERAN SER ACABADAS INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA REMOCION DE LAS FORMALETA. LAS SUPERFICIES EXPUESTAS DE HORMIGON, INTERIORES Y EXTERIORES, SERAN ACABADAS PARA LOGRAR EFECTOS ARQUITECTONICOS LISOS Y NITIDOS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA COSA
4. LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SERAN LOCALIZADAS DONDE INDIQUEN LOS PLANOS O FUESE PERMITIDO POR EL INSPECTOR. LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION ESTARAN PERPENDICULARES A LAS PRINCIPALES LINEAS DE ESFUERZO Y, EN GENERAL, ESTARAN LOCALIZADAS EN LOSPUNTOS DE MINIMO ESFUERZO CORTANTE.
5. ESTO ES UNA PROPIEDAD PRIVADA Y LA DESCARGA DE LAS AGUAS TRATADAS SERAN DESCARGADAS AL SISTEMA PLUVIAL DE ESTA PROPIEDAD.
6. PARA DETALLES DE LOS MUROS DE BLOQUES SOBRE LA LOSA DE PISO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REFERIRSE A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESTRUCTURALES DEL PROYECTO.

NOTAS GENERALES#2

- A. MEDIDAS DE CONTINGENCIA: CONTINGENCIA POR FALLA DEL EQUIPO. LA PLANTA DE TRATAMIENTO CUENTA CON UN EQUIPO DE REPUESTO ALTERNATIVO CON LA CAPACIDAD ADECUADA PARA MANTENER OPERANDO A SATISFACCION A LA PLANTA DE TRATAMIENTO.
- B. CONTINGENCIA POR FALLA DE ENERGIA: PARA EL PROYECTO SE HA CONSIDERADO LA INSTALACION DE UNA PLANTA ELECTRICA AUXILIAR PARA SUPLIR EL SUMINISTRO ELECTRICO EN CASO DE FALLAS EN EL SUMINISTRO NORMAL.

CARACTERIZACION DE LAS AGUAS	
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TIPO:	DOMESTICOS
NIVELES DE CONCENTRACION	300 (mgDBO/l)
CAPACIDAD EN EL DIA PICO POR MODULO:	244 (bDBO/DIA)
CAPACIDAD DEL MODULO:	65,000 (gdp)
REMOCION ESPERADA DE DBO:	91 (%)

- NORMAS DE CUMPLIMIENTO**
- LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ESTA DISEÑADA PARA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS:
- REGLAMENTO TECNICO DGNIT-COPANT 35-2000
 - REGLAMENTO TECNICO DGNIT-COPANT 47-2000
 - REGLAMENTO ESTRUCTURAL DE PANAMA REP 2014
 - REGLAMENTO TECNICO DGNIT-COPANT 53-2000



- A L=60.00 M 2TUBOS 4"Ø PROF.=0.90M
- B L=3.30 M 2TUBO 4"Ø PROF.=0.90M
- C L=5.65 M 2TUBO 4"Ø PROF.=0.90M
- D L=26.00 M 1TUBO 4"Ø PROF.=0.90M
- E L=90.00 M 1TUBO 4"Ø PROF.=0.90M
- F L=20.50 M 1TUBO 4"Ø PROF.=0.90M

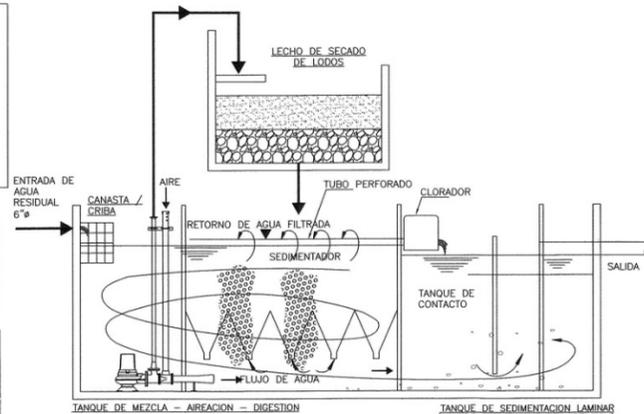


DIAGRAMA DE PROCESOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
S/E

DATOS DE LA FINCA

CODIGO DE UBICACION: 4501
FOLIO REAL: 6673
AREA DE LOTE: 5HAS+8165.52M2
ZONIFICACION: C-3
PROPIEDAD DE: 4TA PRIMAVERA S.A.

UBICACION GENERAL

1 ESC: 1/750
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

INDICE DE HOJAS

NUMERO DE HOJA	CONTENIDO
HOJA #1:	LOCALIZACION REGIONAL, UBICACION GENERAL, UBICACION AMPLIADA, INDICE DE HOJAS, CARACTERIZACION DE LAS AGUAS, NOTAS GENERALES, DIAGRAMA DE PROCESOS.
HOJA #2:	PLATA SOBRE LOSA, PLATA BAJO LOSA, PLANTA DE TRATAMIENTO: FONDO, DETALLES DE TAPAS, SECCION ESQUEMATICA DE UBICACION DE ESTACION DE BOMBEO.
HOJA #3:	SECCION LONGITUDINAL ESTRUCTURAL, SECCION TRANSVERSAL ESTRUCTURAL, RESUMEN DE ESTRUCTURA, DETALLE DE JUNTA DE CONSTRUCCION, DETALLE DE PERFORACION DE TUBOS.
HOJA #4:	PLANTA DE ESTACION DE BOMBEO, PLATA MECANICA DE EST. DE BOMBEO, PLATA ESTRUCTURAL DE LOSA SUPERIOR DE ESTACION DE BOMBEO, SECCION TRANSVERSAL DE EST. DE BOMBEO, SECCION LONGITUDINAL DE EST. BOMBEO, SECCION TRANSVERSAL ESTRUCTURAL DE ESTACION DE BOMBEO, DETALLE M, VIGA X, VIGA Y Y DETALLE L-1
HOJA #5:	DETALLE Q, DETALLE B, DETALLE C, DET. DE PEDESTAL, DETALLE DE CANASTA, TAPA C, TAPA D, TAPA E, TAPA F
HOJA #6:	PLANTA ELECT. DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PLANTA ELECTRICA DE ESTACION DE BOMBEO, PLANTAS DE CASETAS DE CONTROL: PTAR Y EST. BOM, ELEVACIONES Y SECCIONES DE CASETAS DE CONTROL, DETALLE DE PUERTAS.
HOJA #7:	DIAGRAMA UNIFICAR, PANEL A, PANEL Z, DIAGRAMA DE CONTROL: PLANTA DE TRATAMIENTO, DIAGRAMA DE CONTROL: ESTACION DE BOMBEO, NOTAS.

CONECTAR A CAMARA DE INSPECCION EXISTENTE QUE A SU VEZ DESCARGA EN ALCANTARILLADO EXISTENTE DE AGUADULCE
ELEV. TAPA=+2.449
ELEV. FONDO=+1.215
X=547858.716
Y=911412.232

JUAN MIGUEL CENTELLA CASTILLO
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO NO. 4473/2009-1-1-1
FIRMA
Ley 15 del 10 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TOMAS CENTELLA W.
INGENIERO ELECTROMECANICO
Licencia No. 485026028
FIRMA
Ley 15 del 10 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EDGARDO ENDARRA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia 9540440
FIRMA
Ley 15 del 10 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TOMAS LEMUEL CORNEJO GOMEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO NO. 2007-008-048
FIRMA
Ley 15 del 10 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

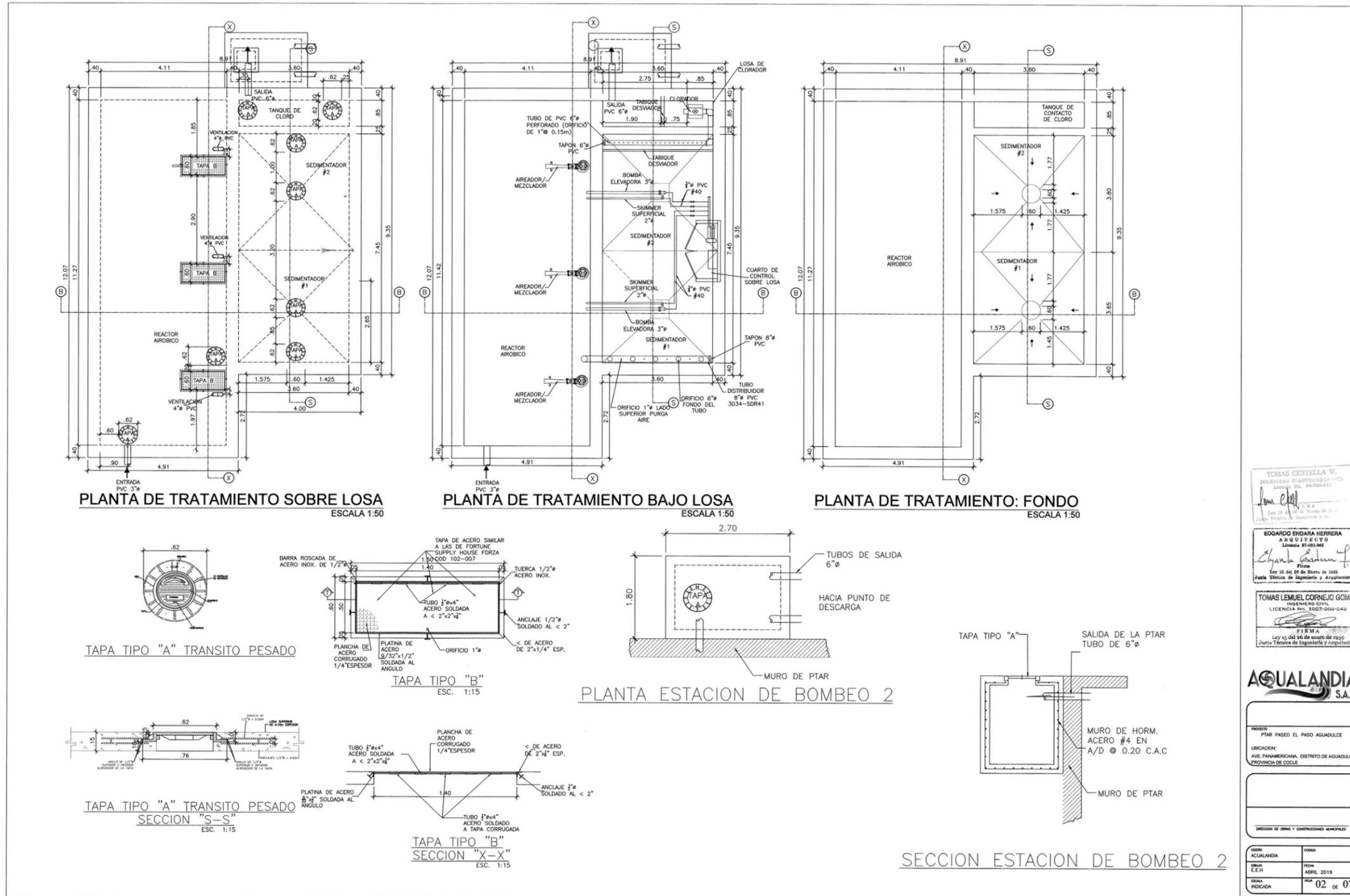
AQUALANDIA S.A.

PROYECTO: PTAR PASO EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCCLE

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CLIENTE: AQUALANDIA	ORDEN:
DISEÑO: E.E.H	FECHA: ABRIL 2019
ESCALA: INDICADA	HOJA: 01 DE 07

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales



TOMAS CENIELLA W.
INGENIERO REGISTRADO N° 959
Licencia N° 88-024-012

EDGARDO ENDARA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia N° 97-001-040

Chana Casimiro J.
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectos

TOMAS LEMUEL CORNEJO GÓMEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 3057-000-048

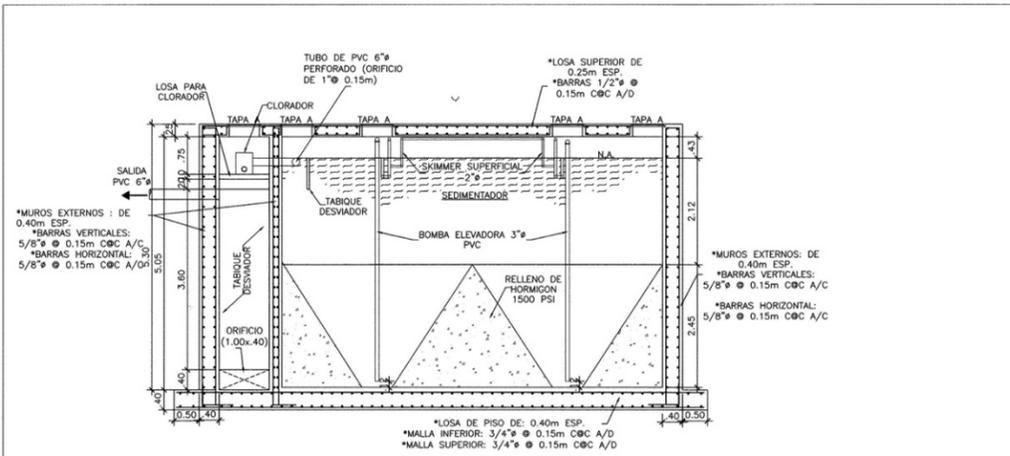
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectos

AQUALANDIA S.A.

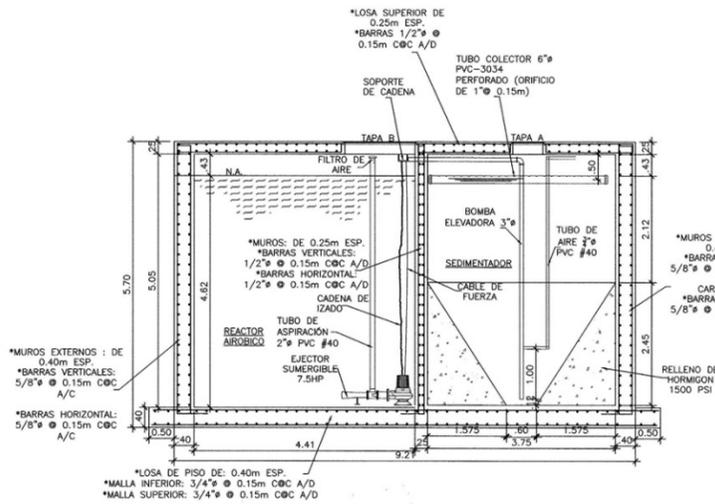
PROYECTO: PTAR PASO EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

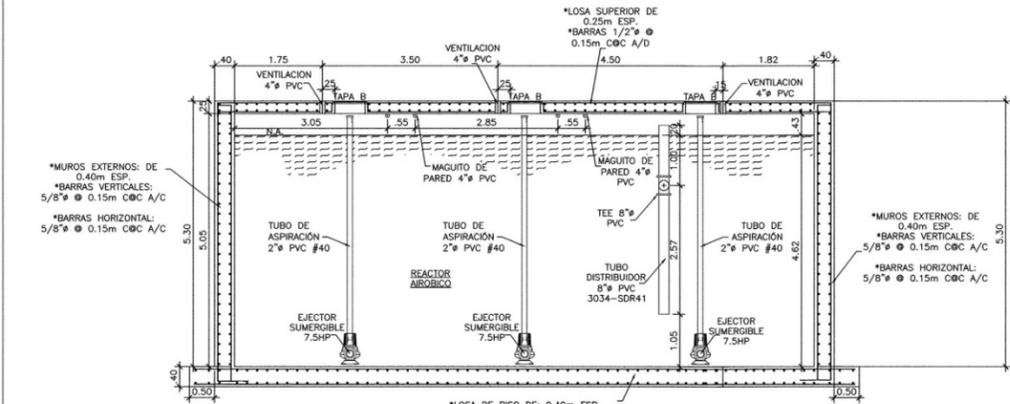
OFICINA: AQUALANDIA	FECHA: ABRIL 2019
INGENIERO: E.E.H.	PROYECTO: 02 DE 07



SECCION S-S: LONGITUDINAL Y ESTRUCTURAL
ESCALA 1:50

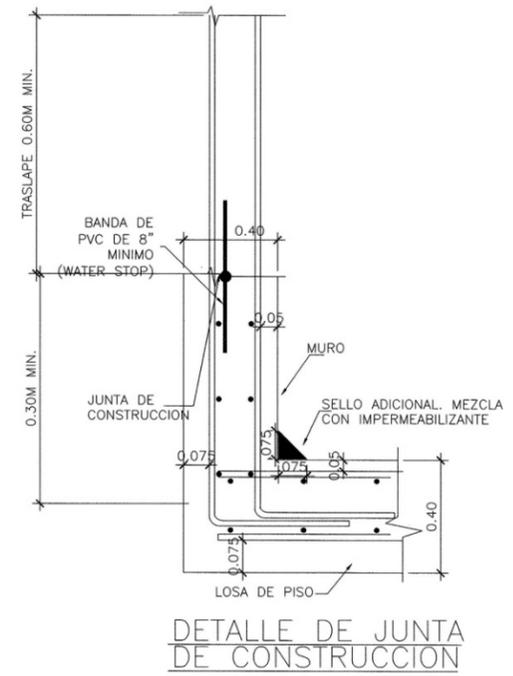


SECCION B-B: TRANSVERSAL Y ESTRUCTURAL
ESCALA 1:50



SECCION X-X: LONGITUDINAL Y ESTRUCTURAL
ESCALA 1:50

RESUMEN DE ESTRUCTURA	
A. CEMENTO TIPO II O HIDRAULICO MEZCLADO TIPO IS CON IMPERMEABILIZANTE	4,500 (PSI)
B. ACERO CORRUGADO	60,000 (PSI)
C. TODA JUNTA FRIA EN CONTACTO CON EL AGUA SE HARA CON LLAVE DE HORMIGON Y SE COLOCARA DE MANERA CONTINUA Y A LO LARGO DE LA JUNTA EN BANDA PVC (Water Stop)	6 (PLG)
D. MUROS EXTERIORES E INTERIORES	
• ESPESOR MURO EXTERIOR	0.40 (M)
• ESPESOR MURO INTERIOR	0.25 (M)
• RECUBRIMIENTO MINIMO DE BARRAS INTERIOR	0.05(M)
• RECUBRIMIENTO MINIMO DE BARRAS EXTERIOR	0.075(M)
• BARRAS VERTICALES - CARA EXTERNA	5/8 (PLG)
• BARRAS VERTICALES - CARA INTERNA	5/2 (PLG)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS VERTICALES	0.15 (M)
• BARRAS HORIZONTALES	5/8 (PLG)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS HORIZONTALES	0.15 (M)
• LONGITUD DE DESARROLLO Y TRASLAPE DE BARRAS VERTICALES	0.60 (M)
• DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ DE BARRAS	0.10 (M)
• LONGITUD DE DESARROLLO Y TRASLAPE DE BARRAS HORIZONTALES	0.60 (M)
• DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ DE BARRAS	0.08 (M)
• ARMADURA VERTICAL Y HORIZONTAL AMBAS DIRECCIONES - EMPARRILLADO	DOBLE
• TODAS LAS SECCIONES CURVAS PODRAN SER CONSTRUIDAS CON CUERDAS NO MAYORES A	12 (PLG)
E. LOSA DE PISO	
• UTILIZAREMOS UNA SECCION DE ESPESOR	0.40 (M)
• RECUBRIMIENTO MINIMO DE BARRAS SUPERIORES	0.05 (M)
• RECUBRIMIENTO MINIMO DE BARRAS INFERIORES	0.075 (M)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS TRANSVERSALES	0.15 (M)
• BARRAS SUPERIORES	3/4 (PLG)
• BARRAS INFERIORES	3/4 (PLG)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS LONGITUDINALES	0.15 (M)
• LONGITUD DE DESARROLLO Y TRASLAPE DE BARRAS TRANSVERSALES	0.60 (M)
• DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ DE BARRAS	0.10 (M)
• LONGITUD DE DESARROLLO Y TRASLAPE DE BARRAS LONGITUDINALES	0.60 (M)
• DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ DE BARRAS	0.10 (M)
• ARMADURA HORIZONTAL AMBAS DIRECCIONES - EMPARRILLADO	DOBLE
• BASE DE LOSA DE PISO - GRAVA #4 COMPACTADA CON UN ESPESOR	0.15 (M)
F. LOSA SUPERIOR	
• UTILIZAREMOS UNA SECCION DE ESPESOR	0.25 (M)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS TRANSVERSALES	0.15(M)
• BARRAS TRANSVERSALES	1/2 (PLG)
• ESPACIAMIENTO DE BARRAS LONGITUDINALES	0.15(M)
• BARRAS LONGITUDINALES	1/2
• LONGITUD Y TRASLAPE DE BARRAS	0.40 (M)
• DIAMETRO MINIMO DE DOBLEZ DE BARRAS	0.08 (M)
• ARMADURA HORIZONTAL AMBAS DIRECCIONES - EMPARRILLADO	DOBLE



TOMAS CENYELLA W.
 INGENIERO ELECTROMECANICO
 Ley 18 del 21 de Enero de 1977
 Ley 15 del 20 de Febrero de 1958
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959

EDGARDO ENDARA HERRERA
 A B Q U I T E O
 Licencia 97-001-040
 Firma

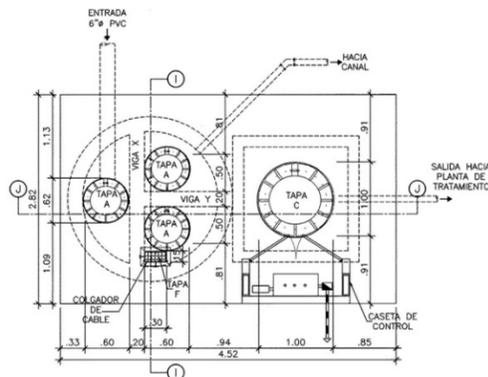
TOMAS LEMUEL CORNEJO GOMEZ
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 8707-006-040
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959

AQUALANDIA S.A.

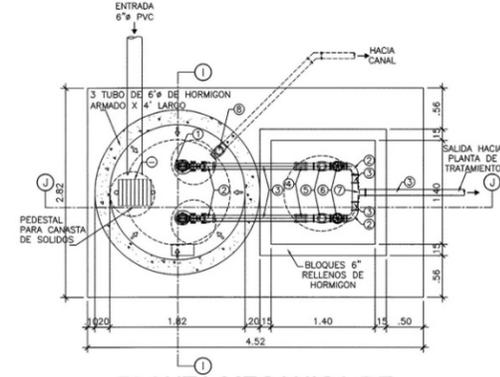
PROYECTO: PISAR PASO EL PASO AGUADULCE
 UBICACION: AV. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

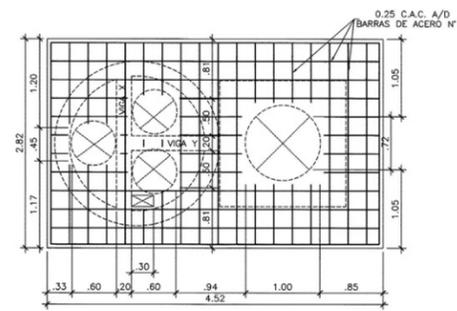
SENO	0000
ACUALANDIA	0000
SENO E.C.H.	FECHA
	ABRIL 2019
ESCALA INDICADA	03 DE 07



PLANTA DE ESTACION DE BOMBEO
ESCALA 1:33 1/3



PLANTA MECANICA DE ESTACION DE BOMBEO
ESCALA 1:33 1/3



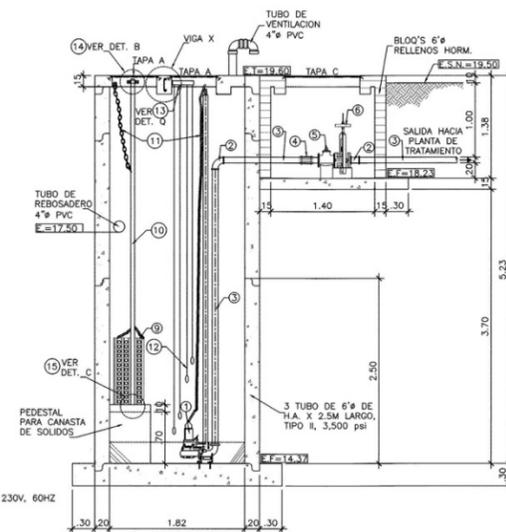
PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSA SUPERIOR
ESCALA 1:33 1/3

ESTACION DE BOMBEO ELEVADORA
DESCRIPCION DE ACCESORIOS

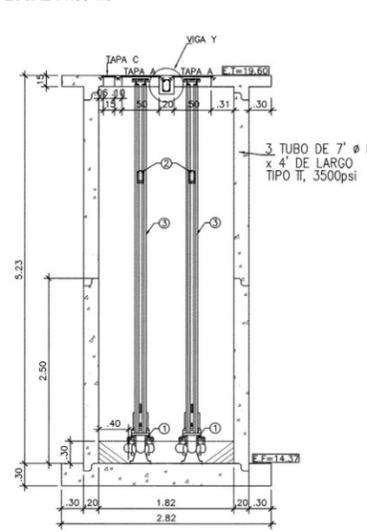
- BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES DE H.F. CAPAZ BOMBEAR 75 GPM CONTRA UNA CARGA TOTAL DINAMICA DE 20 PIES. LA POTENCIA DEL MOTOR NO DEBE SER EXCEDIA A LO LARGO DE LA CURVA DE OPERACION. 1750 RPM, CAPAZ DE BOMBEAR AGUAS RESIDUALES CON SOLIDOS EN SUSPENSION DE 2" DE DIAMETRO. CODO DE DESCARGA DE 3" TUBO Y RIEL GUIA PARA INSTALACION EN POZO HUMEDO, SELLO MECANICO, IMPULSOR TIPO VORTEX. MOTOR DE 3/4 HP, TRIFASICO, 208 VOLTIOS, 60 HZ, 1750 RPM. CONEXION PARA ARRANQUE DIRECTO, EQUIPADO CON SENSOR DE ALTA TEMPERATURA EN EL ESTATOR.
- CODO DE 3" x 90°, PVC
- TUBERIA DE 3/4" PVC, ESCALA 40
- UNION UNIVERSAL DE 3" PVC
- VALVULA DE RETENCION HORIZONTAL TIPO SWING DE 3" NPT, CUERPO DE BRONCE
- VALVULA BOLA 3" PVC
- TEE DE 3" PVC
- VALVULA DE RETENCION HORIZONTAL TIPO SWING DE 4" NPT, CUERPO DE BRONCE
- CANASTA DE SOLIDOS (0.45x0.45x0.90) PARA RETENCION DE SOLIDOS EN BARRA DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8", Y FORRO DE LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 22, TOQUELADA CON ORIFICIOS DE 1/8"
- TUBO GUIA PARA CANASTA DE SOLIDOS 1 1/2" H.G. #40
- CADENA DE IZADO DE ACERO INOXIDABLE DE 1 1/2"
- INTERRUPTOR DE FLOTADOR TIPO MECANICO
- BARRA SOPORTE PARA INTERRUPTOR DE NIVEL DE 1/2" ACERO INOXIDABLE
- ANCLAJE SUPERIOR PARA TUBO GUIA DE CANASTA DE SOLIDOS
- ANCLAJE INFERIOR PARA TUBO GUIA DE CANASTA DE SOLIDOS

NOTA:
TODO EL HORMIGON UTILIZADO EN LA CONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA DE LA ESTACION DE BOMBEO SERA TIPO II CON IMPERMEABILIZANTE, RESISTENCIA DE 3500 PSI Y ACERO DE 60,000 PSI, A MENO QUE SE INDIQUE OTRO VALOR.

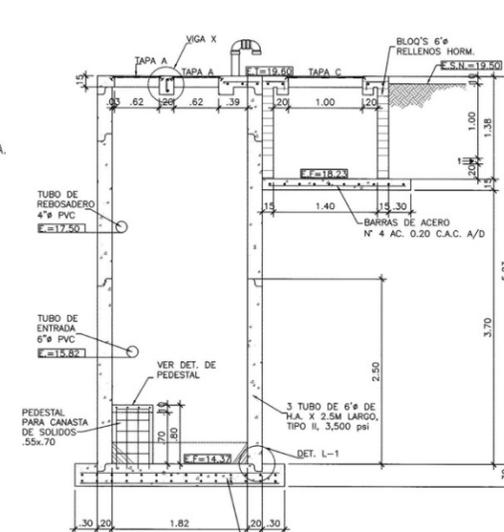
NOTA SOBRE EQUIPOS:
EL SISTEMA ESTARA PROVISTO DE DOS BOMBAS SUMERGIBLES DE 3/4 HP, 230V, 60HZ EL CCM DEBE FUNCIONAR DE LA SIGUIENTE MANERA
-SE DEBEN USAR BOYAS INDICADORAS DE NIVEL
-LAS BOMBAS NO DEBEN TRABAJAR EN SECO
-EL FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS DEBE SER ALTERNADO
-EL ARRANQUE SE INICIARA CUANDO EL NIVEL ALCANZE EL PUNTO "3" PARA LA BOMBA EN TURNO DE ALTERNACION, LA CUAL SE DETENDRA AL ALCANZAR EL NIVEL "2"
-SI EL NIVEL ALCANZA EL PUNTO "4" SE DARA UNA SENAL DE ALARMA, LA SENAL DE ALARMA DEBE SER AUDIBLE Y CONTINUA HASTA QUE SE RESTABLEZCA LA ANOMALIA.
-EL AJUSTE DE LAS BOYAS SE HARA DE ACUERDO A LOS GALONES DE AGUA QUE REQUIERE EN LAS PLANTAS PARA SU TRATAMIENTO.



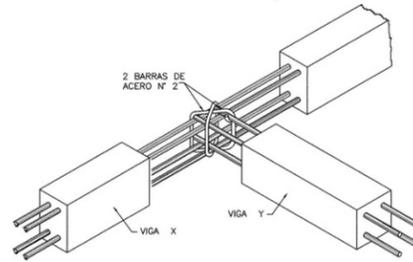
SECCION LONGITUDINAL DE ESTACION DE BOMBEO J-J
ESCALA 1:33 1/3



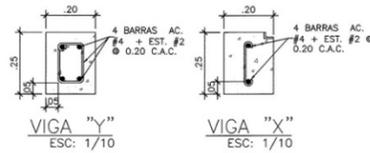
SECCION TRANSVERSAL DE ESTACION DE BOMBEO I-I
ESCALA 1:33 1/3



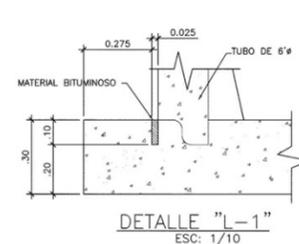
SECCION LONG. ESTRUCTURAL DE ESTACION DE BOMBEO J-J
ESCALA 1:33 1/3



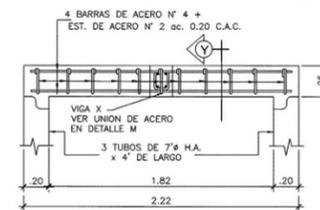
DETALLE "M"
DETALLE DE UNION DE ACEROS DE LAS VIGAS "X" Y "Y"



VIGA "Y" ESC: 1/10
VIGA "X" ESC: 1/10



DETALLE "L-1"
ESC: 1/10



VIGA Y
ESC: 1/20

TOMAS CENTILLA W.
INGENIERO ELECTRONICA-1100
Licencia No. 80-004-012

EDGARDO ENDARA HERRERA
A. E. Q. U. I. E. E. T. O.
Licencia No. 80-004-040

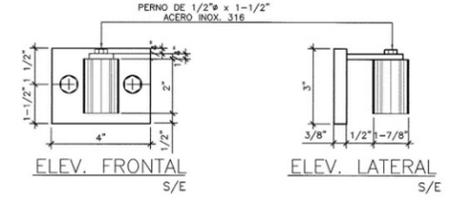
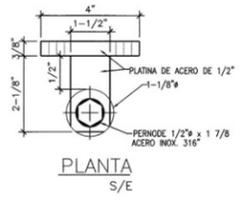
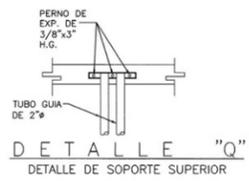
LEONARDO GONZALEZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 80-004-040

LEONARDO CORNEJO GOMEZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 80-004-040

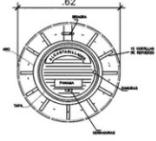
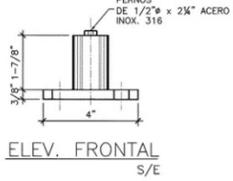
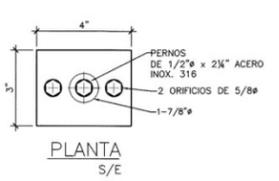
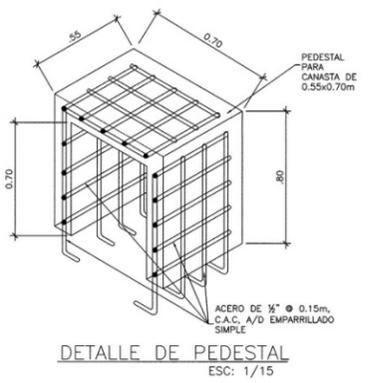
AGUALANDIA S.A.

PROYECTO: PTAR PASEO EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE

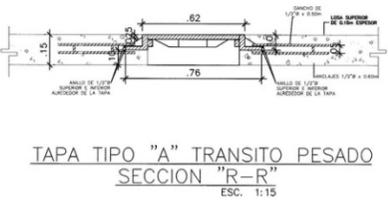
USUARIO	00000
AGUALANDIA	
SEMP	0000
E.E.H	ABRIL 2019
FECHA INDICADA	04 DE 07



DETALLE "B"
ANCLAJE SUPERIOR PARA TUBO GUIA DE CANASTA PARA SOLIDOS

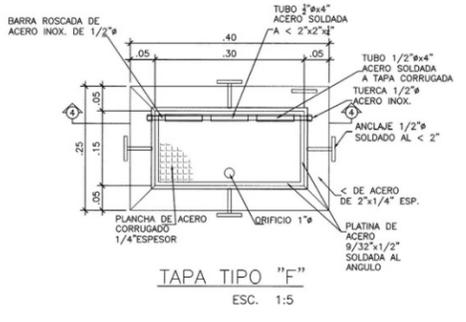
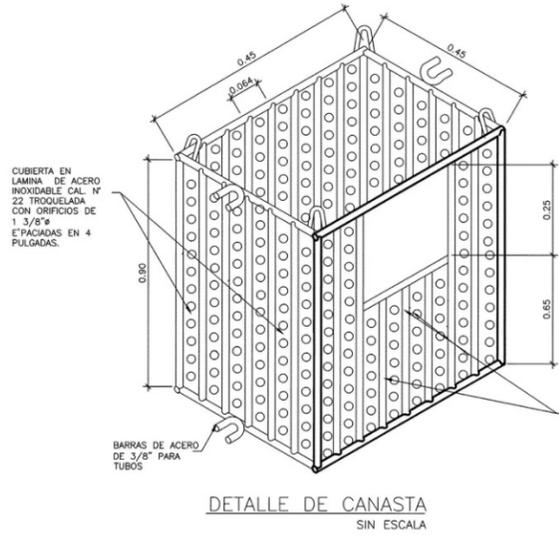


TAPA TIPO "A" TRANSITO PESADO

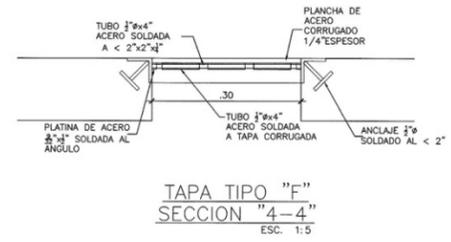


TAPA TIPO "A" TRANSITO PESADO SECCION "R-R"

DETALLE "C"
ANCLAJE INFERIOR PARA TUBO GUIA DE CANASTA PARA SOLIDOS



TAPA TIPO "F"



TAPA TIPO "F" SECCION "4-4"

TOMAS CENTELLA W.
INGENIERO ELECTROMECANICO
Licencia No. 88-024-012

FIRMA
LEY 13 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EDGARDO ENDARA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia 99-061-040

FIRMA
LEY 13 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

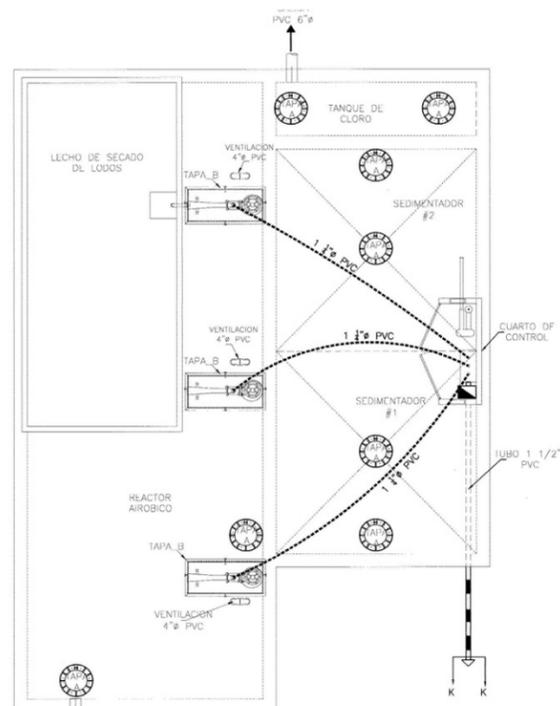
TOMAS LEMUEL CORNEJO GOMEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2557-005-048

FIRMA
LEY 13 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

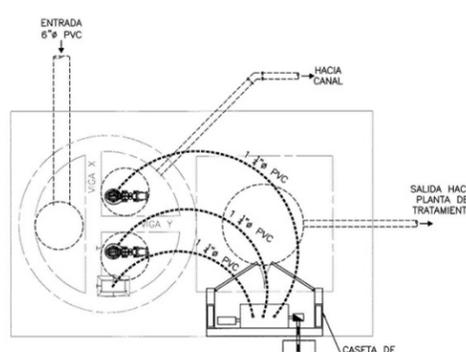
AGUALANDIA
S.A.

PROYECTO: FTAR PASAD EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCHLE
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

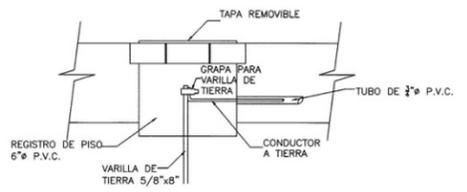
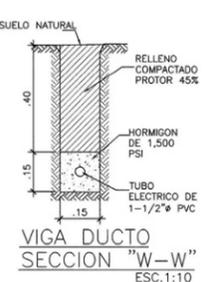
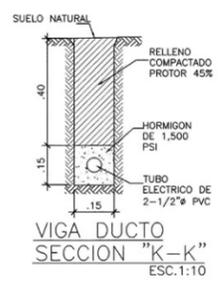
USUARIO	AGUALANDIA	DIAS	05
SEÑAL	ELEM	FECHA	ABRIL 2019
INDICADA		HOJA	05 DE 07



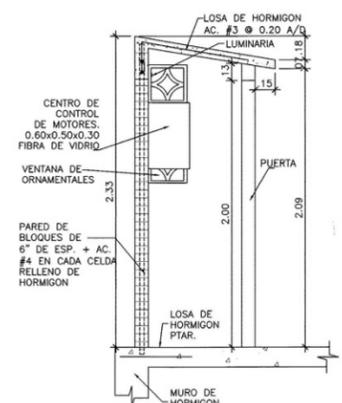
PLANTA DE ELECTRICIDAD
ESCALA 1:50



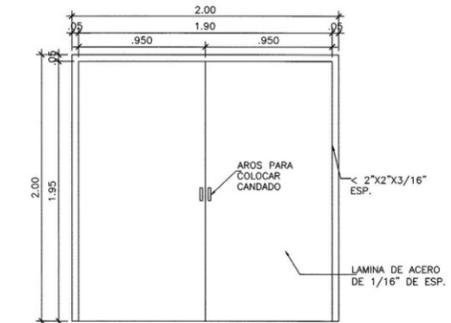
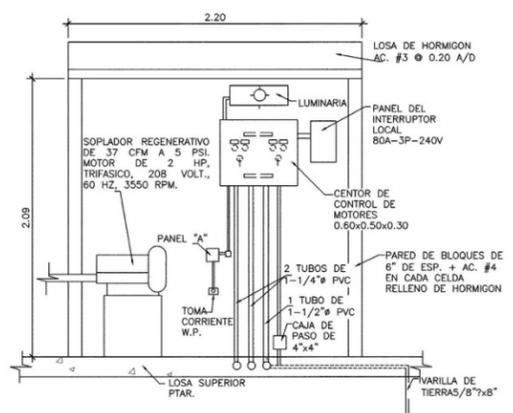
PLANTA DE ELECTRICIDAD DE ESTACION DE BOMBEO
ESCALA 1:33 1/3



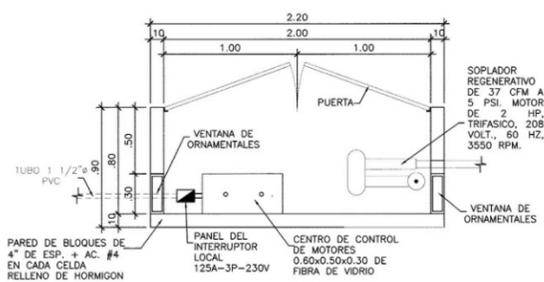
DETALLE DE CAMARA DE INSPECCION PARA VARILLA DE TIERRA SIN ESCALA



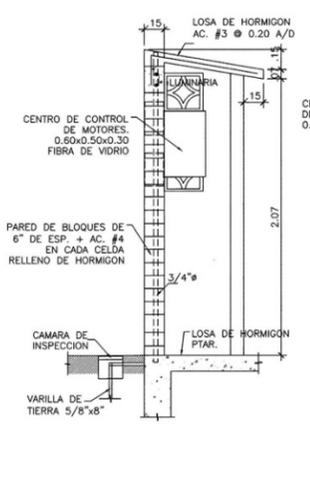
ELEVACION Y SECCION DE CASETA DE CONTROL PLANTA DE TRATAMIENTO
ESCALA 1:20



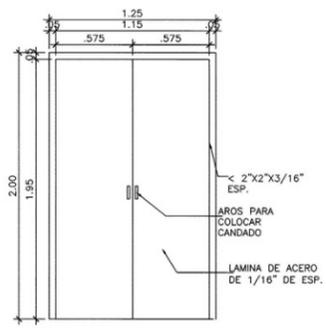
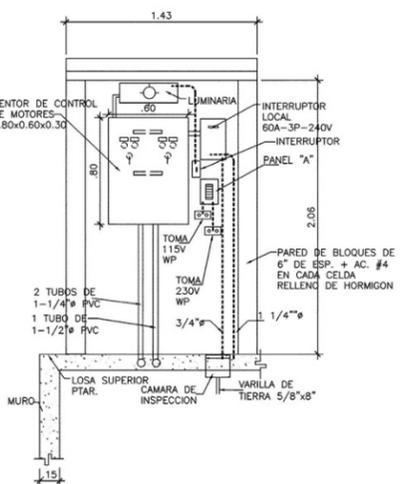
PUERTA DE CASETA DE CONTROL PLANTA DE TRATAMIENTO
ESC. 1:20



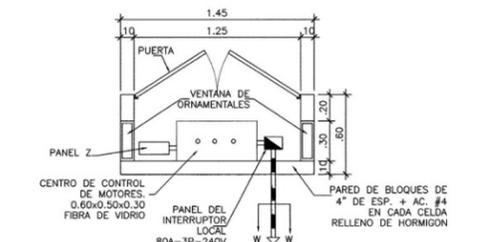
PLANTA DE CASETA DE CONTROL PLANTA DE TRATAMIENTO
ESCALA 1:20



ELEVACION Y SECCION DE CASETA DE CONTROL



PUERTA DE CASETA DE CONTROL ESTACION DE BOMBEO
ESC. 1:20



PLANTA DE CASETA DE CONTROL ESTACION DE BOMBEO
ESCALA 1:20

TOMAS CENELLA W.
INGENIERO ELECTRICISTA-PROY.
Licencia No. 80-0284-012

EDUARDO ENDARA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia No. 80-0286-046

TOMAS LEMUEL CORNEJO GOMEZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2007-060-048

AGUALANDIA S.A.

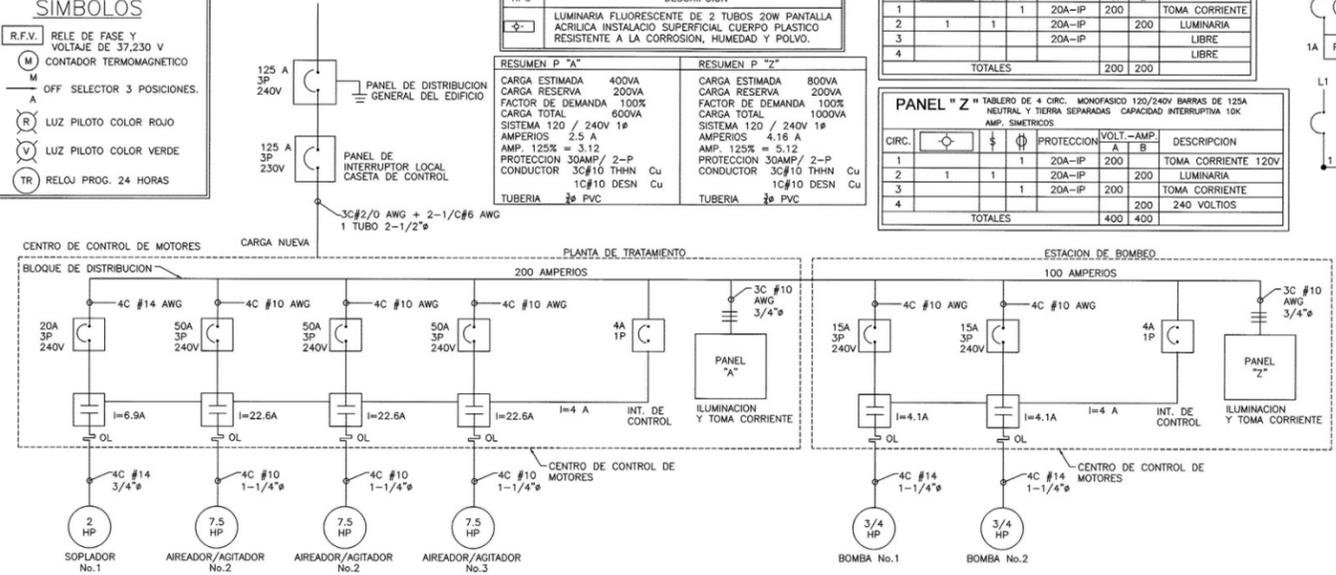
PROYECTO: PTAR PASO EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCHLE

PROYECTO	AGUALANDIA	FECHA	ABRIL 2019
INDICADA	06	DE	07

SIMBOLOS

- R.F.V. RELE DE FASE Y VOLTAJE DE 37,230 V
- M CONTADOR TERMOMAGNETICO
- OFF SELECTOR 3 POSICIONES.
- A LUZ PILOTO COLOR ROJO
- V LUZ PILOTO COLOR VERDE
- TR RELOJ PROG. 24 HORAS

DIAGRAMA UNIFICAR



RESUMEN DE CARGA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

LAS CARACTERISTICAS DEL SISTEMA ELECTRICO SON LAS SIGUIENTES:

- SERVICIO SOLICITADO: TRIFASICO 120/208 VOLTIOS, 4 ALAMBRES, 60 Hz
- INTERRUPTOR PRINCIPAL: 125 Amp, 3 POLOS, 240 VOLTIOS, TIPO INDUSTRIAL, 22KA
- ACOMETIDA SUBTERRANEA: 3-1/C#2/0AWG, 2-1/C #4 AWG, CU, 1-TUBO DE 2 1/2"

RESUMEN GENERAL CARGA

CAPACIDAD TRIFASICA	= 23,887.53W
CAPACIDAD MONOFASICA	= 1,600.00W
FASE A	= 8,695.848W
FASE B	= 8,695.848W
FASE C	= 7,895.84W
CARGA TOTAL INSTALADA	= 25.29 KW

DEMANDA MAXIMA DEL TRANSFORMADOR

VA INSTALADO	= 28,590.00 VA
FACTOR DE DEMANDA	= 0.95
FACTOR DE DIVERSIDAD	= 1.00
DEMANDA MAXIMA ESTIMADA	= 27,160.50 VA
CORRIENTE ESTIMADA	= 75.39 Amp.

- ### NOTAS ELECTRICAS
- LA INSTALACION DEBERA AJUSTARSE A LOS REGLAMENTOS VIGENTES DE LA REPUBLICA DE PANAMA Y EL CODIGO ELECTICO NEC ACTUAL 2008 EDICION ESPAÑOL
 - TODOS LOS MATERIALES QUE SE USEN EN LA INSTALACION DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACION SEGUN NEMA, ANSULUL.
 - EL CALIBRE MINIMO A UTILIZARSE EN LA INSTALACION SERA No.12 THW, EXCEPTO PARA EL CONTROL QUE SE PERMITE EL No.14 THW FLEXIBLE
 - TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE Y EL CALIBRE MINIMO A UTILIZARSE EN LA INSTALACION SERA DE 12 AWG., THW, 600V
 - CUANDO EN LA INSTALACION SE UTILICE TUBERIA PVC, SE DEBERA INTRODUCIR UN CONDUCTOR DESNUDO PARA LA CONTINUIDAD DE TIERRA Y EL MISMO SERA DE ACUERDO A LA TABLA NEC. 08, 250-95
 - TODAS LAS CAJILLAS A UTILIZARSE EN LA INSTALACION SERAN METALICAS Y PINTADAS CONTRA LA CORROSION
 - NO SE PERMITIRA EL USO DE TUBING EMPOTRADO EN LOSAS, PAREDES Y PISOS.
 - NO SE DEBERAN COLOCAR MAS DE DOS TUBERIAS EN CAJILLAS DE UTILIDAD.
 - TODOS LOS ALAMBRES QUE NO SE ESPECIFIQUEN EN LA INSTALACION SERAN #12 THW EN TUBERIAS DE 1/2".
 - TODOS LOS CIRCUITOS QUE PROTEGEN ALIMENTADORES DEBEN CUMPLIR CON LA SECCION NEC 93
 - TODOS LOS TABLEROS DEBERAN CONTENER BARRAS DE NEUTRAL AISLADA Y BARRA DE TIERRA UNIDA A LA MASA DEL TABLERO NO SE PERMITE EL USO DE NEUTRAL Y TIERRA DESPUES DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL.
 - LOS INTERRUPTORES AUTOMATICOS PARA LOS MOTORES SERAN DEL TIPO INSTANTANEO Y LIMITADOR DE CORRIENTE.

- ### LOGICA DE OPERACION ESTACION DE AGUAS RESIDUALES 2 BOMBAS CENTRO COMERCIAL 2412
- LAS BOMBAS M1 Y M2 SE ALTERNAN CON CADA CICLO DE ARRANQUE Y PARADA, EL CICLO SE INICIA CON EL CIERRE DEL INTERRUPTOR N1 EL CUAL ESTARA TEMPORIZADO UN TIEMPO T1, LUEGO DEL CIERRE DEL INTERRUPTOR N1, ARRANCARA LA BOMBA EN SECUENCIA Y SE DETIENE CON LA APERTURA DE N1, EL INTERRUPTOR N1 TIENE UN DIFERENCIAL DE 50 CM DE CARRERA Y TERMINA CON LA APERTURA DEL INTERRUPTOR N1 EN CONDICION DE BAJO NIVEL EN EL POZO DE SUCCION.
 - LA SEGUNDA BOMBA ARRANCARA CUANDO EL NIVEL DEL AGUA LLEGA A LA ALTURA DEL INTERRUPTOR N2, EL CUAL ESTARA TEMPORIZADO UN TIEMPO T2 Y PODRA SER AJUSTADO EN MINUTOS Y SEGUNDOS, LA SEGUNDA BOMBA SE DETIENE CUANDO N2 ABRA, EL INTERRUPTOR N2 TIENE UN DIFERENCIAL DE 20 CM DE CARRERA.
 - EL INTERRUPTOR DE NIVEL N3 ENCIENDE LA LUZ DE ALTO NIVEL.
 - LAS BOMBAS SE ALTERNAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE SECUENCIA M1 Y M2
 - EN CASO QUE LA BOMBA EN SECUENCIA NO ARRANQUE DEBERA PASAR A LA SIGUIENTE BOMBA
 - TODAS LAS BOMBAS DEBERAN TENER UN CONTADOR DE HORAS DE OPERACION QUE INDIQUE EL NUMERO DE HORAS DE OPERACION DE CADA UNA.
 - LAS BOMBAS SE DETENDAN POR LA CONDICION DE BAJO NIVEL EN EL POZO DE SUCCION.

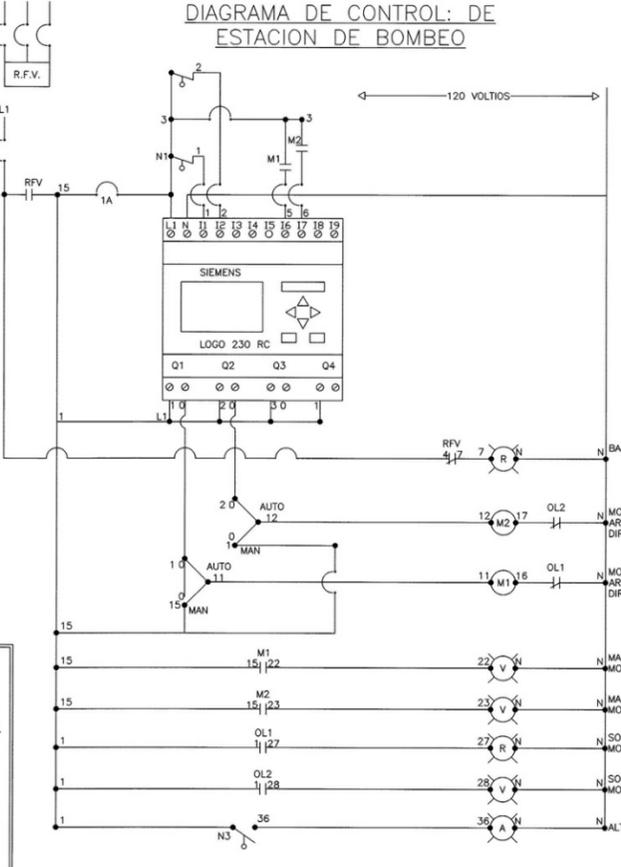
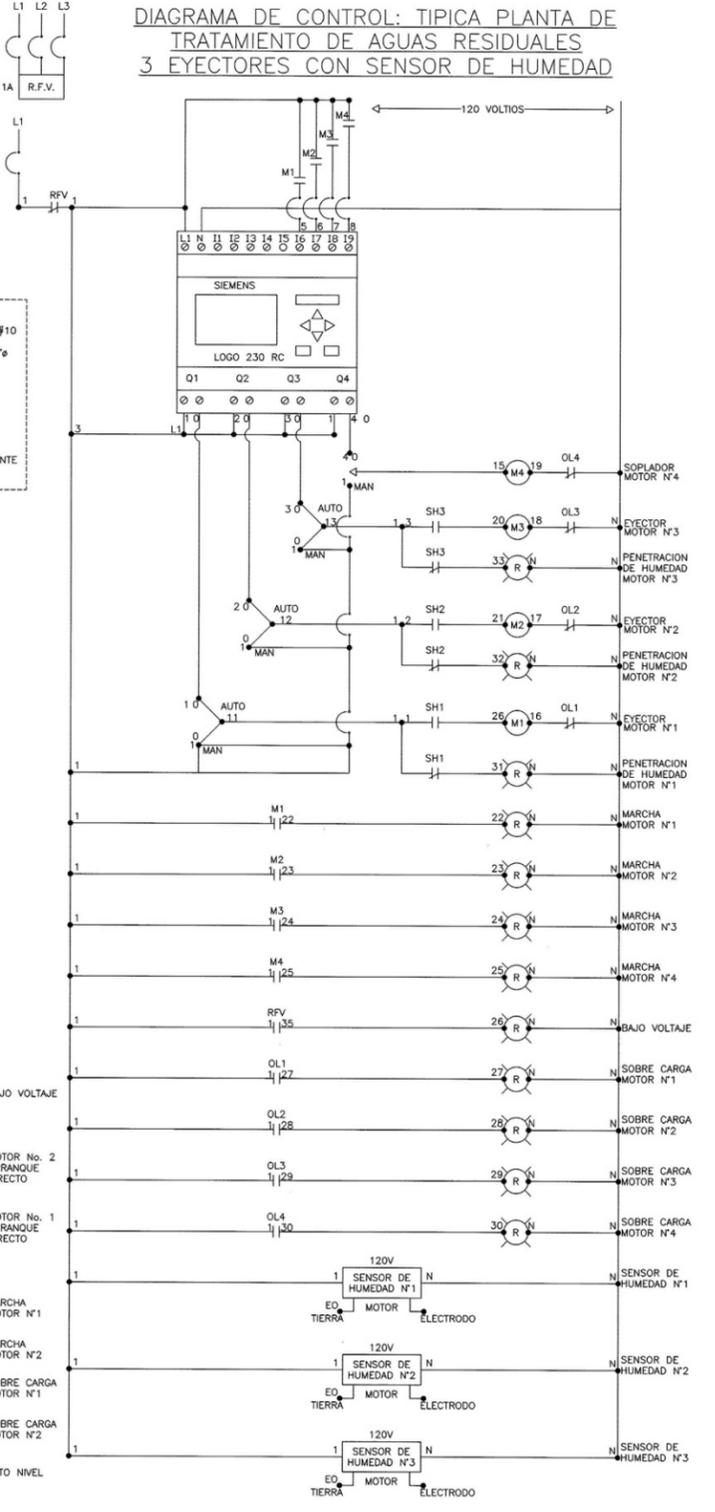
PANEL "A" TABLERO DE 4 CIRC. MONOFASICO 120/240V BARRAS DE 125A NEUTRAL Y TIERRA SEPARADAS CAPACIDAD INTERRUPTORA 10K AMP. SIMETRICOS

CIRC.	PROTECCION	VOLT.-AMP.	DESCRIPCION
1	1	20A-IP	200 TOMA CORRIENTE
2	1	20A-IP	200 LUMINARIA
3	1	20A-IP	200 LIBRE
4			
TOTALES		200 200	

PANEL "Z" TABLERO DE 4 CIRC. MONOFASICO 120/240V BARRAS DE 125A NEUTRAL Y TIERRA SEPARADAS CAPACIDAD INTERRUPTORA 10K AMP. SIMETRICOS

CIRC.	PROTECCION	VOLT.-AMP.	DESCRIPCION
1	1	20A-IP	200 TOMA CORRIENTE 120V
2	1	20A-IP	200 LUMINARIA
3	1	20A-IP	200 TOMA CORRIENTE
4			200 240 VOLTIOS
TOTALES		400 400	

DIAGRAMA DE CONTROL: TIPICA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 3 EYECTORES CON SENSOR DE HUMEDAD



TOMAS CENTELLA W.
INGENIERO ELECTROMECANICO
Licencia No. 85024-012
Ley 22 del 20 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EDGARDO ENDARA HERRERA
ARQUITECTO
Licencia No. 9705-049
Ley 15 del 29 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TOMAS LEMUEL CORNEJO GOMEZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2007-006-048
Ley 15 del 29 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

AQUALANDIA S.A.

PROYECTO: PISAR PASEO EL PASO AGUADULCE
UBICACION: AVE. PANAMERICANA, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE
DISEÑO: E.E.H.
FECHA: ABRIL, 2019
ESCALA: 07 DE 07

Aprobación de Anteproyecto por BCBP

FORMULARIO # 3 - INFORME DE ANTEPROYECTO - VERSIÓN 3

 **Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**
Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Panamá, 26 de enero 2023

ANTEPROYECTO No. 006-23

Arquitecto
Jorge Amador

Presente
Jorge Amador:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 006-23, Proyecto de la parcela de uso Comercial, Proyecto Estacion de Servicio Terpel y Tienda de Convivencia Va y Ven, Propietario Petrolera Nacional, S.A, ubicado en Sector Cerro Morado, en el Corregimiento Aguadulce, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, Correspondiente a la Finca No. 30292865 con un costo del Proyecto de B/. 350,000.00

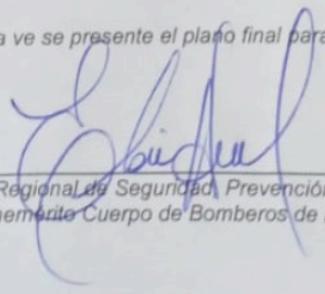
Descripción del Proyecto: Estación de combustible

Se trata de edificio comercial, que cuentan con: 3 canopy de autos, 4 tanques de combustible de 10,000 gls C/U, tienda de convivencia, comedor baños, alero, cubierta termopanel.

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 300.00.

Atentamente,

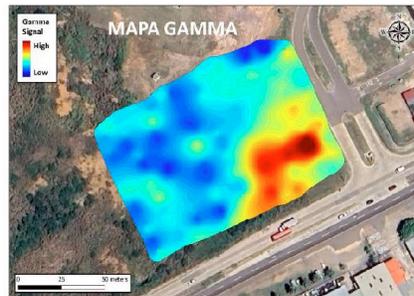

Director Regional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá



Informe Geofísico de zonas promisorias de agua subterránea

RESULTADOS DE LA UBICACIÓN DE ZONAS PROMISORIAS DE AGUA SUBTERRÁNEA PROYECTO ESTACION TERPEL AGUADULCE, COCLÉ

A Solicitud de
PETROLERA NACIONAL



Preparado por:



Val O. Kofoed, P.E.
Principle/Professional Engineer
willowstick

Pedro Salinas S.
Ciencias Hídricas M.Sc.
Geo Water Consult

Mike Jessop, PGp
Professional Geophysicist
willowstick

65 East 900 North
Spanish Fork, UT 84660
USA
www.willowstick.com
WST Project No. 2024-027
Report Date: February 16, 2024

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados de una investigación geofísica realizada por Geo Water Consult S.A, en conjunto con Willowstick. El 3 de febrero de 2024 se realizó la investigación, para identificar posibles objetivos de perforación, para pozos de gran producción y de alto rendimiento en el sitio de los terrenos libres del Proyecto de la Estación de Combustible Terpel Aguadulce, ubicado en la provincia de Coclé, donde se pretende construir la estación de combustible y perforar un pozo para abastecer de agua a este proyecto. El objetivo es identificar sitios de pozos que producirán altos rendimientos (es decir, buenos caudales de agua) y, al mismo tiempo, eliminar las áreas donde la perforación probablemente no sea productiva o de rendimientos pobres. La **Figura 1** presenta una fotografía aérea del sitio de investigación.



Figura 1 Mapa del Sitio de Investigación.

Desde 2004, Willowstick se ha dedicado a realizar estudios de agua subterránea, en donde se realizan el mapeo y modelamiento rutas de patrones de flujo de aguas subterráneas, Willowstick ha realizado más de 400 proyectos de mapeo de aguas subterráneas en todo el mundo. Estos proyectos van desde aplicaciones en el desarrollo de fuentes de agua en minería, represas,

aplicaciones ambientales, geotérmicas y otras donde las aguas subterráneas son de interés. Willowstick utiliza una serie de métodos exploratorios geofísicos únicos para proporcionar una visión sin igual con respecto a las rutas y patrones de flujo de agua subterránea. Dos de estos métodos fueron utilizados en este proyecto, siendo estas técnicas: perfilado de micro sísmica de resonancia (MSR) un método sísmico pasivo, y un contador de centelleo gamma radiométrico (o simplemente "gamma" para abreviar). Ambos son métodos pasivos y son muy efectivos juntos para determinar objetivos de perforación con precisión.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÉTODO MICRO SÍSMICA DE RESONANCIA (MSR)

El sistema MSR detecta debilidad estructural en el suelo/roca y es apto para localizar zonas débiles, porosas o de fractura de alta permeabilidad con una precisión razonable hasta profundidades de 0 m a 2000 m. El método utiliza la actividad micro sísmica causada por la flexión de la corteza terrestre debido a las vibraciones mecánicas derivadas de la tensión de los estratos terrestres, movimiento planetario y más. La resonancia de las zonas de baja velocidad, como indica la señal MSR en **Figura 2**, se interpreta predominantemente como roca débil y alta velocidades corresponde a zonas de fracturada, buena porosidad y buenas permeabilidades secundarias que puede representar buena conductividad hidráulica. **La Figura 2** presenta una imagen del equipo MSR junto con un ejemplo de un perfil MSR que muestra zonas permeables competentes versus débiles/fracturadas.

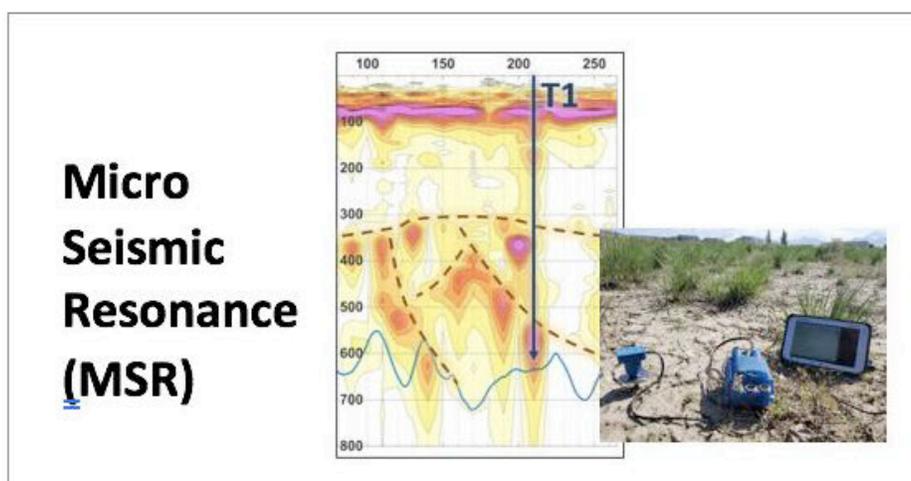


Figura 2 - Equipo MSR y Perfil de resonancia

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÉTODO DE CONTADOR DE CENTELLEO GAMMA RADIOMÉTRICO (GAMMA)

Este sistema gamma mide las emisiones de rayos gamma de las rocas subsuperficiales debajo del sensor. Lo más importante es que la señal en lugares donde el agua se acumula disminuye la intensidad de la señal bajando su intensidad, esta baja señal representa zonas de posibles

fracturadas o fallas con contenido de agua, por lo que es una excelente herramienta para usar junto en conjunto con MSR para discernir buenas porosidades, húmeda versus zonas seca. La medida de rayos gamma se toma en el espacio libre, por lo que las áreas cubiertas son mucho más grandes y se pueden cubrir en un tiempo más corto, por lo que corresponde una herramienta de "exploración" para generar áreas de mayor perspectiva que pueden ser más estudiadas o descartadas. La **Figura 3** presenta una imagen del equipo Gamma junto con un ejemplo de un mapa de contorno Gamma que muestra áreas húmedas (azules) versus secas (rojas).

Radiometric Gamma

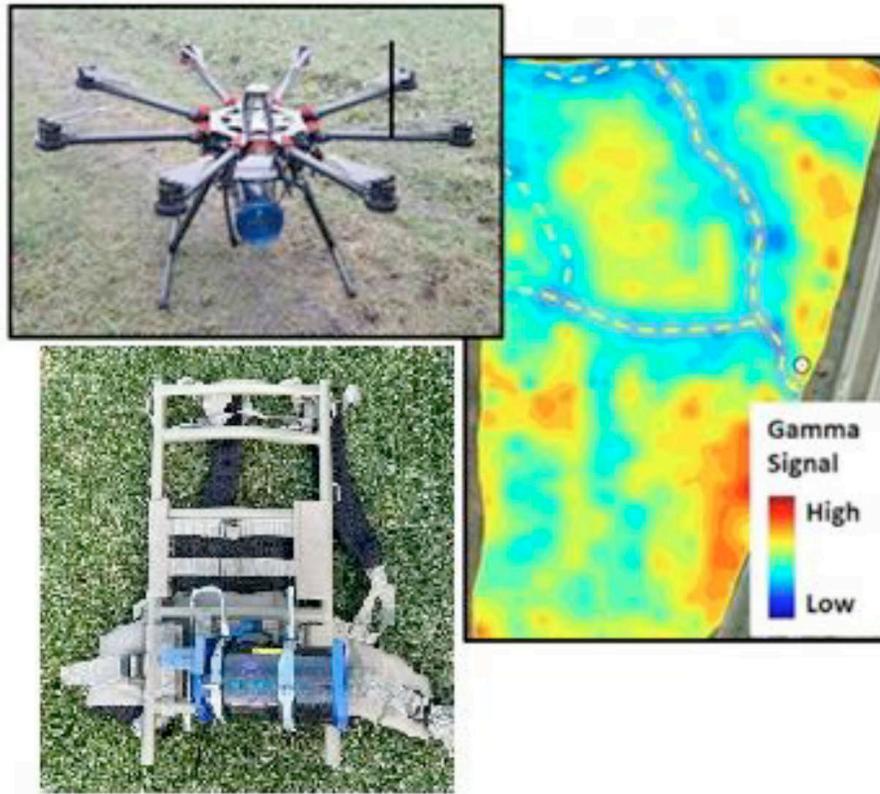


Figura 3 - Equipo gamma y un ejemplo de un mapa gamma

MAPA GAMMA Y UBICACIÓN DE LAS LÍNEAS PARA LA MEDICIÓN DE PERFILES MSR

La Figura 4 presenta los resultados de las medidas en campo de Gamma de las medición recolectadas y registradas para el sitio de investigación.

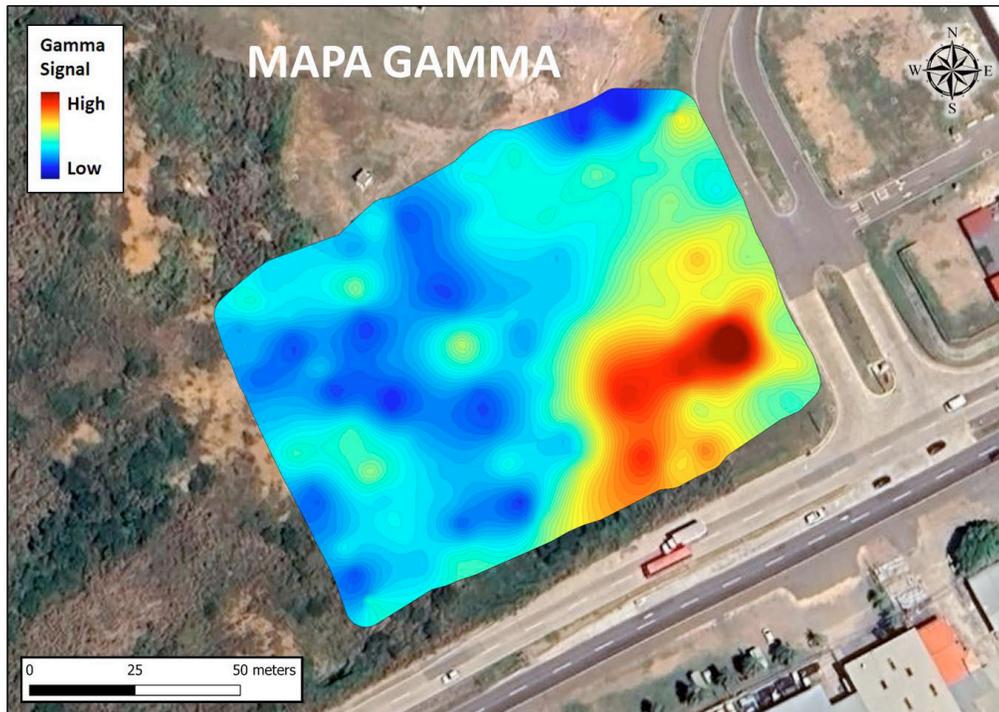


Figura 4. Mapa gamma del sitio de investigación

RESULTADOS GAMMA

Durante la investigación se captó un total de 4,028 mediciones gamma, medidas sobre el sitio y procesadas y contorneadas para crear el mapa de contorno que se muestra en la Figura 4. El mapa presenta un mapa de color interpolado de las tendencias gamma que cubre toda el área de estudio, con una escala de colores que muestra los mínimos (azules) donde la señal gamma es más débil (es decir, disminuida por una mayor presencia de agua subterránea). Los máximos (áreas rojas) donde la señal gamma es más fuerte (es decir, la falta de contenido de agua subterránea). Los valores gamma reales son relativos y sólo de uso por comparación relativa. Los datos gamma se utilizan principalmente como una herramienta de exploración para identificar áreas de interés donde es más probable que las aguas subterráneas se encuentren en mayor cantidad. Los datos gamma también identifican áreas que no es probable que produzcan altos rendimientos de agua subterráneas (es decir, sombreados de amarillo a naranja a rojo oscuro).

RESULTADOS MSR

Sobre la base de los resultados del Mapa Gamma, se seleccionaron 4 líneas MSR en áreas que podrían dar buenos resultados de agua, ver **Figura 5**. Los puntos blancos indican la estación de medida de cada línea MSR.

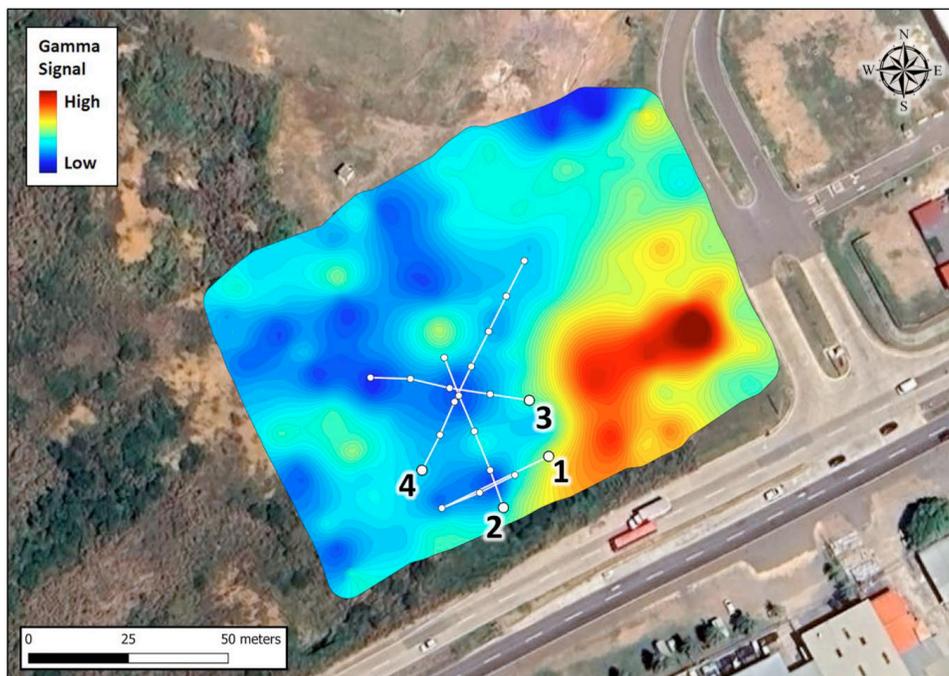


Figura 5. Perfiles de las líneas MSR

Las **Figuras 6** presentan los mejores perfiles de líneas MSR, siendo estos dos (2). La detección inicial de los datos de MSR reveló de los **cuatro** perfiles solo dos (2) con mejores objetivos potenciales de perforación, en su mayoría en el rango de profundidad de 130 m a 200 m. La Figura 6, representan sitios de perforación de T1 y T2. Sobre la **línea 3** en T1, al principio puede existir un pequeño aporte de agua, pero desde **130 m** hasta los **200 m** de profundidad podría existir un buen aporte de agua. Sobre la línea 4 en T2, al principio puede existir un pequeño aporte de agua, pero desde **120 m** hasta los **200 m** de profundidad podría existir gran aporte de agua.

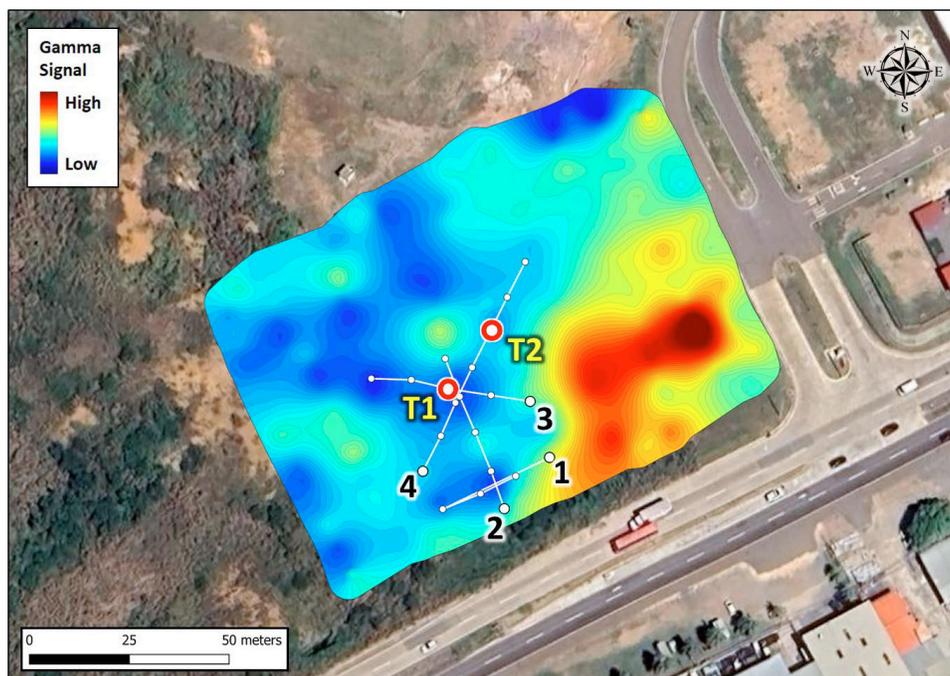


Figura 6. Mejores Perfiles MRS de la línea 3 (T1) y línea 41 (T2)

Para entender mejor los perfiles **MSR**, el parte sombreado en blanco indican suelos compactos. Los colores de amarillo a naranja a rosa subiendo la escala, representan mayores grados de debilidad de la roca o mayor porosidad y permeabilidad, un fuerte sombreado rosa que representa las zonas más débiles y fracturadas. Importante es indicar que los puntos seleccionados de **T1** y **T2**, corresponde aquellos sitios en donde la señal gamma y la micro sísmica de resonancia coincide (puntos bajo para gamma y señal alta de micro sísmica de resonancia).

En los perfiles que se muestran en las **Figuras 7 y 8** representan los sitios en donde la respuesta **Gamma** y **MSR** son buenas para la perforación. La técnica **MSR** en sí mismo descarta algunos sitios que podrían ser buenos objetivos de perforación; sin embargo, se ha elegido los mejores entre ellos, se intenta principalmente encaminar a resultados más profundos (> 100 m) pero aun teniendo en cuenta en menor grado la zona poco profunda por el tema de contaminación.

OBJETIVO DE PERFORACIÓN T1

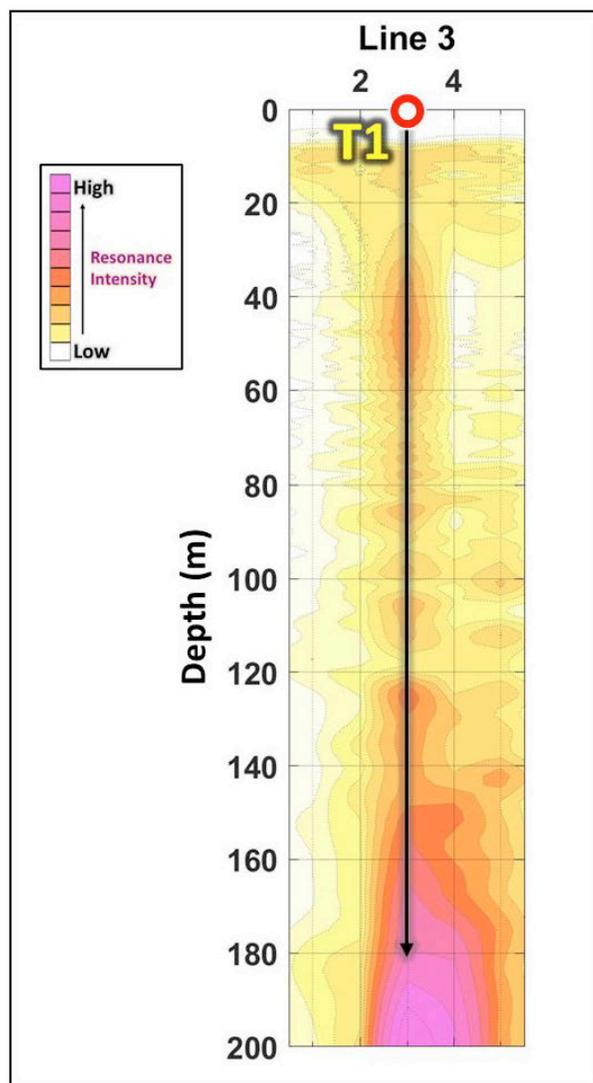


Figura 7. Perfiles de las líneas 3 (T1)

OBJETIVO DE PERFORACIÓN T2

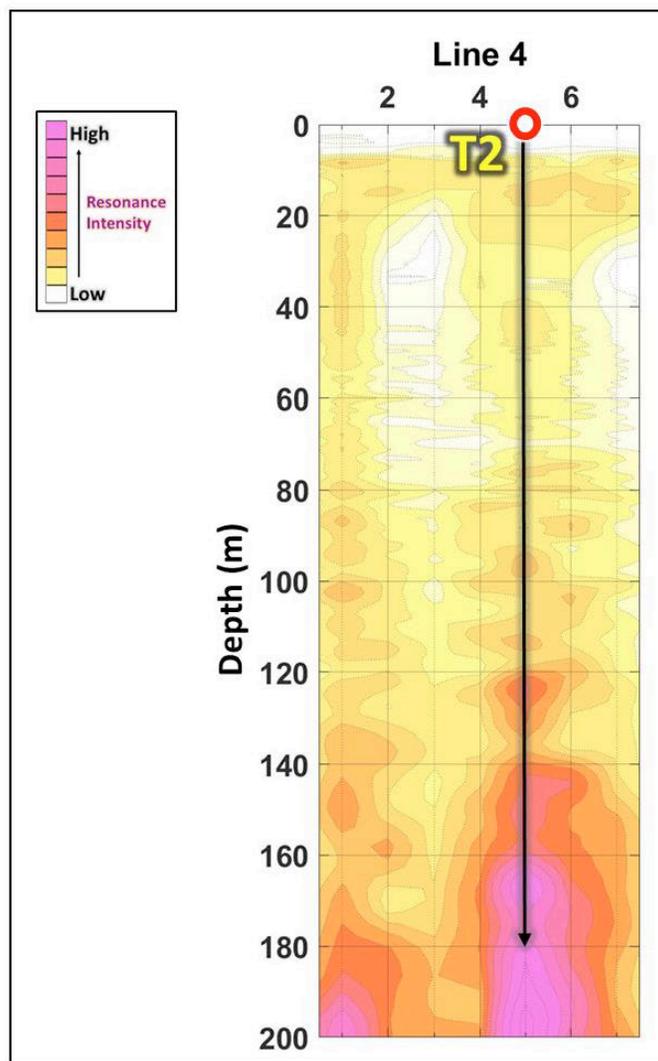


Figura 8. Perfiles de las líneas 4 (T2)

UBICACIÓN Y RECOMENDADA DE SITIOS DE PERFORACIÓN

En un esfuerzo por lograr interceptar sitios de pozo de producción excepcionalmente alto, de los cuatros (4) líneas MSR, se determinaron Dos (2) objetivos potenciales de perforación que se consideran las mejores ubicaciones según los datos Gamma y MSR. Estos dos (2) objetivos de perforación principales se encuentran en la **Figura 9** con sus respectivas coordenadas.

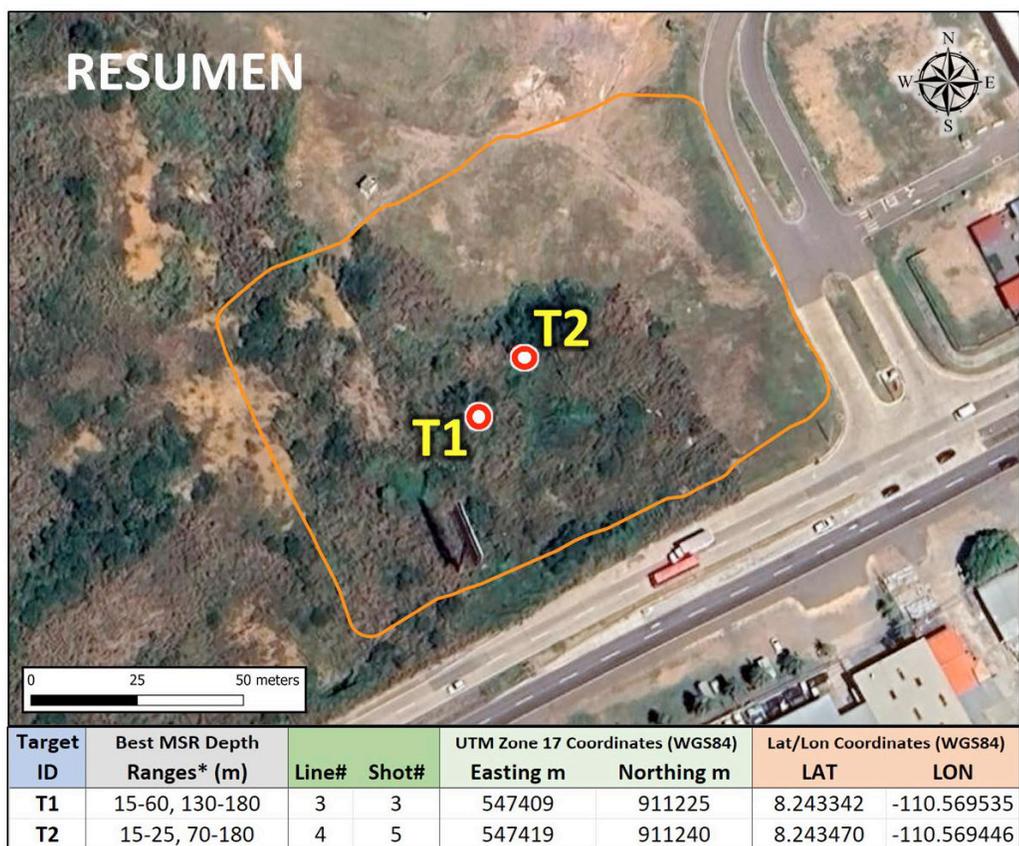


Figura 9 Sitios de perforación con coordenadas

La profundidad mínima recomendada de los objetivos de perforación se estima en aproximadamente a **130 m a 200 m**. Reconocemos que son pozos profundos; sin embargo, se espera que produzcan buenos rendimientos y pueden existir aporte de agua de un acuífero somero. Es importante indicar que posiblemente se pueden encontrar grandes cantidades de agua a estas profundidades de perforación.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la investigación geofísica sugieren que los pozos de producción de buen rendimiento se pueden perforar en los puntos indicados. Se han identificado un total de dos (2) posibles ubicaciones de perforación, y las coordenadas de estas se dan en la **Figura 9**, con las dos (2) mejores opciones y recomendaciones. La investigación geofísica indica la presencia de un acuífero somero de pequeños caudales, que si se explotan pueden agotarse, este acuífero somero probablemente produciría resultados pobres o menores de lo deseado. Los otros perfiles de **MSR** no seleccionado, no mostraron buena correlación con los resultados **Gamma**. Es importante indicar que no podemos garantizar calidad y cantidad de las aguas ya que esta depende de las formaciones geológicas del área.

Las metodologías de levantamiento geofísico empleadas para esta investigación son técnicas probadas y emergentes. Los datos, interpretaciones y recomendaciones obtenidas de la metodología de investigación y modelado se basan en la física aplicada del sonido y la experiencia de Willowstick durante muchos años en el trabajo y el desarrollo de estas técnicas. Por definición, la evaluación de las condiciones hidrogeológicas y geofísicas es una ciencia difícil que no puede garantizar resultados perfectos. Sin embargo, Willowstick cree firmemente que la técnica ha producido información que puede ayudar en gran medida para determinar dónde se puede perforar un pozo de producción de buen rendimiento en el sitio de Investigación del Proyecto, pero no podemos cuantificar los caudales ni calidad química del agua ya que esto se cuantifica cuando se perfora.

Para realizar estas perforaciones a profundidades que superan los **130 m**, se recomienda perforar un pozo de exploración y dependiendo de los resultados se puedan hacer las ampliaciones de la perforación tomando los caudales estimados para obtener pozos de buenos rendimientos, estas ampliaciones podrían superar las **10 pulgadas**, es importante que el anillo de filtro del pozo sea mayor de **2 a 3 pulgadas** para evitar el paso de finos y arena en el pozo. Es importante tomar las fichas técnicas de las propiedades mecánicas de los tubos a utilizar y que cumplan con las normas ASTM para pozo, de esta manera se evitara el colapso de los pozos. En los diámetros de perforación se debe tomar en consideración el diámetro de las bombas con el posible caudal de explotación, estas bombas deben trabajar por lo menos con un anillo concéntrico de una (1) pulgada. Es importante indicar que, si se entuba en pvc, solo se puede usar hasta 330 pies, de lo contrario a perforaciones superiores a **330 pies** debe utilizar tubos de acero al carbón o acero inoxidable.

Se recomienda perfora entre **430 pies y 600 pies**, el diámetro de perforación debe ser de 12 pulgadas entubado en 8 pulgadas, el empaque de graba debe ser de 2 a 3 pulgadas de esta manera se logra una gran eficiencia del pozo evitando turbiedad y exceso de arena, dando una mayor

durabilidad de la bomba de agua. Los tubos de pvc que se utilizan deben cumplir las normas ASTM F480 para tubo exclusivos de pvc para pozo (menores de **300 pies**), ver imagen de Anexo.

Sinceramente

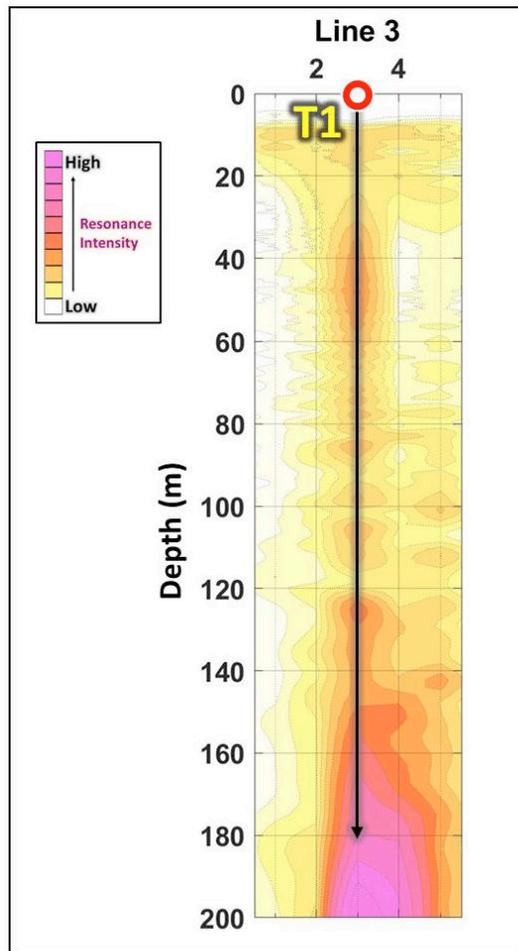
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Pedro Salinas S.', with a stylized flourish at the end.

Pedro Salinas S. M.Sc.
Master en Ciencias Hídricas
Geo Water Consult, S.A

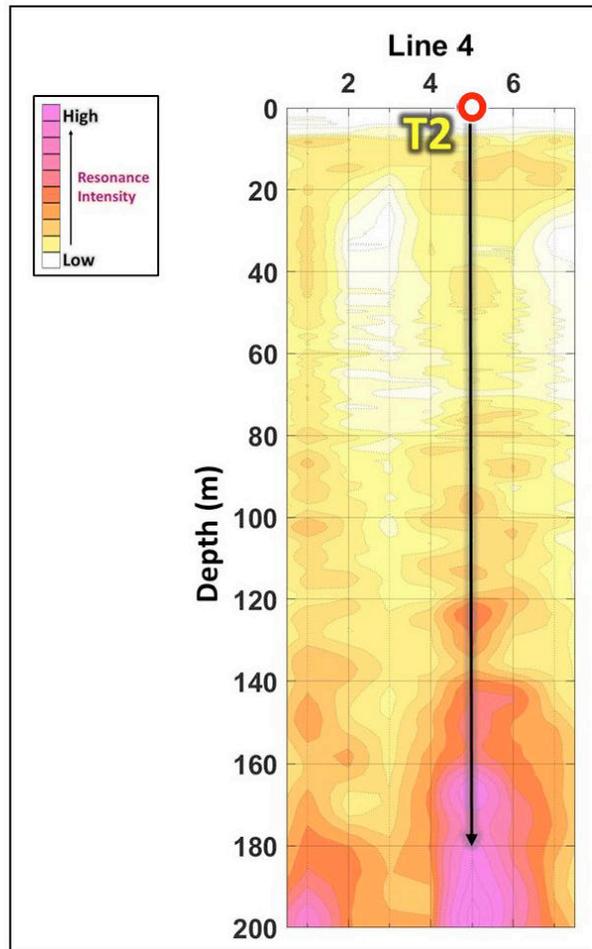
ANEXOS PERFILES DE MSR

Página 12 de 17

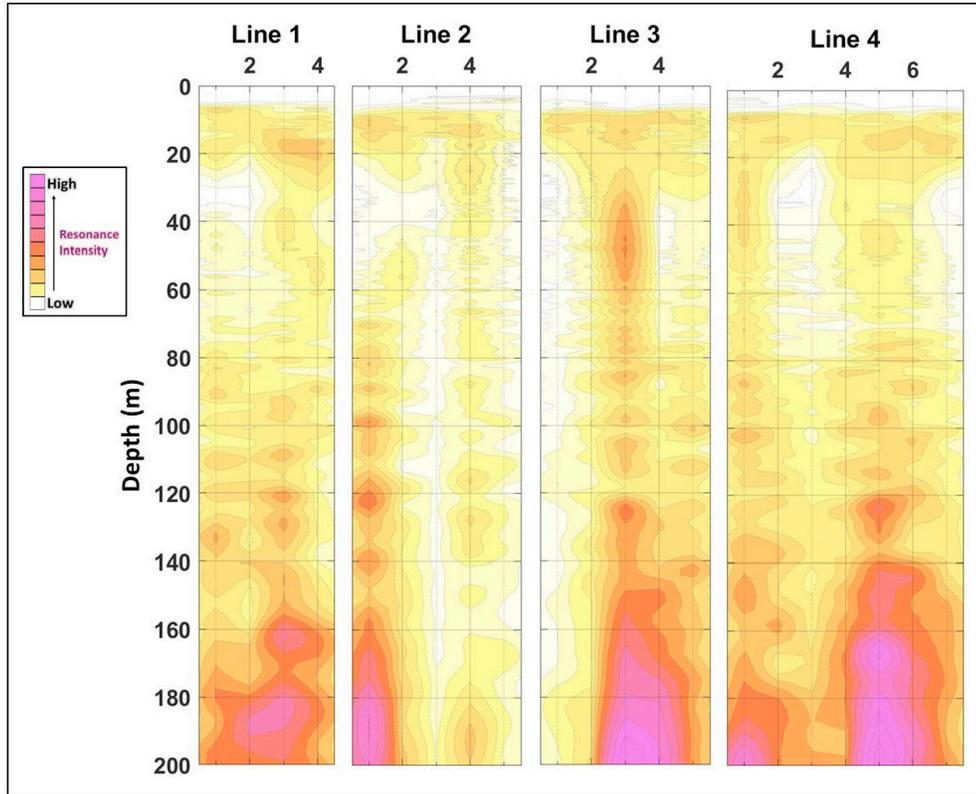
OBJETIVO DE PERFORACIÓN T1



OBJETIVO DE PERFORACIÓN T2



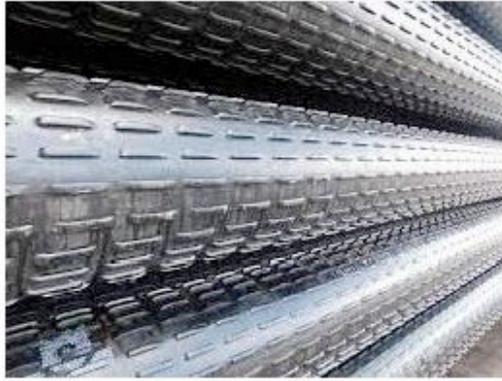
TODOS LOS PERFILES



Tubos para pozos (rejillas de fabrica)



**Rejillas y tubos ademe que cumplen con las normas ASTM F480
para tubos de pozo SOLO SI PERFORA HASTA 330 PIES**



**REJILLA SOBRESALIENTE DE
ACERO AL CARBON**



TUBO ADEME DE ACERO AL CARBON

**MATERIAL PARA POZO DE ACERO AL CARBON PARA
POZOS DE PROFUNDIDADES MAYORES A 330 PIES**

Laboratorios de Calidad Ambiental

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
INFORME DE ANÁLISIS
IA 013-2023
Calidad de Aire



Usuario	Petrolera Nacional, S.A.	
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023	
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	Terpel Coclé.	
Sitio de toma Muestra	Pocrí, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%
I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 029-23
PM ₁₀	µg/m ³	10,0
NO ₂	µg/m ³	0,2
SO ₂	µg/m ³	0,5
CO	ppm	<0,1
Método		
NO ₂	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico	
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
SO ₂	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico	
CO	Sensor Electroquímico	
Equipo		
NO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
PM ₁₀	Cassette prepesado - Model VPC300	
SO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
CO	BW GasAlertQuattro by Honeywell	
II. Datos Metereológicos		
Parámetros	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 029-23
Dirección del Viento	--	Sureste
Velocidad del Viento	Km/h	7,9
Temperatura	°C	35,3
Humedad Relativa	%	41,4
Hora de Lectura	--	2:27 pm a 2:57 pm
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0547482.98 UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"	


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

1/3

Rev. 1. 1 junio 2017

INFORME DE ANÁLISIS
IA 013-2023
Ruido Ambiental



Usuario	Petrolera Nacional, S.A.		
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023		
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	Terpel Coclé.		
Sitio de Toma de Muestra	Pocrí, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H = 47%
Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Área de Proyecto.	60,9	68,8	80,3
Información Meteorológica			
Parámetros		Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab. 30-23	
Dirección del Viento	--	Sureste	
Velocidad del Viento	Km/h	7,9	
Temperatura	°C	35,3	
Humedad Relativa	%	41,4	
Hora de Lectura	--	2:27 pm a 2:57 pm	
Método			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
Equipo			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo			
17P0547482.98 UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"			


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 9540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquiasa.21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA,S.A.)



INFORME DE ANÁLISIS
IA 013-2023

Lectura de Vibraciones

Usuario	Petrolera Nacional, S.A.	
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023	
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	Terpel Coclé.	
Sitio de Toma de Muestra	Pocrí, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H = 47%
Resultados		
Punto de Lectura	Unidad	Resultado Aceleración de la Vibración (eje z) No. Lab. 31-23
Área de Proyecto.	m/sec ²	0.0013
Hora de Lectura	2:27 pm a 2:57 pm	
Frecuencia Media de Banda Terciaria	2.00 Hz	
Norma ISO /ANSI para Maquinaria clase 4		
Método		
ISO 2631-1-1997.		
Equipo		
Balmac Vibration Meter		
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo		
17P0547482.98 UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"		


 Licenciado Enzo De Gracia
 Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

3/3

Rev. 1. 1 junio 2017

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)



ANEXO IA 013-2023

LAQUIASA



INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	Petrolera Nacional, S.A.	
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023	
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	Terpel Coclé.	
Sitio de Toma de Muestra	Pocri, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H= 47%

Resultados

Interpretación de Resultados

Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 29-23	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	10,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,2	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,5	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 0,1	30,0	Dentro de la Norma

Interpretación de Resultados

Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 013-2023



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	Petrolera Nacional, S.A.		
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023		
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	Terpel Coclé.		
Sitio de Toma de Muestra	Pocrí, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 30-23	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto.	68,8	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Excede la Norma

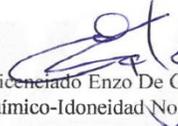

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Tabla Comparativa Lectura de Vibraciones

Usuario	Petrolera Nacional, S.A.			
Fecha de Informe	24 de Abril de 2023			
Fecha de Muestreo	16 de Abril de 2023			
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.			
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia			
Proyecto	Terpel Coclé.			
Sitio de Toma de Muestra	Pocri, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.			
Analista	Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C		H= 47%	
Resultados				
Punto de Lectura:	Unidad	Norma COPANIT 45-2000	Resultado Aceleración de la vibración (eje z) 031-23	Interpretación Norma DGNTI 45-2000
Área de Proyecto.	m/sec ²	MAX 0.450 m/sec ²	0.0013	Dentro de la Norma


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Petrolera Nacional, S.A.,
proyecto: Terpel Coclé.**



Monitoreo de Calidad de Aire, Ruído Ambiental y Vibración. Área de Proyecto.

Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para Petrolera Nacional, S.A., proyecto: Terpel Coclé.



Coordenadas

Monitoreo de Ruido Ambiental, Calidad de Aire, Vibración Ambiental. Área de Proyecto.	17P0547482.98 UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"
---	--



CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA
LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A. N° 13

Datos Generales										
Usuario	Petrolera Nacional, S.A.									
Contacto	Ing. Luys Main									
Localización de Muestreo	Pocri, Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá,									
Proyecto	Terpel Coclé									
Personal Muestreador	Vdo. Enzo De Gracia									
Datos Técnicos										
Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros					Matriz	
				PM10	SO ₂	NO ₂	CO	Leg		m ³ /h ³
#1	Un punto de Monitoreo de Calidad de Aire, Área de proyecto. 17°05'47.48298" UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"	14/4/23	2:27 pm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	CA
#2	Un punto de Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de proyecto. 17°05'47.48298" UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"	14/4/23	2:27 pm	—	—	—	—	✓	—	R.A.
#3	Un punto de Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de proyecto. 17°05'47.48298" UTM 0911235.25 N 08°14'36.35" W 080°34'7.9"	14/4/23	2:27 pm	—	—	—	—	—	✓	Vibración
Datos Técnicos Complementarios										
De Campo				Entrega en el Laboratorio						
Observaciones Técnicas Día Soleado				Condiciones de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ambiente <input type="checkbox"/> Fria		Entregador Por: EDG.		Recibido Por: IL		
Observaciones:				Fecha: 14/4/23 Hora: 6:00 pm.		Fecha: 14/4/23 Hora: 6:00 pm.				

LQA-002



DOCUMENTO ORIGINAL

Revisado 1/7/2017



Panamá Oeste, Valle Dorado,
Ave Brillante.
6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 013

RECIBO DE MUESTRAS

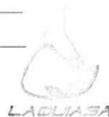
IA: 13 -2023
de Lab: 29,30 -2023
31

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	Petrolera Nacional S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	MaB- Estudios, S.A.
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: <u>ING Xury's Marín</u>			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	16/4/23	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	2:27pm 2:57pm
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
1. Un punto de Calidad de Aire, Área de proyecto. 2. Un punto de Ruido Ambiental, Área de proyecto. 3. Un punto de Vibración Ambiental Área de proyecto.		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		11ccdig etc.	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: <input checked="" type="checkbox"/>	
		Vidrio: <input type="checkbox"/>	
		Estéril: <input checked="" type="checkbox"/>	
		Muestreo Realizado por:	
		EDG	
LUGAR DE MUESTREO: Pocu, Aguadulce, Provincia de Cooclé, República de Panamá.			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
Calidad de Aire Ruido Ambiental Vibración Ambiental			
OBSERVACIONES			
Proyecto: terpel cooclé			

Entregada por: EDG
Fecha: 16/4/23
Hora: 6:00pm

Recibido por: IL
Fecha: 16/4/23

LQA-001



Revisado 1/7/2017



INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS

625 East Bunker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 866-466-6225
Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



Reference Number: 1717271
PO Number: ILOPEZ182828

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

Manufacturer: BW Technologies
Model Number: QT-XWHM-R-Y-NA
Description: Safety Instrument, Quattro Gas Meter
Asset Number: CP280602
Serial Number: QA117-009092
Procedure: DS BW Technologies Gas Alert Quattro

Calibration Date: 11/21/2022
Calibration Due Date: 11/21/2023
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance, No adjustment

Remarks:
NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP144795	Gasco Affiliates LLC	58L-421	Gas, Precision Gas Mixture	10/10/2022	10/10/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
H2S	25 ppm	25.0		Same		24 to 26 ppm [EMU 0.76 ppm][TUR 1.6:1]
O2	16.0 %	16		Same		17.1 to 18.9 % [EMU 0.36 %][TUR 2.5:1]
CO	100 ppm	100		Same		95 to 105 ppm [EMU 2.1 ppm][TUR 2.4:1]
LEL	50 %	50		Same		48 to 52 % [EMU 1.2 %][TUR 2.2:1]

Temperature: 22° C
Humidity: 23% RH
Rpt. No.: 1525868

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date
Hertrampf, Eric	307	Metrologist	847-327-5307	Pietronico, Mike	11/21/2022

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of InnoCal. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1-1994, 10CFR80, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.





INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS

625 East Bunker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 866-466-6225
Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



Reference Number: 1982549
PO Number: LOPEZ011320

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

Manufacturer: Casella USA
Model Number: CEL-24X
Description: Safety Instrument, Sound Level Meter
Asset Number: CP304559
Serial Number: 5161322
Procedure: DS Casella CEL-240/K1

Calibration Date: 01/23/2023
Calibration Due Date: 01/23/2024
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance After Adjustment

Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	11/23/2022	11/23/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
CEL-24X Class 2 LCS	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
CEL-24X Class 2 LCF	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
CEL-24X Class 2 LAS	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]



CALIBRATION CERTIFICATE

Balmac, Inc.

8205 Estates Parkway, Suite N
Plain City, Ohio 43064
(614) 873-8222

Form Date

11/7/2022

Bill To

Cole-Parmer Instrument Company
625 East Bunker Court
Vernon Hills, IL 60061
Attn: Vendorinvoice@coleparmer.com

Ship To

Cole-Parmer Instrument Company
625 East Bunker Court
Vernon Hills, IL 60061

Sales Order #: 147702

Purchase Order #: CK263

Ship Date: 11/7/2022

Ship Via: Fedex Grd Colle

EXW: Plain City

Line	Part #	Description	Qty	Ship
1	65700-21	CP 235M Graphic Vibration Meter Kit - METRIC	1	
K	932-235	Manual 235/235M	1	
K	CERTIFICATE	Calibration Certificate	1	

Reference sensor is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST)

Item(s) Serial Number(s) 1610578

Balmac Vibration Tester & Back-to-Back Comparison Measurement Procedure (Tolerance 5%)

As Found Results (Before Data) NEW

Standard (Nominal) Disp: 74.6 Vel: 7.49 Acc: .24

As Left Results (After Data) Disp: 76.1 Vel: 7.58 Acc: .23

Calibration Date & Time 11/7/22

Calibrated By Name Kurra Call

Calibrated By Signature [Signature]



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

Certificate of Calibration

Certificate Number: 88201813- 38218

Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Date Received: 03/22/2023

Date Issued: 03/26/2023

Equipment: Manufacturer: EXTECH
Model Number: VPC300
Serial Number: 200526232

Test Conditions :

Temperature: 26 C

Humidity: 49.9 %

Barometric Pressure: 983.1 mBar

Control #:

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE

As Received:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due
Reference Standards:

- 1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/BMP45D probe, 25223-2, 9/30/2023
- 1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2024
- 1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2023
- 1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1016bul#01, 6/24/2023
- 9011, 8220, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157800449727, 7/31/2023
- 1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90893646-171712, 7/22/2023

Reviewed by:

03/26/2023

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST) , and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in it's entirety without express written approval.



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

For calibration service, E-mail: repair@extech.com

Certificate of Calibration

Certificate # 80201813-38218

Model: VPC 300
Serial # 200526232

Date: 03/26/2023

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	53%	PASS
0.5uM	100 +/- 10%	95%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

Tolerance Limits

Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%
and must be 100% at 0.5um +/- 10%

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	53%	PASS
0.5 uM	90-110 %	95%	PASS
1.0 uM	90-110 %	95%	PASS
2.5 uM	90-110 %	96%	PASS
5.0 uM	90-110 %	108%	PASS
10.0 uM	90-110 %	101%	PASS

Nominal	Flow Rate/Environmental			Result
	Observed	delta		
2830.0 cc	2902.0 cc	72.0	2.54%	PASS
49.0 %RH	49.5 %RH	0.5		PASS
75.16 DEG F	75.7 DEG F	0.5		PASS

Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

For calibration service, E-mail: repair@extech.com

Prospección Arqueológica

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"TERPEL COCLÉ"

UBICADO EN LA CARRETERA INTERAMERICANA, SECTOR CERRO
MORADO, CORREGIMIENTO DE VIRGEN DEL CARMEN

DISTRITO DE AGUADULCE,

PROVINCIA DE COCLÉ

PROMOVIDO POR:

PETROLERA NACIONAL, S. A.

PREPARADO POR:

Lic. **ADRIÁN MORA O.**

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPH

CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019

MAYO, 2023



INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	16

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N°1, N°2 y N°3. Proyecto "TERPEL COCLÉ"

Mapa de Localización General. Proyecto "TERPEL COCLÉ"

Mapa de Localización Regional. Proyecto "TERPEL COCLÉ"

Plano de Distribución de Áreas. Proyecto "TERPEL COCLÉ"

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría 1 (EslA Cat. 1) se denomina "**TERPEL COCLÉ**" y está ubicado en la Carretera Panamericana, Sector Cerro Morado, corregimiento de Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé. Es promovido por **PETROLERA NACIONAL, S.A.**

El proyecto "**TERPEL COCLÉ**" se desarrollará en una superficie de 6.400 m² que proviene de la segregación de una Finca Madre con Folio Real N° 30292865, Código de Ubicación 2004 y tiene como objetivo la instalación y operación de una estación de servicios para expendio *de* combustible y otras facilidades.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023**, modificado y adiciona para el **Decreto Ejecutivo No.2 del 27 de marzo de 2024**. Que reglamenta el **Capítulo 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**.

No hubo hallazgos culturales. Por lo tanto, en caso de hallazgos culturales y 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 N° 175 del 3 noviembre de 2020** que

modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 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 denominado **"TERPEL COCLÉ"**. Está ubicado en la Carretera Panamericana, Sector Cerro Morado; corregimiento de Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título 111, Capítulo 4° sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: **la Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que modifica la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará 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.

El **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo 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 Ley N°175 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.

- 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.

- 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. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

(Provincias de Veraguas, Coclé, Los Santos y Herrera)

El arqueólogo Mikael Haller expone una breve presentación arqueológica y etnohistórica de los asentamientos prehispánicos ubicados en la Región Central del Gran Coclé. "Aún con mucho trabajo arqueológico reciente que dirige los asuntos socioeconómicos importantes, hay poca información todavía relativamente con respecto a estas sociedades prehistóricas en Panamá y las hipótesis actuales del cambio social no han sido corroboradas con evidencia del campo (ver Cooke y Ranere 1992:272). Una mejor comprensión de la aparición y el desarrollo antes del siglo XVI y el carácter del registro arqueológico en el tiempo del contacto es necesario. En respuesta a estas preocupaciones, diseñé mi disertación (Haller 2004) para examinar la aparición de sociedades cacicales y evaluar los modelos utilizados para interpretar el desarrollo de la complejidad social en Panamá. Las metas de mi proyecto doctoral fueron, por lo tanto, para determinar primero la existencia del rango social, si eso es el caso, cuando; y, segundo, para acertar cómo fue influido por factores específicos, socioeconómicos, políticos, ideológicos y alimentales. Al aplicar estas metas, yo llevé a cabo un reconocimiento regional sistemático que documenta 1.700 años del cambio social en un área de 104 km² del Valle del Río Parita en Panamá central (Figura 1). Los datos del Proyecto Arqueológico Río Parita sugieren que había dos tiempos críticos del cambio social en el valle-el Cubita (550-700 d.C.) y el Macaracas (900-1100 d.C.) fases. Aunque la enucleación de la población empiece temprano en la sucesión, no es hasta que la presencia de un lugar central (el sitio He-4) en la cabeza de una jerarquía tres-con gradas del sitio-tamaño que jefaturas aparezcan. Todavía no es claro, sin embargo, cuáles factores llevaron a la aparición de jefaturas en el Valle".

Prosiguiendo a Haller, "Habiendo contribuido a las definiciones tempranas de jefaturas (Steward y Faron 1959:224-231), las sociedades precolombinas que se desarrollaron en la Región Central de Panamá durante el último milenio antes del

7

contacto español en 1515 d.C. han sido considerados, por muchos especialistas en la evolución cultural, para ser los arquetipos de sociedades con rango social (Blitz 1993:15,19; Creamery Haas1985; Drennan 1991, 1995; Earle 1987,1997; Emerson 1997:4; Helms 1979; Linares 1977; Marcus y Flannery 1996:100; Pauketat 1997:45; Redmond 1994a, 1994b; Roosevelt 1979; Welch 1991:12, 14). Aunque la mayoría de los especialistas concuerden que lassociedades indígenas pasadas de la Región Central de Panamá fueron socialmente complejas, hay menos consenso en cuáles factores socioeconómicos influyeron su aparición y desarrollo". Haller enfatiza a manera de síntesis su proyecto realizado en este sector del Gran Coclé:

"Resumen del Reconocimiento del Río Parita: Aunque la historia del asentamiento en el Valle del Río Parita extiende atrás el Período de Paleoindian (ca. 9.000 a.C.), mi disertación enfocó en la Fase de Ocupación Tarde (200 a.c. al 1522 d.C.), que comienza con la aparición de aldeas enucleadas (Cooke y Ranere 1992; Drennan 1996a; Hansell 1987, 1988) y se extiende hasta la colonización española. Es durante la Fase de Ocupación Tarde cuando investigadores piensan que el fenómeno de rango social apareció en la Región Central de Panamá (Briggs 1989; Cooke (1984), Cooke y Ranere 1992; Cooke, et al. 2000, 2003; Isaza 2004; Ladd 1964; Linares 1977). Esta investigación determinó que había dos tiempos críticos de pertenecer en el cambio social y a la aparición de la complejidad social en el Valle del Río Parita. En el principio de la fase de Cubitá (550-700 d.C.), un rápido de la población y la aparición de un lugar central (He-4; Figura 1) dominando el valle como cabeza de jerarquía de los asentamientos, sugiere que una sociedad con divisiones sociales puede haber existido. La evidencia mortuoria, sin embargo, no podría justificar la aparición del rango social en este momento, aunque sea posible que individuos de alta posición social del Valle del Río Parita fueran enterrados en Sitio Conte, una metrópolis fuera del valle. (Figura 1)".

El Gran Coclé es el área más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI periodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en litica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la

subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.c. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mangote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocidos que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote

El componente etnohistórico de las fuentes documentales, como las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre, complementa los antecedentes al momento de la invasión española en las tierras de los Caciques París, Nata, Capira y Perequete y Chirú. Los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Periodo de Contacto, dado que proporciona elementos que meticulosamente podrían ser comparativos, quizás desde un margen cauteloso. Para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Coclé.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno donde se desarrolló esta prospección corresponde a una superficie de 6,400 m². Durante el recorrido se pudo constatar que es un terreno sumamente alterado debido a su utilización como sitio para depositar basura y escombros. Es un terreno plano con vegetación en su mayoría compuesta por herbazales, gramíneas y rastrojo. Se ubicaron zonas propicias para la aplicación de sondeos.

No hubo hallazgos históricos/culturales.



Fotos N°1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vistas generales. Tramo prospectado. Terreno plano, sumamente alterado debido a su relleno y uso como sitio de depósito de basura y escombros. Aplicación de sondeo.



Fotos N° 7, 8, 9 y 10: Vistas generales, tramos prospectados. Terreno plano sumamente alterado por su utilización como depósito de basura y relleno con escombros. La vegetación se caracteriza por herbazales, rastrojo y gramíneas con algunos arbustos.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

0547447	0911272	3357	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547446	0911272	ESTACION	Sondeo N°1
0547443	0911267	3358	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547441	0911264	3359	Observación superficial. Tramo prospectado.

0547451	0911255	3360	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547454	0911244	3361	Sondeo N°2
0547450	0911237	3362	Sondeo N° 3
0547443	0911236	3363	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547438	0911234	3364	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547429	0911237	3365	Sondeo N° 4
0547414	0911244	3366	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547415	0911262	3367	Sondeo N° 5
0547415	0911268	3368	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547440	0911265	3369	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547444	0911264	3370	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547453	0911258	3371	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547456	0911241	3372	Sondeo N°6
0547457	0911239	3373	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547459	0911231	3374	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547460	0911224	3375	Observación superficial. Tramo prospectado.

0547461	0911220	3376	Observación superficial. Tramo prospectado.
0547462	0911220	3377	Observación superficial. Tramo prospectado.

Fotos de los Sondeos N° 1 al N° 6



Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067--08 DNP 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)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**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 dela Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueologia 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 ta 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.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo 111 (viages menores y de Vespuccio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano . Imprenta de la Academia de Historia. Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología . Año 2, N° 2. Dic. 1977.
Martín 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	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígonás 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 Transistmica (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.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
1972	"Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC.

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto "TERPEL COCLÉ"



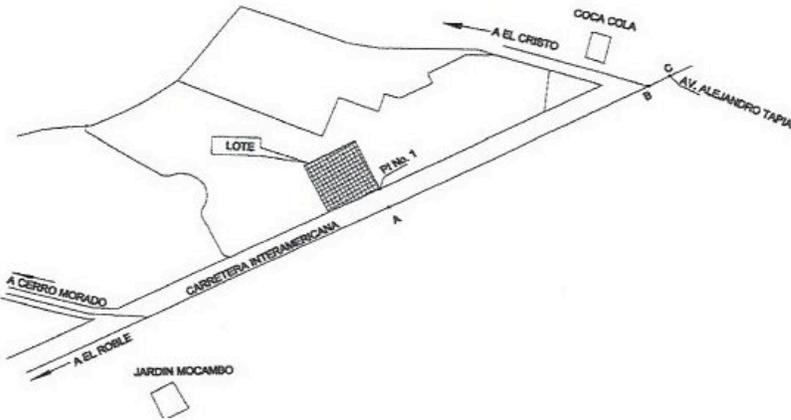
Vista Satelital N° 2. Proyecto "TERPEL COCLÉ"
COCLÉ"



Vista Satelital N° 3. Proyecto "TERPEL COCLÉ"



Mapa de localización General. Proyecto "TERPEL COCLÉ"



Mapa de Localización Regional. Proyecto "TERPEL COCLÉ"



Plano de Distribución de áreas. Proyecto "TERPEL COCLÉ"



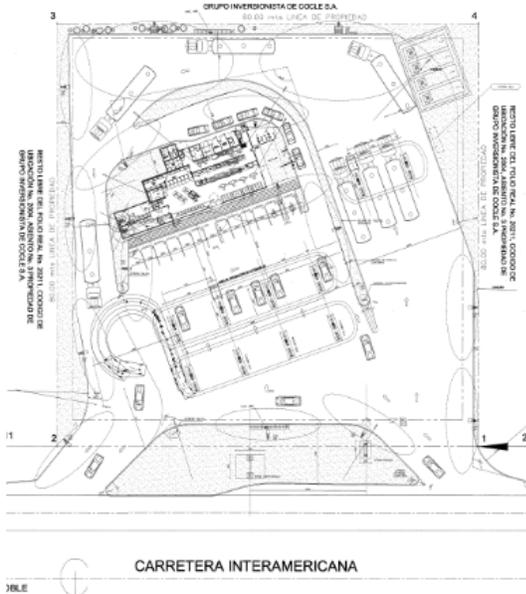
Aviso Público Distribuido

AVISO PÚBLICO

De cumplimiento a la Ley N°8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente y 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.

Se hace de conocimiento público que PETROLERA NACIONAL, S.A. estará promoviendo el proyecto Proyecto: “TERPEL COCLÉ”, ubicado en Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, específicamente en la Finca N°30392865 con código de ubicación 2004.

Plantea el establecimiento de un proyecto por fase que contempla la construcción de accesos de entrada y salida desde y hacia la Carretera Interamericana a un terreno cuya terracería ya se encuentra adecuada, para establecer por fases:



Primera fase: Construcción de un canopy de 4 isletas con 1 surtidor por isleta y 1 kiosco; un canopy de 2 isleta con 1 surtidor por isleta y una tienda de conveniencia Va&Ven de aproximadamente 350m² de área cerrada con baños, comedor, cava, tres bodegas y depósito, área de ventas, cocina, vestidor, tinas de lavado, oficina, cuarto eléctrico, cuarto de compresor, cuarto de bombas y filtros, depósito de lubricantes, auto-despacho y 13 estacionamientos. Se plantean áreas abiertas engramadas-ornamentadas y rodadura, además de instalación de 4 tanques soterrados con capacidad de 10,000 galones cada uno para el almacenamiento de combustible. Se prevé interconexión a un sistema de tratamiento de aguas residuales existente dentro del desarrollo comercial donde se ubicará el proyecto. Segunda fase: un canopy de 4 isletas, 1 surtidor por isleta.

Entre las medidas de mitigación contempladas para la ejecución del proyecto se estiman: Establecimiento de cercado perimetral temporal; Colocar dispositivos para la captación y acopio temporal de residuos sólidos; Ejecutar limpiezas en el sitio y en entorno inmediato del proyecto; Dar mantenimiento preventivo a vehículos y equipos para mantenerlos en óptimas condiciones mecánicas; Instalar barreras físicas para captar sedimentos; y Colocar señalizaciones de seguridad, por mencionar algunas.

Consultas adicionales a info@mab-estudio.com o al telefono 6617-5593

Encuestas de Participación ciudadana aplicadas

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/21
Nombre Encuestado	Aruth Torres

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18-29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Barrios de Aguadulce.

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Cambiar gente del area

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Luciano Velas

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
 Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
 Educación: Primaria Secundaria Universitaria
 Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
 Dónde: Los Gomasales

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
 Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
 Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
 Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Suficiente estacionamiento para personas con discapacidad

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/1/24
Nombre Encuestado	Donald Trejos

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Barr. de Aguadulce

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Utilizar maquinaria y equipo en buenos condiciones

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Calucio Rodriguez

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: La Aguila

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Usar materiales que no contaminen el ambiente

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Giovany Cruz

Información General del Encuestado

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

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Que el proyecto beneficie a la comunidad con empleos

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/23
Nombre Encuestado	Belgica Tenorio

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: B. La Cruz

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Mano de obra del área, consilio mujeres

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Guillermo González

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Barro Colorado

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Seguirla

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/23
Nombre Encuestado	Rubiel Rodríguez

Información General del Encuestado

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

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Que sea fuerte de cumplir y manejar bien los derechos

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Rigoberto Torres

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: El Perú

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Seguridad para los trabajadores

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Rodney Turiso

Información General del Encuestado

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

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Buna calidad de materiales de construcción

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Nicolás M. G. G.

Información General del Encuestado

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

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
 Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
 Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
 Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Mano de obra local, seguridad y control de tráfico

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Gilberto Martínez

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Nauta Terraval

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Que beneficie a la comunidad

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/14/24
Nombre Encuestado	Beyan Perry

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Dónde: Nata Dumal

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?

Sí No

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 ofrecerá oportunidades?

Sí No No Sabe No Opina

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?

Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí No No Sabe No Opina

En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?

Sí No No Sabe No Opina

Explique _____

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

Menos de obra calificada

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/1/24
Nombre Encuestado	Vania Margely

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Villa del Sol

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Carlos Pualta

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: Villasol SA

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No

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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina

En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina

Explique _____

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

Seguridad

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	8/4/21
Nombre Encuestado	Jhonny Pérez

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Dónde: El Rayón

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?

Sí No

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 ofrecerá oportunidades?

Sí No No Sabe No Opina

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?

Sí No No Sabe No Opina

En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí No No Sabe No Opina

En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?

Sí No No Sabe No Opina

Explique _____

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

Trabaja seguridad

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Smith Medina

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: El Playon

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Oportunidades control de tráfico y accesos adecuados

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/1/24
Nombre Encuestado	Cristó Banaga

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: El Cuto Removal

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Mayo de fama, mano de obra local

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/21
Nombre Encuestado	Emma Pardo

Información General del Encuestado

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

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
 Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
 Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
 Sí No No Sabe No Opina
 En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
 Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
 Sí No No Sabe No Opina
 Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Seales adecuadas y trabajo

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Proyecto: "TERPEL COCLÉ"

Promotor: PETROLERA NACIONAL, S.A.

Ubicación: FINCA N°30392865, Vía Panamericana, Corregimiento de Virgen del Carmen, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé

Fecha	12/4/24
Nombre Encuestado	Xosro Gómez

Información General del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino
Edad: 18- 29 30-39 Mayor de 40
Educación: Primaria Secundaria Universitaria
Ubicación: Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área
Dónde: El Cuito

Sobre El proyecto

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará el proyecto de construcción?
Sí No
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 ofrecerá oportunidades?
Sí No No Sabe No Opina
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea negativo la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que el Proyecto podría afectarle negativamente?
Sí No No Sabe No Opina
En caso que sea positiva la respuesta anterior, pudiera especificar por qué _____
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:
Sí No No Sabe No Opina
En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso considera usted se afectará:
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otro _____
- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría alguna efecto?
Sí No No Sabe No Opina
Explique _____
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?
Cuidar el medio y ofrecer empleos a gente del área

Gestión de Trámite de actualización de código de ubicación ante ANATI



Panamá, 8 de abril de 2024



Señores
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
Dirección Nacional de Mensura Catastral
E. S. M.

Asunto: Certificación de ubicación

Respetados Señores:

Por este medio yo, CARLOS COLOMA potador de la cédula de identidad personal N° N-21-1937, solicito ante su despacho se certifique la ubicación correcta de la Finca N° 30292865, con código de ubicación 2004, dicha finca según certificación del Registro Público aparece ubicada en el corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce, provincia de Cooclé, pero en la actualidad se encuentre ubicada en el corregimiento Virgen del Carmen, distrito de Aguadulce, provincia de Cooclé.

Adjunto a la presente solicitud, documentos que guardan relación con el trámite como requisito a la certificación correspondiente.

- Poder notariado
- Copia de Certificación de Registro Público de Finca
- Copia de la escritura de la Finca de Inscripción
- Copia de Plano de la Finca
- Copia del Plano del Corregimiento donde está ubicada
- Copia de Certificación de Registro Público de la Empresa Propietaria
- Copia de cédula del Apoderado Especial

Atentamente,


CARLOS COLOMA
Apoderado Especial
PETROLERA NACIONAL, S.A.



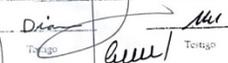
Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cedula de identidad personal No. 4-201-225

CERTIFICO:

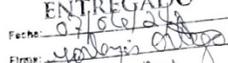
Que dada la certeza de la identidad del(los) su(los)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firmá(s) es(es) auténtica(s).

APR 10 2024




Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
CENTRO DE ATENCIÓN AL USUARIO

ENTREGADO
Fecha: 07/04/2024
Firma: 
Hora: 1:00 PM



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS			CONTROL DE SERVICIOS
CENTRO DE ATENCION A USUARIOS		512-694391	
ANATI SEDE CENTRAL			
Solicitante / Remitente		Identificación	Teléfono
07-jun.-24	PETROLERA NACIONAL,S.A.	S/N	6430-5178
1:08:35 PM	Presentado por: MIGUEL ANGEL BARRERA		
OBSERVACIONES		Cédula: 8-774-2161	
<p>REMITO SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA 30292865-2004 DICHA FINCA, APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE POCRI, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE VIRGEN DEL CARMEN.</p> <p>ADJUNTA: 1- COPIA DE CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO 2- COPIA DE ESCRITURAS PÚBLICA 3- COPIA DEL PLANO DE LA FINCA 4- COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO 5-COPIA DE CEDULA</p>		DESCRIPCION DEL SERVICIO	
		Atender	
		INSTITUCION	
		PERSONA JURIDICA	
		Finca	Tipo Finca Cant. de Fincas
		Ruc	Nro Trámite
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL			
Al departamento de: DIRECCION NACIONAL DE MENS		Dirigido al funcionario: Maria de Santos	
Funcionario Receptor del Centro: Yorlenis Ortega		CAU	
DOCUMENTACION ENTREGADA			

Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa
 Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"