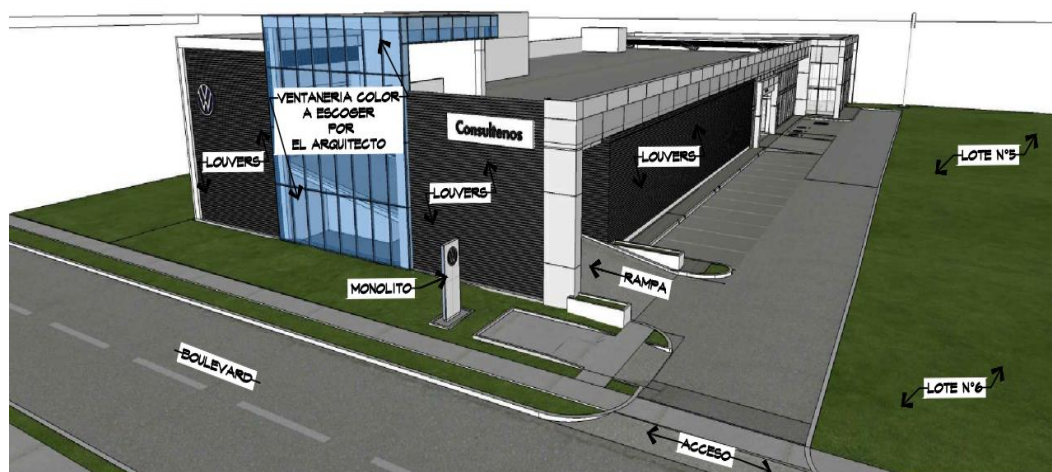


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS”



Datos generales de la empresa promotora:	<u>Nombre:</u> Consúltenos, S.A. <u>Representante legal:</u> Lic. Miguel Duran <u>Persona de contacto:</u> Arq. Linda Quintero <u>Teléfonos:</u> 6673-1703 <u>E-mail:</u> https://consultenos.net/contact/ <u>Página Web:</u> N/A
Empresa consultora:	ITS Holding Services, S.A. <u>Registro:</u> IRC-006-14 <u>Teléfono:</u> 221-2253 <u>Fax:</u> 221-2308
Dirección del proyecto:	Santa María Business District, corregimiento de Juan Diaz, distrito y provincia de Panamá
No. de Informe:	106-133-22-004-v0
Fecha:	Abril 2021

1. ÍNDICE

2.	RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1.	Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.	9
2.2.	Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	9
2.3.	Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad....	9
2.4.	Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	10
2.5.	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	10
2.6.	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	10
2.7.	Descripción del plan de participación pública realizado.	10
2.8.	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	10
3.	INTRODUCCIÓN	10
3.1.	Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	11
3.2.	Categorización	14
4.	INFORMACIÓN GENERAL.....	14
4.1.	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	15
4.2.	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	15
5.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	15
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	18
5.2.	Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	18
5.3.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	21
5.4.	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	23

5.4.1. Planificación	24
5.4.2. Construcción/ejecución	24
5.4.3. Operación	26
5.4.4. Abandono.....	26
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.	27
5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar	27
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación	28
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	28
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados).....	30
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	30
5.7.1. Sólidos	30
5.7.2. Líquidos	31
5.7.3. Gaseosos.....	33
5.7.4. Peligrosos	33
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	33
5.9. Monto global de la inversión	34
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	35
6.1. Formaciones geológicas regionales.....	35
6.1.2. Unidades geológicas locales.....	35
6.1.3. Caracterización geotécnica.....	35
6.2. Geomorfología	35
6.3. Caracterización del suelo	35
6.3.1. Descripción del uso del suelo	36
6.3.2. Deslinde de propiedad	37
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.....	37
6.4. Topografía.....	37
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.....	37
6.5. Clima	37
6.6. Hidrología.....	38

6.6.1. Calidad de aguas superficiales	38
6.6.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)	38
6.6.1.2. Corrientes, mareas y oleajes	38
6.6.2. Aguas subterráneas	38
6.6.2.1. Identificación de acuíferos	38
6.7. Calidad del aire	39
6.7.1. Ruido	39
6.7.2. Olores	40
6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	40
6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones	40
6.10. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento	40
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	40
7.1. Características de la flora	40
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	41
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	42
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000	42
7.2. Características de la fauna	42
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción	42
7.3. Ecosistemas frágiles	42
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas	42
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	43
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes	44
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)	44
8.2.1. Índices demográficos, sociales y socioeconómicos	44
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad	44
8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	44
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	44

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	45
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	51
8.5. Descripción del paisaje	51
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	51
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	56
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	56
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	65
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	65
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	66
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	67
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	67
10.3. Monitoreo	67
10.4. Cronograma de ejecución	67
10.5. Plan de participación ciudadana	86
10.6. Plan de Riesgo.....	86
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	86
10.8. Plan de educación ambiental	86
10.9. Plan de contingencia.....	86
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	86
10.11. Costos de la Gestión Ambiental.....	86
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.	87
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental	87

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.....	87
11.3. Cálculos del VAN	87
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	88
12.1. Firmas notariadas de los consultores.....	88
12.2. Número de registro de consultores	88
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
14. BIBLIOGRAFÍA	91
15. ANEXOS	92

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 -Desglose de áreas aproximadas	16
Figura 2 -Distribución de la Planta	17
Figura 3 -Distribución de la Planta	19
Figura 4 - Zonificación del lote del proyecto CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS.....	34
Figura 5 Tipo de formación del terreno del proyecto.....	36

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 - Datos Generales Del Promotor	9
Tabla 2 - Coordenadas UTM del polígono (WGS84, Zona 17P)	19
Tabla 3 - Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros.....	54
Tabla 4 - Escala de jerarquización conceptual	55
Tabla 5 – Acciones del proyecto	58
Tabla 6 - Matriz de impactos	59
Tabla 7 - Impactos identificados para el proyecto	60
Tabla 8 - Plan de manejo ambiental	68
Tabla 9 - Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental	79

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Cantidad de encuestados que trabajan o residen en el área	47
Gráfico 2 – Tiempo de residir o trabajar en la zona	47
Gráfico 3 – Conocimiento previo del proyecto	48
Gráfico 4 – Nivel de aceptación del proyecto.....	48
Gráfico 5 – Nivel de aceptación del proyecto.....	49
Gráfico 6 – ¿Piensa usted que la construcción del proyecto para el área será?	49
Gráfico 7 – Percepción de olores molestos en el área.....	50

2. RESUMEN EJECUTIVO

La sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** presentó la solicitud para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. I (EslA Cat. I) denominado “**CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS**”. Dicho proyecto consiste en la construcción de un edificio de oficinas, estacionamientos y atención de concesionario de autos, auto repuestos y ventas de accesorios para autos. Edificio compuesto de una planta baja, mezzanine y 1 alto, más techo.

El proyecto será desarrollado en la Finca **367566**, con Código de ubicación **8712**, inscrita al Documento Redi **2095826** de la sección de propiedad Horizontal, provincia de Panamá, con una superficie de 3,157.97 m². Dicha finca pertenece a la sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

Se estima que la etapa de construcción será de aproximadamente 14 meses. Durante esta fase se prevé la contratación de aproximadamente 20 trabajadores, tales como: arquitectos, ingenieros civiles, albañiles, plomeros, entre otros.

El presente EslA ha sido elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A., con registro de consultor IRC-006-14. Tiene como finalidad analizar los impactos potenciales que podrían ser causados por el desarrollo de la obra, a la vez que se presentan las medidas que serán establecidas para la prevención, mitigación y/o compensación de los mismos.

Se analizaron al detalle las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas las fases que comprende el mismo: diseño conceptual, construcción, operación y abandono.

Como parte del análisis llevado a cabo en este estudio, se consideraron las interacciones que la ejecución del proyecto ejercerían en el entorno físico, factores biológicos, ambientales y efectos socioeconómicos, realizándose para este fin, las inspecciones en sitio, los análisis de línea base de ruido ambiental y calidad de aire, encuestas a los vecinos cercanos y análisis geotécnico, llegando a la conclusión que el desarrollo del proyecto

“**CONSÚLTENOS SANTA MARIA EDIFICIO DE OFICINAS**” no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con lo establecido en este estudio, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) adjunto y toda legislación ambiental aplicable en la República de Panamá.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.

Tabla 1 - Datos Generales Del Promotor

Nombre de la empresa:	Consúltenos, S.A.
Persona a Contactar/contraparte:	Arq. Linda Quintero
Números de Teléfonos:	6673-1703
Correo electrónico:	linda@plasoc.com
Página Web	N/A
Ubicación de la Empresa:	Edificio Volkswagen, Vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Bethania, distrito y provincia de Panamá.
Nombre del consultor:	ITS Holding Services, S.A.
Registro del Consultor:	IRC-006-14

2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

3. INTRODUCCIÓN

La sociedad anónima, **CONSÚLTENOS, S.A.**, con sede en la ciudad de Panamá, debidamente registrada en (Mercantil) Folio No. 29198 (S), ha contratado a la empresa ITS Holding Services, S.A. para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, denominado “**CONSÚLTENOS SANTA MARIA EDIFICIO DE OFICINAS**”, con el objetivo principal de considerar la variable ambiental durante todas sus etapas.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se entrega al Ministerio de Ambiente como requisito fundamental para la posterior ejecución del proyecto, por tanto, este documento describe de manera detallada, los componentes principales necesarios para el desarrollo del proyecto, sus potenciales efectos ambientales y establece las propuestas de medidas de prevención y mitigación, con el fin de que el desarrollo de dicha iniciativa se lleve a cabo de una manera sostenible, al reducir los posibles efectos negativos, afectando en la menor medida posible el ambiente y la salud pública, a la vez que se busca potenciar los efectos positivos para los factores socioeconómicos y ambientales.

El proyecto, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el 975 de 24 de agosto de 2012, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios de protección ambiental a fin de ratificar la categoría de un Estudio de Impacto Ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I, teniendo en cuenta que los impactos ambientales generados son no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos.

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance del EsIA

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre el área de influencia directa (globo de terreno de la obra), localizado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, en la Finca 367566, con código de ubicación 8712, inscrita al Documento Redi 2095826, de la sección de propiedad horizontal, con una superficie de 3,157.97 m², en sus diferentes etapas de desarrollo que van desde su planificación hasta el abandono.

Dicho esto, el alcance de este estudio, es el de describir de manera integral, las características del entorno físico, posibles impactos y sus respectivas medidas de mitigación de acuerdo con las actividades que serán ejecutadas en sus diferentes etapas y la percepción ciudadana de la población más cercana al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental se presenta, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006; además de la Resolución 155 Que modifica artículos del citado Decreto.

Objetivos del EsIA

Objetivo General: Identificar los potenciales efectos ambientales, tanto positivos como negativos, que pueda generar la ejecución del proyecto denominado “**CONSÚLTENOS SANTA MARIA EDIFICIO DE OFICINAS**”, sobre su entorno, así como establecer las correspondientes medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Establecer un criterio técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Considerar los impactos positivos y negativos que generará este proyecto sobre los recursos ambientales y sociales del área.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, reducción y mitigación de los potenciales impactos negativos, con el fin de mitigar las acciones de carácter negativo que puedan derivarse y a la vez potenciar los efectos positivos de este proyecto.

Metodología para la realización del EsIA

Para el desarrollo del presente estudio, es imperativo basarnos en los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y otras normas legales ambientales y de seguridad ocupacional, aplicables en la República de Panamá.

La metodología utilizada para la realización de este estudio comprende visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área de influencia, esto incluye:

- Inspección en campo para levantamiento de datos de línea base de las condiciones de flora y fauna más relevantes.
- Análisis de los aspectos socioeconómicos del área.
- Medición de material particulado (PM 10)
- Medición de ruido ambiental.

Los datos obtenidos de los análisis realizados permiten predecir el esquema del proyecto, luego de identificar, evaluar y describir los impactos ambientales que producirá el proyecto en su entorno al ser ejecutado.

El esquema de proyecto/predicción de los impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto su descripción y análisis.
- La predicción de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la identificación de las acciones del proyecto.
- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio.
- La valoración cuantitativa de la influencia sobre el ambiente.
- La definición de las medidas correctoras.
- Los procesos de participación ciudadana.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Esta metodología fue implementada en un periodo de aproximadamente tres (3) semanas, durante las cuales se aplicaron distintas técnicas para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos:

- Los aspectos sociales fueron cubiertos vía sondeo de opinión mediante la aplicación de encuesta informativa en concordancia con el Plan de Comunicación, presentado a la comunidad por medio de sondeo de opinión (encuestas informativas).

- Los aspectos físicos y biológicos se determinaron en forma directa, a través de observaciones realizadas durante las inspecciones en campo y de forma indirecta, a través de las consultas realizadas a las distintas fuentes bibliográficas de apoyo.
- La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés), con sistema de coordenadas WGS-84.

Duración e instrumentalización del EsIA

El presente Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración aproximada de tres (3) semanas, durante las cuales se realizaron actividades como el levantamiento de información en campo con el fin de recolectar datos e identificar los aspectos socioambientales más relevantes a considerar para el proyecto.

3.2. Categorización

En el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, y que es modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el 975 de 24 de agosto de 2012, establecido en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23, presenta los cinco criterios de protección ambiental, a fin de determinar, ratificar, modificar y revisar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I. Ver Anexo No. 3 - Verificación de categoría.

Luego de realizar el análisis de las actividades que se ejecutarán durante el desarrollo de las fases del proyecto, la caracterización del entorno a fin de determinar los posibles impactos, así como las correspondientes medidas de mitigación, se puede concluir que el proyecto es ambientalmente viable.

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, será detallada la información general de la empresa promotora.

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

El promotor de este proyecto es la empresa **CONSÚLTENOS S.A.**, Sociedad Anónima con sede en la ciudad de Panamá, debidamente registrada en (Mercantil) folio No. **29198 (S)**, cuya representación legal es ejercida por **MIGUEL DURAN**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-431-180.

El proyecto será desarrollado en la Finca **367566**, con Código de ubicación **8712**, inscrita al Documento Redi **2095826** de la sección de propiedad Horizontal, provincia de Panamá, con una superficie de 3,157.97 m². Dicha finca pertenece a la sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibido de pago por trámites de la evaluación, se entrega junto a este documento como parte de los documentos legales.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto, consiste en la adecuación del terreno y la construcción de un edificio de planta baja, con mezzanine y 1 alto, más techo; en el mismo habrá oficinas, atención de concesionarios de autos, autos repuestos, venta de accesorios para autos y estacionamientos.

Para la construcción del proyecto, será necesario realizar movimiento de tierra, en donde el volumen de relleno será de 8.72 m³ y el volumen de corte de 453.31 m³. El promotor, contratará los servicios de una empresa acreditada para la recolección, manejo y disposición final y segura del material sobrante, de darse el caso.

Se estima que la etapa de construcción será de aproximadamente 14 meses. Durante esta fase se prevé la contratación de aproximadamente 20 trabajadores, tales como: arquitectos, ingenieros civiles, albañiles, plomeros, entre otros.

La distribución de áreas totales del proyecto finalizado, se presentan a continuación:

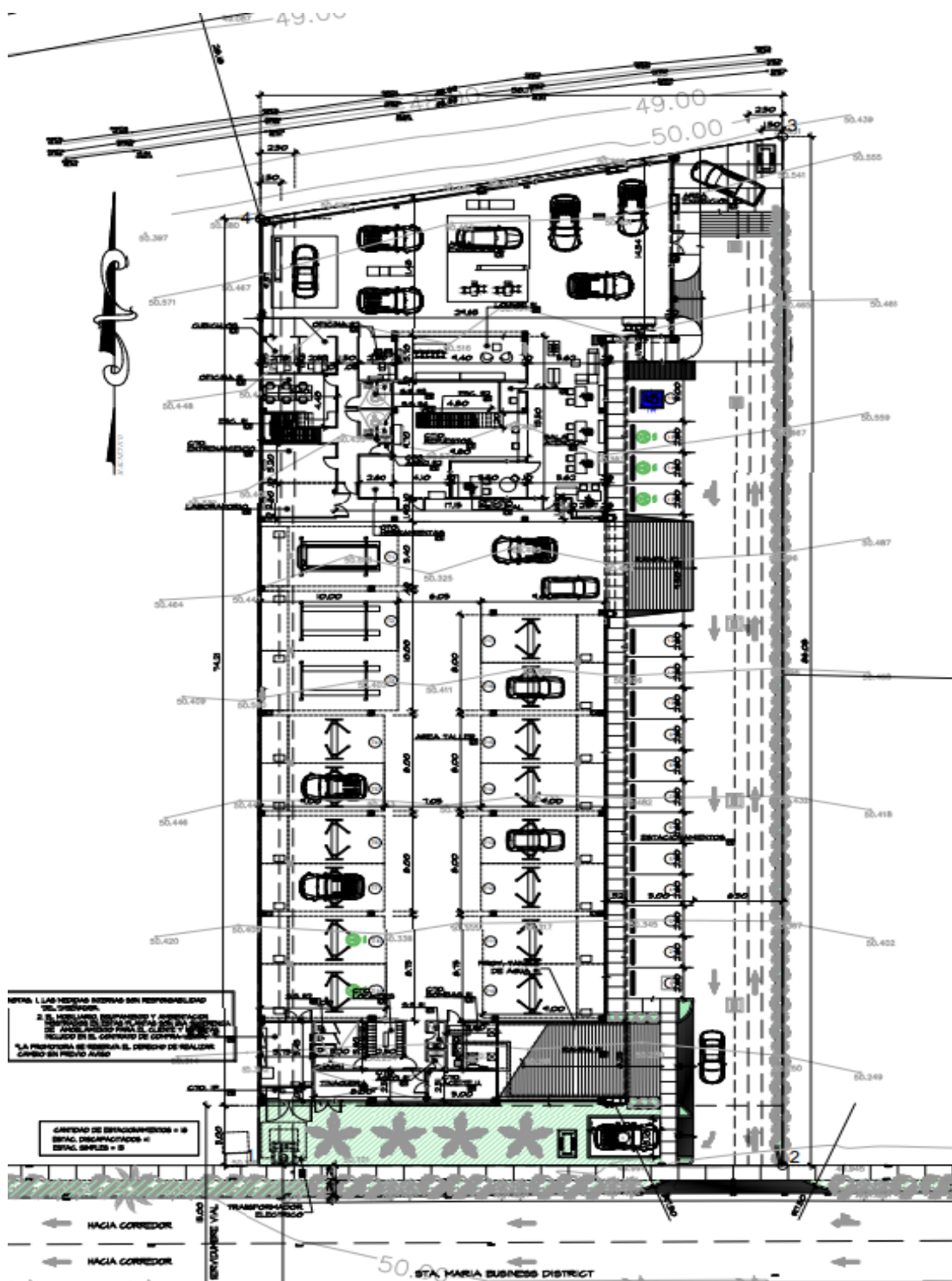
Figura 1-Desglose de áreas aproximadas

AREA TOTAL DEL PROYECTO	
DESCRIPCION	AREA: (MTS2)
<u>NIVEL 000</u>	
ESTACIONAMIENTOS Y CIRCULACION	1,195.18
SHOWROOM /VITRINA /RECEPCION/ A.CERRADA	1,902.15
AREA CERRADA REPUESTOS	82.64
EQUIPOS	42.69
<u>NIVEL 050</u>	
MEZZANINE OFICINAS	254.95
AREA CERRADA REPUESTOS	144.84
<u>NIVEL 100</u>	
AREA CERRADA	265.50
AREA ABIERTA ESTACIONAMIENTOS	1,458.78
<u>NIVEL 150</u>	
CUBIERTA DE TECHO	688.33
AREA TOTAL DEL PROYECTO	6,035.06 M2
ESTAC. DISCAP. = 1 ESTAC. BTB = 21 ESTAC. SIMPLES = 37	
ESTACIONAMIENTOS TOTALES = 80	

Fuente: Planos del Proyecto – Empresa promotora

El proyecto será desarrollado en la Finca **367566**, con Código de ubicación **8712**, inscrita al Documento Redi **2095826** de la sección de propiedad Horizontal, provincia de Panamá, con una superficie de 3,157.97 m². Dicha finca pertenece a la sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

Figura 2-Distribución de la Planta



Fuente: Plano del Proyecto - Empresa promotora

Para mayor detalle, ver Anexo No. 2 – Planos, Mapas y vistas fotográficas.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivos:

- La construcción de un edificio de oficinas, el cual brindará los servicios de venta de accesorios de autos, atención de concesionarios de autos y auto repuestos.
- Contribuir de manera directa en el sector del área.
- Suplir la demanda de comercio a los propietarios de autos.
- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto ya sean de ambiente o seguridad.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

Justificación:

La operación del proyecto se justifica, en primera instancia en ofrecer el servicio de venta de accesorios de autos, así como la atención a los concesionarios de autos y autos repuestos y con ellos aportar al crecimiento económico del sector con la generación de nuevas plazas de empleos.

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

El proyecto será desarrollado en la Finca **367566**, con Código de ubicación **8712**, inscrita al Documento Redi **2095826** de la sección de propiedad Horizontal, provincia de Panamá, con una superficie de 3,157.97 m². Dicha finca pertenece a la sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

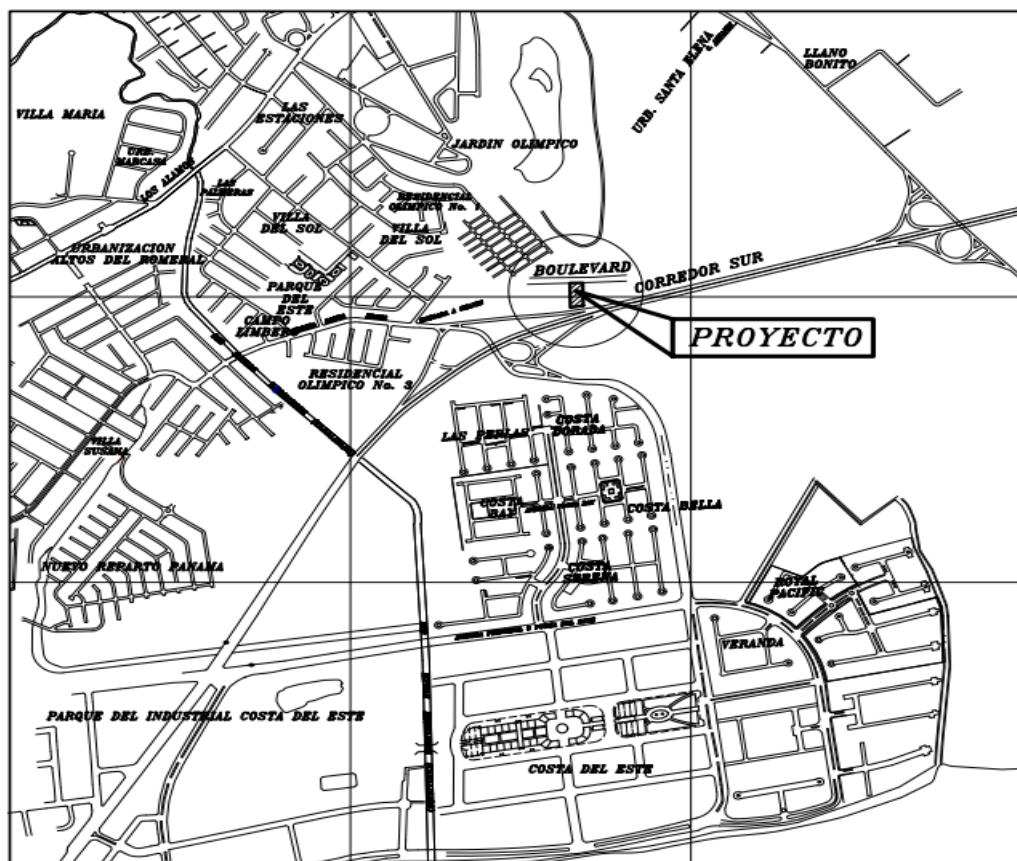
El mapa de ubicación regional en escala 1:50 000 igualmente ha sido colocado en el Anexo No. 2 en un mayor tamaño.

Tabla 2 - Coordenadas UTM del polígono (WGS84, Zona 17P)

POLÍGONO		
Punto	NORTE (m)	ESTE (m)
1	668728.79	998188.95
2	668727.30	998268.15
3	668689.14	998267.43
4	668690.76	998181.36

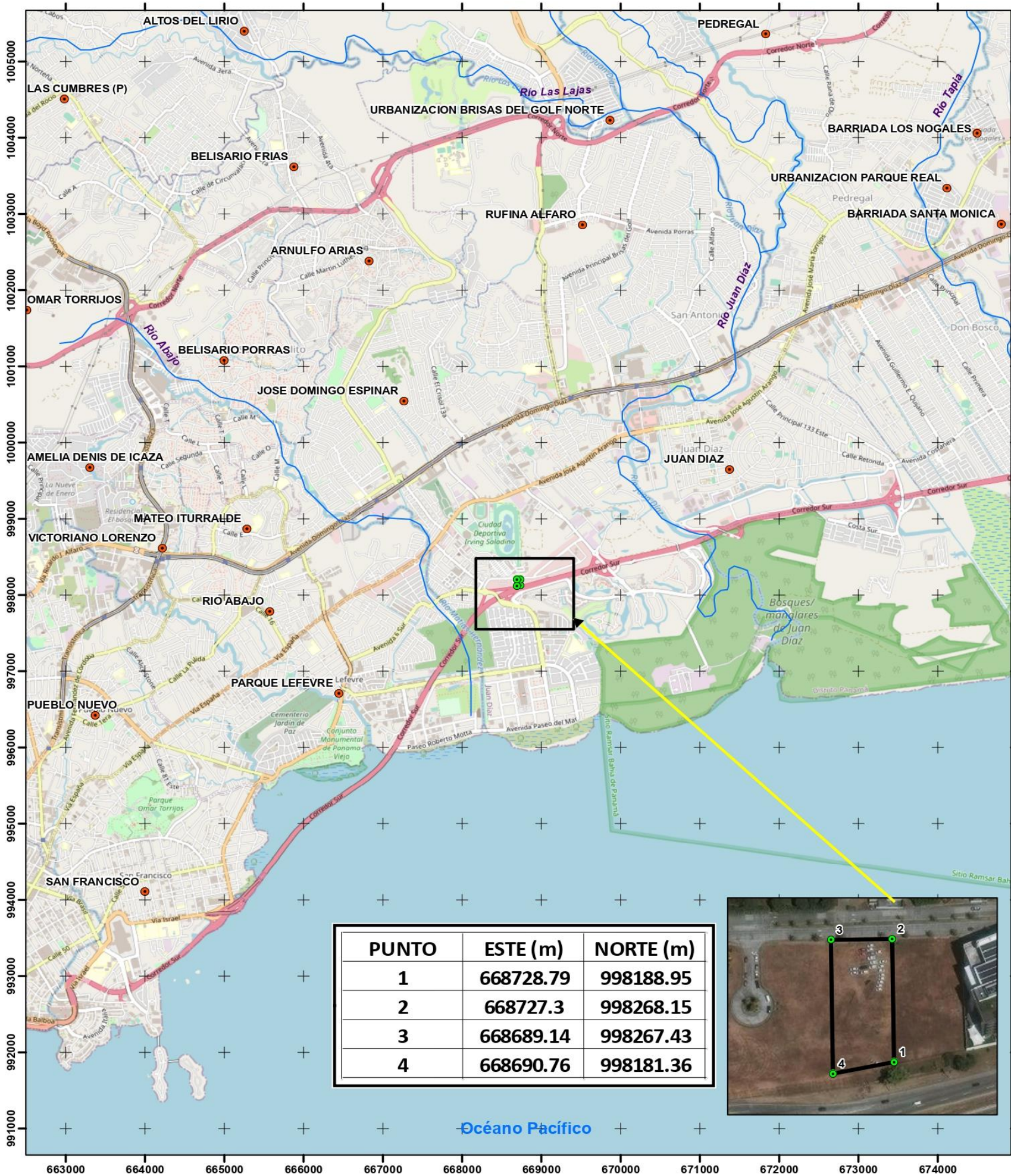
Fuente: Empresa promotora

Figura 3-Distribución de la Planta

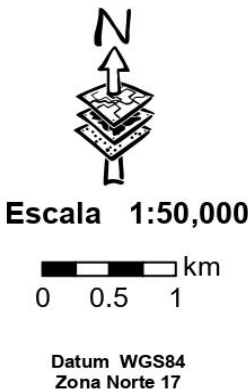


Fuente: Empresa promotora

UBICACION REGIONAL 1:50,000 EsIA Categoría I Proyecto: Consultenos Santa Maria Edificio de Oficinas
Promotor: Consultenos, S.A.
Ubicación: Santa María Business Distric, Corregimiento de Juan Diaz, distrito y provincia de Panamá



PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
1	668728.79	998188.95
2	668727.3	998268.15
3	668689.14	998267.43
4	668690.76	998181.36



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

A continuación, se lista la legislación, normas técnicas y ambientales aplicables al proyecto.

NORMAS GENERALES

- **Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004**; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.
- Asamblea Legislativa. **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998**; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.
- **Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015**; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.
- **Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.
- ANAM. **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.
- ANAM. **Resolución AG-0016-2007**; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.
- **Resolución AG-0712-2004**, de 9 de diciembre de 2004; que adopta el pacto ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta Oficial 25215 de 12 de enero de 2005.

- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario de la República de Panamá

PERMISOS

- **Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015**; que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.
- **Resolución Ejecutiva 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. Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

- MINSA. **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002**. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.
- **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004**, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.
- **COPANIT 44-2000**, Reglamento Técnico mediante el cual se reglamenta las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos. Gaceta oficial 24163 del 18 de octubre de 2000.
- Resolución 124 de 20 de marzo de 2001; por la cual se aprueba el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 43-2001**. Higiene y Seguridad Industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas. Gaceta Oficial 24303 de 17 de mayo de 2001.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- **Ley 33 del 30 de mayo del 2018**; Que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones.

- **Ley 6 de 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. Gaceta Oficial 25711 de 16 de enero de 2007.
- **Decreto Ejecutivo No. 384 de 16 de noviembre de 2001**, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- **Resolución 508 de 25 de mayo de 2012** sobre criaderos de mosquitos transmisores del dengue.
- **Resolución 898 de 2 de noviembre de 2009** Por la cual se toman medidas relacionadas a las chatarras acumuladas.
- **Ley No. 33 de 13 de noviembre de 1997**, por la cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue.
- Ministerio de Obras Públicas. **Manual de Especificaciones Ambientales** del Ministerio de Obras Públicas. Noviembre de 2006.

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

- Resolución No. 350 del 26 de junio del 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

- **Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.
- **Ley No. 24 de 7 de junio de 1995**; por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 22801 de 9 de junio de 1995.

5.4.Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

En el siguiente punto se describen las fases del proyecto a desarrollar.

5.4.1. Planificación

Durante esta fase se desarrollan aquellas actividades que permiten la ejecución del proyecto en el marco legal, técnico, ambiental, económico y social, como: trámite de aprobación del presente documento (EslA), para cumplir con los requisitos de permisos exigidos por las autoridades competentes.

Su objetivo es definir las actividades a realizar y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. Las actividades para contemplarse y las cuales serán de importancia para la ejecución de las fases subsecuentes son el análisis del alcance del proyecto, las estimaciones de costos y recursos, la definición del plan de trabajo, insumos, materiales y herramientas necesarias, lista del personal técnico y profesional para realizar los trabajos correspondientes.

Con base en lo anterior, el Promotor supervisará todos los trabajos contemplados, de manera de que se ejecuten de forma correcta y en cumplimiento de las leyes aplicables al proyecto.

Dentro de actividades realizadas para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo.
- Análisis de información de trabajo.
- Preparación del plan de trabajo.
- Presupuestos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

5.4.2. Construcción/ejecución

Como se menciona en secciones anteriores, el proyecto será desarrollado en la Finca **367566**, con Código de ubicación **8712**, inscrita al Documento Redi **2095826** de la sección de propiedad Horizontal, provincia de Panamá, con una superficie de 3,157.97 m². Dicha

finca pertenece a la sociedad **CONSÚLTENOS, S.A.** (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

La ejecución de la obra será realizada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley No. 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Durante esta fase, se planea trabajar de lunes a viernes en horarios diurnos de 7:00 am a 5:00 pm y los sábados de 7:00 am a 12:00 m.d., para reducir las posibles molestias causadas por las obras y movimiento de equipos y maquinarias en el área

La mano de obra requerida para el proyecto es de 15 a 20 trabajadores aproximadamente, donde habrá operadores de maquinaria, obreros, capataces, técnico de seguridad, jefe de obra, ingenieros, arquitectos, inspectores de obra, entre otros. En total, se estima que la fase de construcción tenga una duración aproximada de 14 meses.

Se ejecutarán actividades preliminares para dar paso a la construcción del proyecto, las que se indican a continuación:

- Adecuación del terreno.
- Colocación de infraestructuras temporales: Habilitación de campamento dentro del polígono del proyecto. Dichas instalaciones servirán como oficina de campo, área de vestidores para los trabajadores, área de comedor y para el almacenamiento de materiales e insumos.

Se listan las actividades propias de la etapa constructiva:

De acuerdo con el cronograma de trabajo, las actividades durante la etapa de construcción serán las siguientes:

- Contratación de mano de obra
- Fundaciones y piso

- Estructuras
- Albañilería
- Plomería
- Electricidad/Alarmas contra incendio
- Techo
- Acabados
- Habilitación de áreas verdes
- Al finalizar los trabajos constructivos se realizará el desmantelamiento de las infraestructuras temporales, así como limpieza de todos los frentes de trabajo.

5.4.3. Operación

Esta etapa dará inicio cuando el promotor del proyecto ponga en operación el proyecto Consúltenos Santa María Edificio de Oficinas para los trabajos de atención de concesionarios de autos, autos repuestos y ventas de accesorios para autos. Posterior a la construcción y entrega de la obra, el mantenimiento de las áreas verdes y la disposición de los desechos sólidos y líquidos, pasan a ser responsabilidad de la administración del proyecto.

5.4.4. Abandono

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área; de lo contrario se deberá adecuar el terreno por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido y/o polvo.

- Riesgo de accidentes con los trabajadores y transeúntes del área.
- Presencia de desechos en el sitio.

En todo caso el Promotor deberá acogerse a la legislación vigente con respecto a este tema.

Dentro de las actividades de dicha etapa serían:

- Desmantelamiento de las estructuras existentes.
- Remoción de material excedente.
- Limpieza final.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar

A continuación, se detallan las infraestructuras que formarán parte del proyecto:

- Infraestructura temporal, para los trabajadores y materiales de construcción.
- Fundaciones, estructura hormigón y metálica, albañilería y acabados.
- Infraestructura para el edificio y área administrativa.

En cuanto a los equipos, principalmente se utilizará:

- Retroexcavadora (excavación de cimientos).
- Grúa liviana para montaje de piezas estructurales (columnas y vigas maestras de techo).
- Montacargas.
- Mezcladora de concreto.
- Taladros.
- Concretera.
- Sierras.
- Maquinaria y equipos para soldar.

- Elementos de seguridad personal.
- Equipos de construcción en general.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Los insumos empleados en la construcción de las estructuras del proyecto procederán de los comercios locales, entre los cuales se encuentran: arena, piedra, cemento, agua, acero, madera, pintura, acero, formaletas, andamios, cables, tuberías, plomería, accesorios eléctricos, materiales para acabados entre otros.

Durante la etapa de operación, además de la diversidad de mercancía o materiales que se encontrarán en el depósito (materiales y equipos en general de tipo electromecánicos), están los insumos para operación y mantenimiento tales como agua, electricidad, productos de limpieza. Para el depósito es necesario equipar con mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión operativa y administrativa del proyecto.

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

Agua potable

Durante la etapa de construcción del proyecto el contratista deberá suplir a los trabajadores de agua potable durante el desarrollo de la obra.

En la etapa operativa, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional (IDAAN) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable en el área. Mediante Nota No. 133 Cert-DNING, se certifica la capacidad del sistema de acueductos y alcantarillado sanitario, para servir al Proyecto de Consúltenos Santa María Edificio de Oficinas a desarrollarse sobre la finca No. 367566, propiedad de Consúltenos, S.A., localizado el proyecto en el Santa María Business District., corregimiento de Juan Díaz.

El consumo de agua potable del proyecto será de 480 gld. El IDAAN, certifica que, para el sistema de acueducto, contamos con una línea de distribución de 10" Ø P.V.C. que pasa por la calle al frente del proyecto. Ver Anexo No. 8: Planos Aprobados por el MIVIOT y Nota No. 133 Cert-DNING

Energía

La electricidad para las fases de instalación y operación del proyecto provendrá de la conexión con la Empresa ENSA, para lo cual deberá realizar los trámites correspondientes.

Aguas Servidas

Durante las fases de construcción se tendrán en el proyecto sanitarios portátiles según la cantidad de trabajadores, como lo indica la norma. Los mismos recibirán mantenimiento y limpieza por parte de una empresa autorizada para tal fin.

Para la etapa de operación serán manejados mediante sistema de infraestructuras existentes y sus conexiones según las normativas del mismo. Mediante Nota No. 133 Cert-DNING, se certifica al promotor del proyecto CONSÚLTENOS, S.A. que el lote está servido y se podrá interconectar al sistema alcantarillado existente. Ver Anexo No. 8: Planos Aprobados por el MIVIOT y Nota No. 133 Cert-DNING.

Vías de Acceso

Se puede acceder al área del proyecto desde el Corredor Sur, así como por la Vía principal de Chanis y Av. Santa elena, tomando la rotonda e ingresando hacia Sta. María Business District, a unos 300 metros entre el Blvd. Oeste y la empresa Tropigas, se encuentra el lote del proyecto.

Transporte Público

Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte público y transporte selectivo proporcionado por los servicios de taxi de la zona y por medio de vehículos propios.

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

La mano de obra está estimada dos (2) maestros de obra, diez (10) ayudantes, tres (3) soldadores, dos (2) plomeros, un (1) electricista, un (1) albañil y un (1) capataz, dando un total de 15 a 20 personas aproximadamente. Durante la etapa de operación laborarán de manera directa, 10 trabajadores en tareas de mantenimiento, ase, venta, seguridad y administración.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

5.7.1. Sólidos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se generan desechos sólidos. Durante esta etapa los esfuerzos se enfocan la elaboración de diseños conceptuales, planos, estudios, y gestiones de obtención de permisos para dar inicio proyecto.

Construcción:

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores (restos de comida, plásticos, latas etc.), al igual que desechos generados del proceso de instalación en sí. Para el manejo de los desechos se contará con recipientes con tapa y debidamente señalizados, para la recolección temporal en la obra y posteriormente su disposición final en un vertedero autorizado. El Plan de Manejo Ambiental incluye medidas con respecto al tema.

Se debe contar con kits de contención de derrames en caso de darse derrames de aceites por parte de los distintos equipos utilizados durante la construcción del Edificio de Oficinas.

Todo desecho contaminado por hidrocarburos deberá ser dispuesto de manera adecuada por personal idóneo y en un sitio autorizado, en cumplimiento con la Ley 6 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional

Operación:

Durante la etapa operativa del proyecto serán generados desechos de tipo doméstico, al igual que restos del mantenimiento y limpieza de las áreas. Estos serán dispuestos temporalmente en recipientes debidamente señalizados y caracterizados, para su posterior recolección por la empresa autorizada en este sector.

Los desechos generados en el área de mantenimiento menor para autos serán recolectados y dispuestos en las áreas designadas en el taller. Dichos desechos serán dispuestos temporalmente en recipientes con tapa, debidamente señalizados, para después ser recolectados y darle tratamiento final por una empresa autorizada.

Abandono:

Por la naturaleza del proyecto, esta etapa no aplica, sin embargo, de darse el caso, serán generados desechos sólidos correspondientes al proceso de retiro de equipos e infraestructuras además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada.

5.7.2. Líquidos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará ningún tipo de desecho líquido, ya que esta fase se enfoca en realizar las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

Construcción:

En esta etapa, se generarán residuos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales serán captados temporalmente en baños portátiles provistos por una empresa especializada y autorizada en la distribución, limpieza, mantenimiento y descarte de los residuos almacenados en estos baños portátiles.

Como medida adicional, durante esta etapa no se permitirá realizar la limpieza de ningún equipo, piezas o maquinarias en las áreas donde se ubique el proyecto, con el fin de evitar la contaminación del suelo y drenajes pluviales cercanos a causa de residuos de cemento, aceites, lodos, sedimentos y otros residuos que podrían generarse durante esta fase, a menos que sea factible la instalación de un sistema de captación y sedimentación de estas aguas in situ, con todas las medidas que eviten la contaminación de los suelos (impermeabilización del área de captación). Este sistema debe permitir recolectar las aguas servidas para su posterior transporte y tratamiento final por medio de una empresa certificada para este fin.

En términos generales, se puede afirmar que el desarrollo del proyecto no generará desechos líquidos significativos.

Operación:

Los desechos líquidos generados cumplirán con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000. En cuanto a los desechos procedentes de los cambios de aceite, serán almacenados en recipientes rotulados, con tapa y ubicados en las áreas designadas para tal fin, contando con su respectiva noria de contención y en cumplimiento de la Ley No. 6, De 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.

Abandono:

Por la naturaleza del proyecto, esta fase no aplica; sin embargo, de darse el caso los desechos líquidos serán generados por las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto mediante el alquiler de sanitarios portátiles.

5.7.3. Gaseosos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto generará desechos gaseosos, ya que en esta fase se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

Construcción:

La presencia de vehículos de carga, la construcción en sí por el proyecto puede generar partículas de polvo, humo y gases de combustión de manera temporal, para lo cual se presentan medidas para su control en el Plan de Manejo Ambiental.

Operación:

Los desechos gaseosos generados serán los producidos por los vehículos que utilicen las vías de accesos que rodean el proyecto.

Abandono:

Por la naturaleza del proyecto, esta fase no aplica; sin embargo, de darse el caso, la maquinaria y el equipo a motor a utilizar en los procesos de desmantelamiento y abandono deberán estar en condiciones óptimas para evitar que los equipos generen emisiones que se encuentren fuera del rango permisible. Por esta razón, el promotor o contratista, será el encargado de utilizar equipos en buenas condiciones y con los mantenimientos al día.

5.7.4. Peligrosos

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto se desarrollará en el área de la Urbanización Santa María Business District, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá; mediante certificación de uso

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente capítulo será realizada la descripción del ambiente físico donde será desarrollado el Proyecto. Se incluirá información correspondiente a la línea base: calidad de aire, ruido, olores, y existencia de cuerpos de agua, entre otros aspectos.

6.1. Formaciones geológicas regionales.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.1.2. Unidades geológicas locales

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.1.3. Caracterización geotécnica

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.2. Geomorfología

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

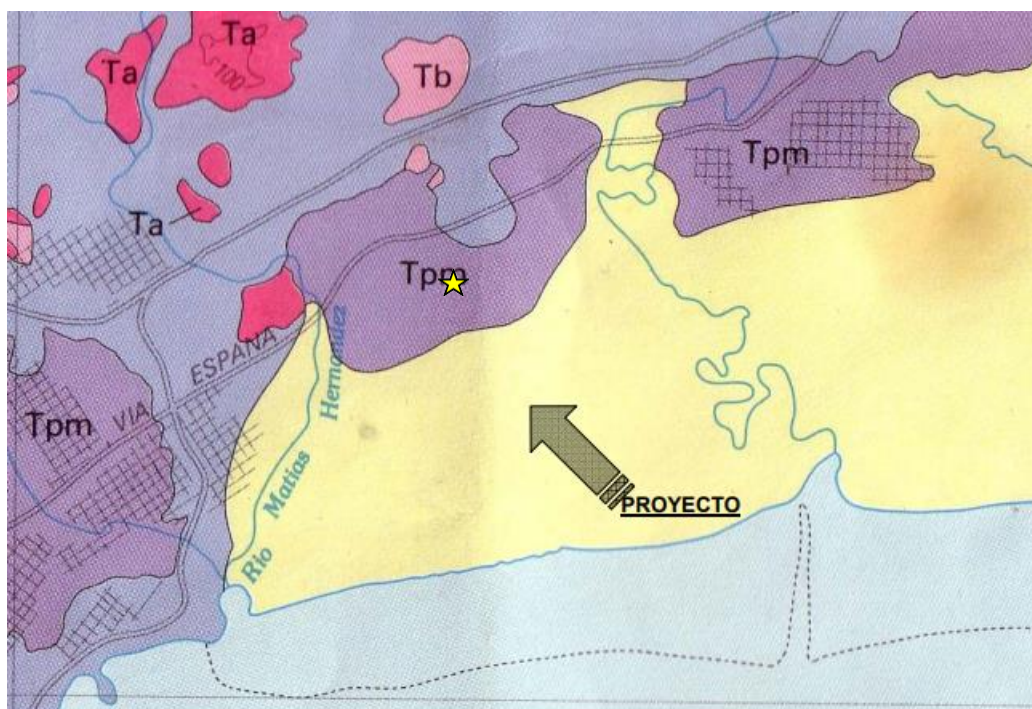
6.3. Caracterización del suelo

El área estudiada se conforma de sedimentos holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.

Iniciando con la estratigrafía del área se encuentra un material de relleno, compuesto de limo arenoso y boulders, de consistencia muy firme a dura, plasticidad media, contenido natural de agua medio a bajo, color chocolate, espesor entre 3.00 a 6.00 metros

Ver Anexo No. 10: Estudio de Suelo

Figura 5 Tipo de formación del terreno del proyecto



Qa	Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno
Qr	Arrecifes coralíferos Holocenos
Tc	Arenisca Chagres, Mioceno superior o Plioceno inferior. Arenisca maciza, generalmente de grano-fino

LEYENDA MAPA GEOLOGICO

Fuente: Empresa Promotora – Investigación de Suelos

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El área de influencia donde se desarrollará el proyecto presenta un uso de suelo de instalaciones comerciales y de servicio, al igual que edificios destinados a usos industriales. El uso actual de la tierra donde se desarrollará el proyecto es Industrial Liviano con Comercial de Intensidad Alta o Central aprobado por el MIVIOT.

Ver Anexo No. 9: Certificación de Uso de Suelo

6.3.2. Deslinde de propiedad

El proyecto será desarrollado en inmueble Panamá con código de ubicación **8712**, Folio Real **No. 367566 (Propiedad Horizontal)**, interior lote **7**, corregimiento Juan Diaz, distrito y provincia de Panamá, con una superficie actual de 3,157. 97 m². (Ver Anexo No. 1 – Documentos legales).

Los linderos son los siguientes:

- **Norte:** Corredor Sur
- **Sur:** Calle Principal Sta. María Business District
- **Este:** Lote No. 8
- **Oeste:** Lote No. 6 y 5

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.4. Topografía

El lote donde se desarrollará el Proyecto posee una topografía plana, esto debido a que el área fue nivelada anteriormente, el mismo se encuentra dentro del Complejo Santa María Golf & Country Club, el cual cuenta con su Planta de Lotificación Aprobada. Ver Anexo No. 2: Planos, Mapas y Vista Fotográficas

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.5. Clima

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.6. Hidrología

Dentro del área de influencia directa del proyecto, no se encuentran cuerpos de agua, por lo que este punto no aplica en el presente estudio.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Tal como se menciona en el punto anterior, no se encuentran cuerpos de agua en el área de influencia directa del proyecto, por lo que este punto no aplica en el presente estudio. Sin embargo, en las medidas aplicables del Plan de Manejo Ambiental, el Promotor o Contratista a cargo del proyecto, se compromete a que todas sus actividades relacionadas al desarrollo de este proyecto, no resulten en la contaminación de manera indirecta de las aguas superficiales en el territorio nacional de la República de Panamá.

6.6.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.6.1.2. Corrientes, mareas y oleajes

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.6.2. Aguas subterráneas

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.6.2.1. Identificación de acuíferos

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.7. Calidad del aire

Fue realizado un análisis de material particulado (PM-10), para identificar los niveles existentes en un (1) área: Lote 7, Santa María Business District, frente al Boulevard Oeste.

El equipo utilizado fue un Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS 6000, con número de serie 914055.

El resultado del monitoreo realizado fue de **14.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$** . Para mayores detalles sobre la medición y sus resultados ver informe de Línea Base en el Anexo No. 5. Mediciones Ambientales.

6.7.1. Ruido

Se realizó un ensayo de línea base de ruido ambiental en horario diurno, en un punto: Lote No. 7, Santa María Business District, frente a Boulevard Oeste.

Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Sonómetro Sound Expert LxT integrador marca Larson Davis serie 0006071
- Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 17717
- Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Los resultados obtenidos fueron de 58.3 (dBA), encontrándose por debajo del límite normado.

Las reglamentaciones aplicables son las siguientes:

Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

Para mayores detalles sobre la medición y sus resultados ver informe de Línea Base en el Anexo No. 5. Mediciones Ambientales.

6.7.2. Olores

Al momento de realizar las visitas al área del proyecto, no se percibieron malos olores. Sin embargo, algunos de los moradores encuestados indicaron que han percibidos olores a aguas negras.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

6.10. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En la siguiente sección, se describen las condiciones generales del ambiente biológico, observadas en el área del proyecto, especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

7.1. Características de la flora

Podemos señalar que el área específica donde se va a construir es un área previamente intervenida y se encuentra desprovista de vegetación. El área del proyecto forma parte del

complejo Santa María Golf & Country Club, el cual cuenta con su Planta de Lotificación aprobada, incluido el Lote No. 7, lote donde se desarrollará el proyecto.

Dicho esto, no se encontró vegetación alguna, puesto que como parte del EsIA del complejo se contempló la remoción de cobertura vegetal y nivelación de terreno.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Como se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto no se cuenta con vegetación existente.



7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

7.2. Características de la fauna

El área de proyecto se encuentra ubicada en una zona con influencia antropogénica, razón por la cual no se observó fauna. En el caso fortuito de encontrar especímenes animales se debe proceder con lo estipulado en el Plan de Rescate de Fauna anexo a este estudio. (Ver Anexo No.7: Plan de Rescate de Fauna).

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

7.3. Ecosistemas frágiles

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto se ubica en Santa María Business District, el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Juan Díaz, es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona sur-este del área metropolitana de la ciudad de Panamá. Este colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Río Abajo, Pedregal, Las Mañanitas, Tocumen y Pacora; así como con el distrito de San Miguelito y el Golfo de Panamá.

Los orígenes de este corregimiento se remontan a los tiempos de la colonización española. De hecho, se cree que el nombre de Juan Díaz es el de un soldado español que se instaló en una porción de tierra, ubicada en lo que constituye hoy el centro urbano del corregimiento. La población original fue declarada como corregimiento mediante el Acuerdo Municipal n.º 24 del 14 de agosto de 1913, bajo la presidencia de Belisario Porras.

Con una población 100,636 habitantes de acuerdo al último censo de la Republica de panamá, este corregimiento es el más poblado de la capital panameña. Además, es uno de los centros de producción manufacturera de la ciudad, encontrándose aquí procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. Pese a la gran cantidad de industrias, sus habitantes han tenido siempre en cuenta la conservación del medio ambiente, razón por la que pueden encontrarse también numerosos parques y áreas verdes.

Este corregimiento es el hogar de algunos ricos y famosos panameños, que residen en Costa del Este. Un área con mucho crecimiento comercial y residencial de lujo.

Santa María Business District, el cual cuenta con una espléndida ubicación, teniendo dos accesos a sus modernas instalaciones, frente a Santa María Golf & Country Club, entre las salidas del Corredor Sur, Chanis y Llano Bonito. Es un área cerrada con garita de seguridad para el control de los vehículos. Dentro del mismo encontramos un centro comercial, y edificios empresariales e industriales.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El área de influencia donde se desarrollará el proyecto presenta un uso de suelo de instalaciones comerciales y de servicio, edificios destinados a usos industriales. El uso actual de la tierra donde se desarrollará el proyecto es Industrial Liviano con Comercial de Intensidad Alta o Central aprobado por el MIVIOT.

Ver Anexo No. 9: Certificación de Uso de Suelo

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y socioeconómicos

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

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

Metodología para la participación ciudadana.

El objetivo de la participación ciudadana es informar a los miembros de la comunidad involucrada todo lo concerniente al proyecto y hacerlos partícipes del mismo a través de sus opiniones y sugerencias.

Atendiendo al artículo No. 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 agosto del 2009, el cual ha sido modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el 975 del 24 de agosto de 2012, la metodología desarrollada en este proyecto para la participación ciudadana fue la siguiente:

- Realizar observación al área de impacto directo e indirecto del proyecto.
- Encuestar a una muestra de familias de las áreas aledañas donde se terminará de desarrollar el proyecto.

Determinación de la muestra para la aplicación de la encuesta.

Se tomaron en cuenta comercios y empresas cercanos al área donde se desarrollará el proyecto.

En total, 10 personas respondieron la encuesta, al momento de la visita. En diferentes empresas, y locales comerciales, indicaron que no podían contestar las encuestas. En el Banco Global Bank y la empresa ENSA Oficinas Corporativas, se entregaron al área administrativa una copia de la volante informativa. Igualmente hubo personas que trabajan en los alrededores del proyecto, pero no quisieron dar su número de cédula, ni dar el nombre específico de donde laboraban.

En la siguiente tabla se detallan las siete (7) preguntas de la encuesta de opinión y los resultados obtenidos de su aplicación en porcentaje.

PREGUNTA N°	PREGUNTA	PORCENTAJE
1	¿Reside/Trabaja en el área?	
	Reside	0.00%
	Trabaja	100.00%
	Ambas	0.00%
2	Tiempo de residir/trabajar en la zona	
	Menos de 1 año	30.00%
	Entre 1 y 5 años	70.00%
	Entre 5 y 10 años	0.00%
	Más de 10 años	0.00%
	No opinó	0.00%
3	¿Tiene usted conocimiento del Proyecto o ha escuchado del mismo?	
	Si	10.00%
	No	90.00%
	No opinó	0.00%
4	¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?	
	Si	10.00%
	No	90.00%
	No opinó	0.00%
5	¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?	
	De Acuerdo (A)	40.00%
	Desacuerdo (D)	0.00%
	Le da igual (L)	60.00%
	No opinó	0.00%
6	¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?	
	Beneficiosa (B)	90.00%
	Perjudicial (P)	0.00%
	No hace diferencia (N)	10.00%
	No opinó	0.00%
7	¿Ha percibido olores molestos en el área?	
	No	70.00%
	Hidrocarburos	0.00%
	Desechos sólidos	0.00%
	Aguas Negras	30.00%
	Otros	0.00%
	No opinó	0.00%

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en base a la percepción de la población encuestada.

El 100% de las personas encuestadas trabaja en la zona.

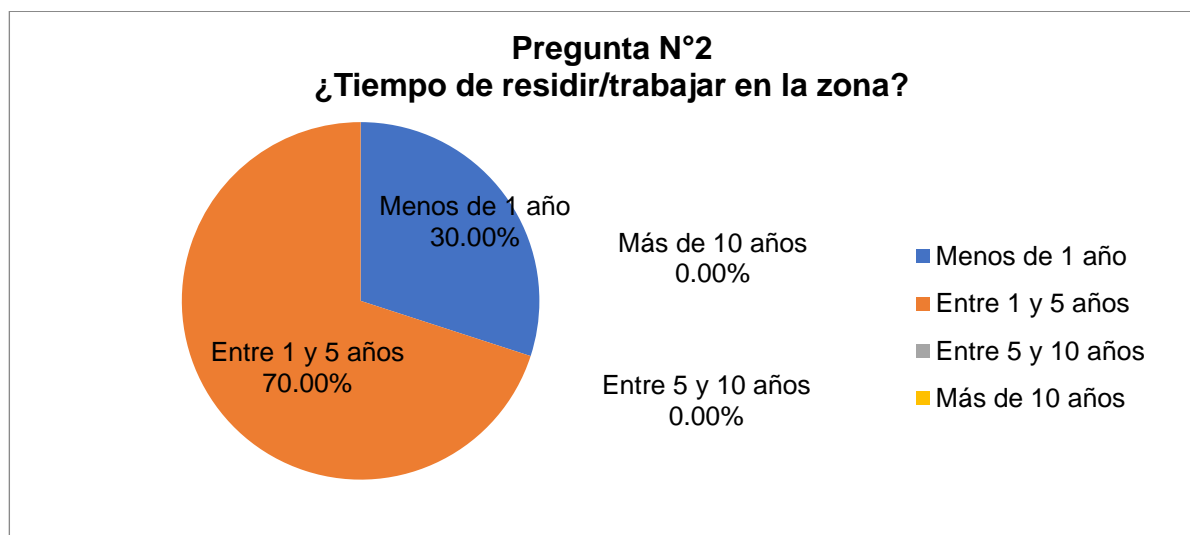
Gráfico 1 - Cantidad de encuestados que trabajan o residen en el área



Permanencia en el área de estudio

El 70% de los encuestados tiene entre 1 y 5 años de trabajar en la zona y 30% tiene menos de 1 año de trabajar en la zona.

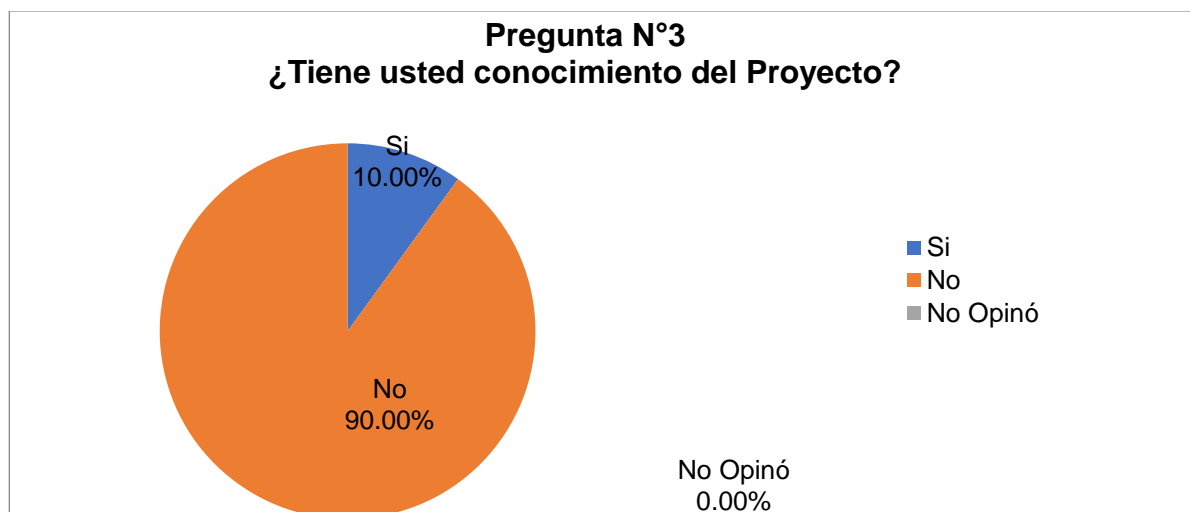
Gráfico 2 – Tiempo de residir o trabajar en la zona



Conocimiento sobre el proyecto

El 90% de los encuestados no tenía conocimiento del proyecto, mientras que el 10% indicó que sí tenían conocimiento del mismo.

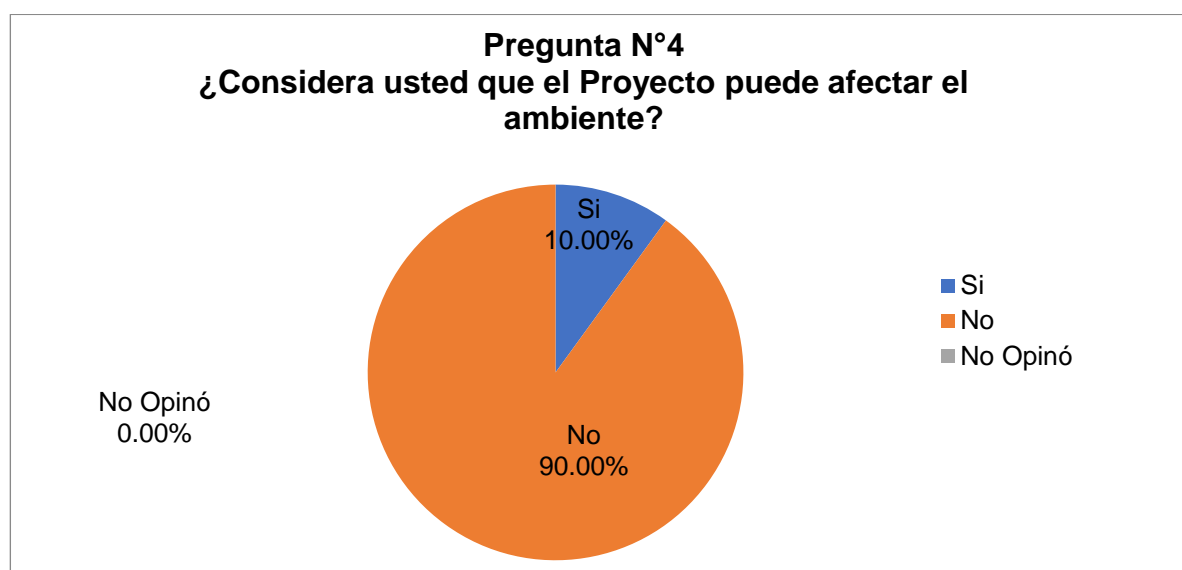
Gráfico 3 – Conocimiento previo del proyecto



Problemas ambientales de la comunidad

El 90% de los encuestados indicó que no considera que el proyecto pueda perjudicar el ambiente y el 10% que sí puede afectar.

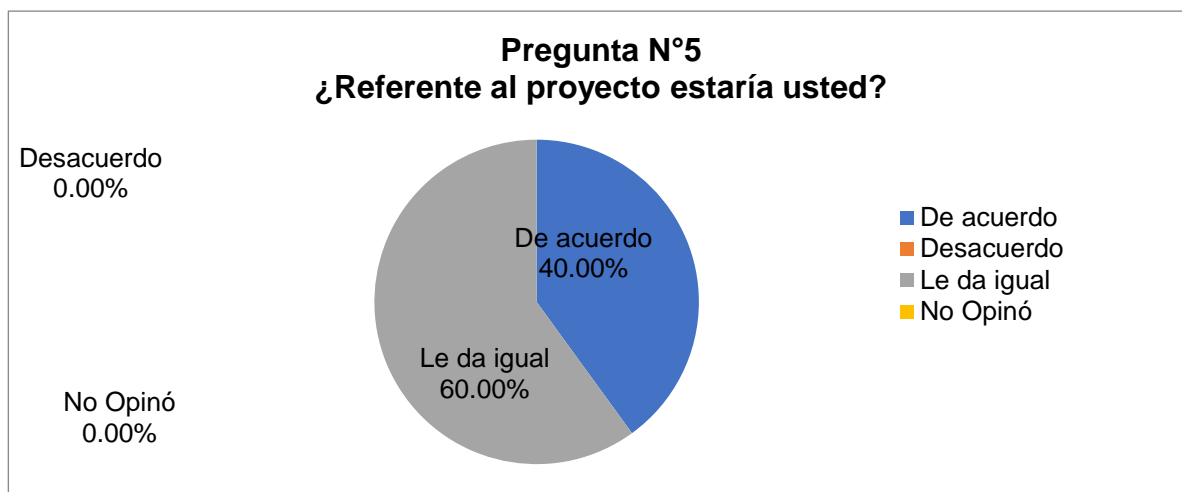
Gráfico 4 – Nivel de aceptación del proyecto



Referente al proyecto

El 40% señaló estar de acuerdo con el proyecto y 60% indicó que le da igual la construcción del mismo.

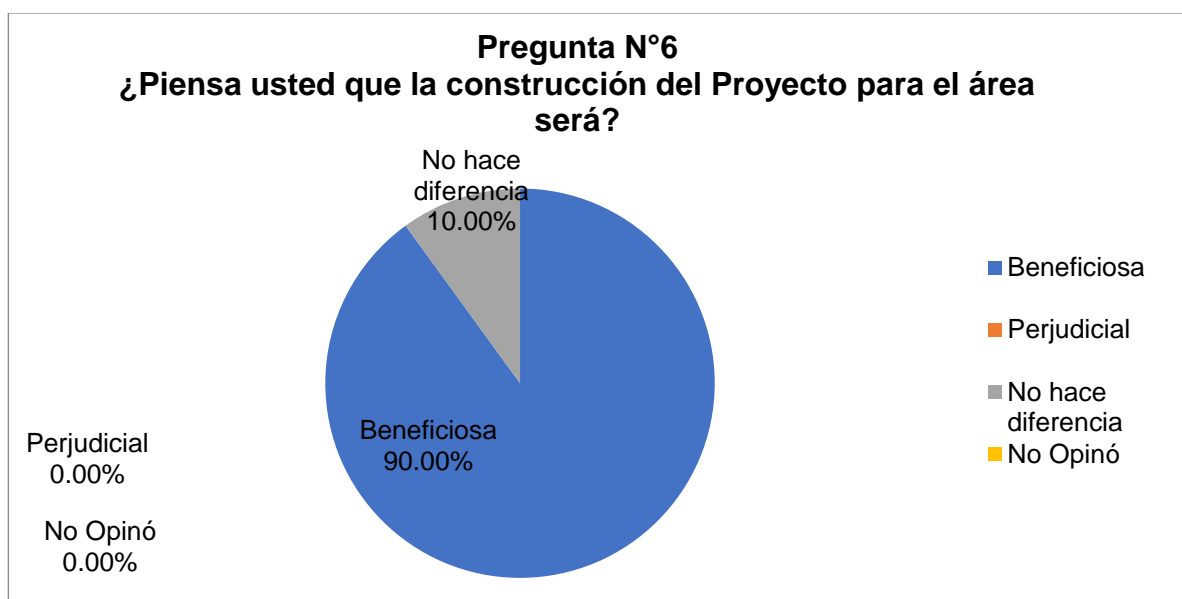
Gráfico 5 – Nivel de aceptación del proyecto



Referente a la construcción

El 90% de los encuestados consideran que el proyecto será beneficioso para el área y el 10% indica que no hace la diferencia.

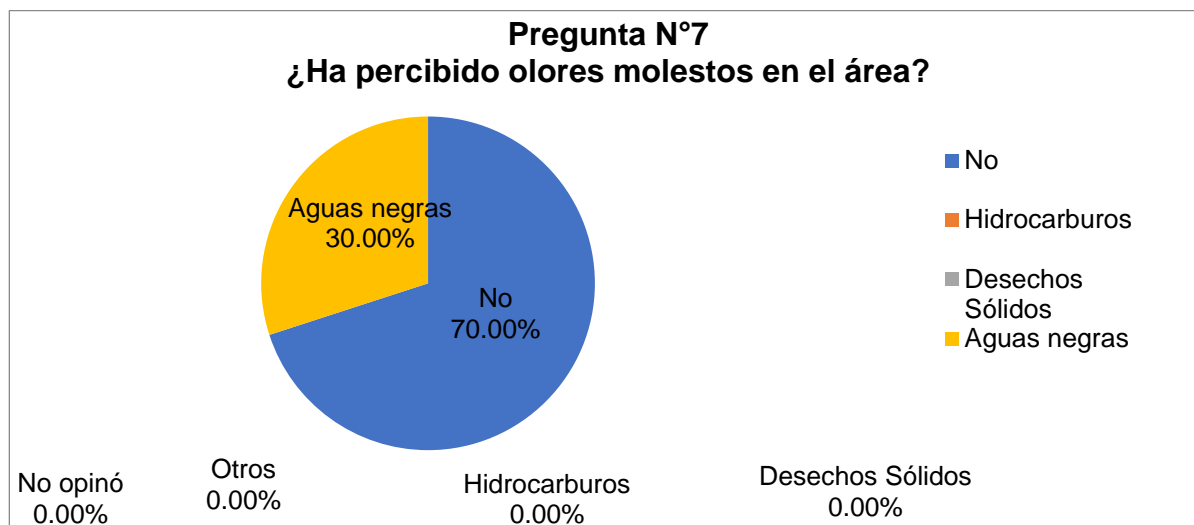
Gráfico 6 – ¿Piensa usted que la construcción del proyecto para el área será?



Percepción de olores molestos en la comunidad

70% de los encuestados señaló que no se presentan olores molestos en el área y el 30% que han percibidos olores a aguas negras.

Gráfico 7 – Percepción de olores molestos en el área



Preocupaciones ambientales expresadas por los encuestados:

No se manifestaron preocupaciones específicas, a excepción de un personal al que se le realizó la encuesta e indicó que el proyecto podría generar afectación al ambiente en tema de calidad de aire; sin embargo, aclaró que no se opone al mismo; igualmente, no brindó recomendaciones.

Conclusiones

Se puede concluir que un porcentaje alto de población encuestado, se encuentra de acuerdo con la ejecución de este proyecto, siempre y cuando se cumpla con las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.

Cabe destacar que, los comentarios y sugerencias que fueron captados por medio de la encuesta informativa del proyecto, fueron utilizados con el fin de generar acciones específicas y a la medida del proyecto, las cuales estarán plasmadas en el Plan de Manejo Ambiental y se enfocarán a proteger los recursos naturales, minimizar las afectaciones de carácter socioeconómico y de salud de la población que el proyecto pueda generar de manera puntual, como por ejemplo los aumentos en los niveles de ruido o material particulado, los aumentos temporales de tráfico o congestionamiento vehicular.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El polígono del Proyecto no se encuentra en un sitio histórico, arqueológico o culturalmente declarado.

8.5. Descripción del paisaje

El paisaje observado a través de la inspección puede ser descrito como una zona altamente intervenida por las acciones humanas, con actividad empresarial, industrial y comercial.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, se refiere a los enfoques o a las diferentes categorías de instrumentos, orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.

Método MEL-ENEL: Este consiste en un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario a cargo de la evaluación, identificar todos los impactos potenciales relacionados al desarrollo de un proyecto, en una manera eficiente con el fin de evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental y finalmente identificar los impactos más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación, se detallan cada una de las etapas del método MEL-ENEL:

- 1) **Desglose de las acciones del proyecto:** Se refiere a las actividades propias de la ejecución u operación, según sea el caso, que puede causar un impacto potencial en el medio ambiente.
- 2) **Desglose de los componentes ambientales:** Define preliminarmente el área de influencia o entorno del proyecto, esto es aquella parte del medio ambiente que interactúa potencialmente con el proyecto y por ende es la receptora potencial de su impacto.
- 3) **Matriz de identificación de impactos:** El método MEL-ENEL propone la creación de una matriz específica de interacción, la cual servirá como herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales, gracias a las interacciones entre los factores ambientales (filas) y las acciones (columnas).
- 4) **Categorización por impactos genéricos:** El cual inicia con un análisis (desglose de una unidad de estudio en sus partes) y continúa con un proceso de síntesis (agrupación de las nuevas unidades de estudio que corresponderá a los impactos genéricos que serán evaluados y priorizados en las siguientes etapas del método).

- 5) **Evaluación de impactos genéricos:** Una vez que se cuenta con los impactos genéricos (positivos y negativos) del proyecto, se identifica el origen de los mismos, las acciones que los causan y los componentes ambientales que son modificados.

Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto.
- Los elementos de cada componente ambiental, identificados en el área de influencia del proyecto.
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto).
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

Método CAI: La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

En donde:

Ca: Carácter

E: Extensión

Re: Reversibilidad

RO: Riesgo de ocurrencia

Du: Duración

IA: Importancia ambiental

GP: Grado de perturbación

Tabla 3 - Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente Reversible	3 2 1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

Fuente: ITS

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

Tabla 4 - Escala de jerarquización conceptual

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

Fuente: ITS

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

La identificación y evaluación de los impactos relacionados al desarrollo del proyecto, se basa en el análisis de las relaciones existentes entre los elementos o características territoriales y las acciones que se desarrollarán durante las distintas fases del proyecto.

Además, se vincula con las mediciones específicas y la información que será necesaria para estimar los impactos y proponer las medidas de mitigación y seguimiento. Esta información es la que hace posible realizar adecuadamente una predicción, identificación e interpretación de los impactos sobre diversos componentes ambientales.

La generación de los antecedentes puede concretarse sobre la base de dos conceptos básicos: la medición de la capacidad y el impacto sobre el medio.

La medición de la capacidad se relaciona con aspectos, como lo son las características específicas del territorio, que poseen un significado en orden al desarrollo de las acciones humanas. Considerados en su conjunto, para un determinado territorio, estos caracteres definen la capacidad que tiene el sector para desarrollar en él una acción humana. Esta es la aceptación más común del concepto capacidad del territorio.

El análisis del impacto, conduce al concepto de alteración. Por ello es necesario prever y estudiar cuales serían los efectos, o impactos potenciales, ligados a posibles acciones que serán desarrolladas sobre el medio ambiente, sean estos de carácter positivo o negativo.

La consideración del impacto negativo de las actividades sobre el medio, contrapone los conceptos de fragilidad, singularidad y rareza, a las consideraciones de tipo técnico analizadas en los estudios de capacidad. Contrariamente, el impacto positivo realza la capacidad territorial para acoger las acciones, con matices derivados de las posibles orientaciones favorables que pueden inducirse sobre los elementos espaciales y los procesos actuales debido a la implantación de las acciones.

Este conjunto de procedimientos de impactos, se desarrolla mediante el análisis comparativo de la condición actual de los elementos de los componentes del ambiente que se han descrito, caracterizado y analizados en la Línea Base, con las potenciales alteraciones que se pueden llegar a presentar sobre los atributos de dichos elementos durante la ejecución del Proyecto, los cuales se señalan en la descripción del mismo.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos, está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de la etapa de levantamiento de información, se fundamenta en que la misma comprende actividades que corresponden principalmente a estudios de diseño, sin involucrar acciones sobre el ambiente.

Los pasos que se siguen para la identificación, predicción y análisis, de los impactos ambientales son los siguientes:

- Identificación y descripción de las actividades que pueden llegar a generar impactos potenciales
- Identificación y descripción de los impactos potenciales y los componentes afectados

ACCIONES DEL PROYECTO:

Siguiendo lo establecido anteriormente, las acciones del proyecto descritas anteriormente, son las siguientes:

Tabla 5 – Acciones del proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
1	Adecuación del terreno	Limpieza del terreno y adecuación de este.
2	Construcción del Edificio de Oficina	Excavación y movimiento de tierra; movimiento de equipos, uso de materiales de construcción, construcción de los cimientos y estructuras metálicas, pavimento de pisos, instalación de otros sistemas especiales, sistemas eléctricos, plomería, acabados generales.
3	Operación	Consiste en la etapa de ocupación y puesta en marcha del edificio de oficinas para la atención de clientes y venta de accesorios de autos y auto repuestos, en donde la empresa promotora, será responsable por el mantenimiento, ajustes y reparaciones

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
		requeridas durante esta fase, así como la ejecución de inspecciones periódicas a infraestructuras.
4	Abandono	Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se procederá con el desmontaje de la infraestructura y sus componentes y se deberá adecuar el terreno por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Fuente: ITS

Tabla 6- Matriz de impactos

		ACCIONES DEL PROYECTO			
		Adecuación del terreno	Construcción del Edificio de Oficinas	Operación	Abandono
FACTORES AMBIENTALES	Aire	x	x	x.	x
	Suelo	x	x	x.	x
	Flora	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Fauna	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Agua	x	x	X	X
	Socioeconómico	x	x	x	x

Fuente: ITS

Tabla 7 - Impactos identificados para el proyecto

ADECUACIÓN DEL TERRENO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de adecuación de terreno.
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares.
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos.
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos.
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y cuerpos de agua	Aumento en los niveles de sedimentos y desechos de los drenajes pluviales.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.

ADECUACIÓN DEL TERRENO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto.
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Aire	Generación de material particulado y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos.
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de construcción	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en el proceso de montaje.
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos.

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Agua	Generación de desechos	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto.
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

OPERACIÓN			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosa y ruido	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular y equipos manuales (entrada y salida de los vehículos a los cuales se les realizará mantenimiento menor).

OPERACIÓN			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido al mal manejo de disposición de los desechos.
Negativo	Agua	Generación de desechos	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.
Negativo	Salud ocupacional	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

ABANDONO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento.
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares.

ABANDONO			
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos.
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos.
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y cuerpos de agua	Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

Fuente: ITS

En el Anexo No. 4 (MEL-ENEL CAI) ha sido colocada la valoración de dichos impactos.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada

El presente punto no es aplicable a los EslA Cat. I.

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

Los impactos sociales y económicos a las comunidades generados por el proyecto pueden ser identificados como los siguientes:

- **Generación de nuevos empleos:** Este impacto se considera como positivo, ya que se dinamizará la economía mediante la generación de empleo, adquisición y compra de materiales en comercios locales, pago de tasas a las entidades involucradas, impuestos nacionales y municipales, renovaciones y mejoras en la distribución de servicios públicos, entre otros.
- **Tráfico de vehículos pesados:** Será manejado mediante las señalizaciones visuales colocadas estratégicamente. De igual modo, la maquinaria y vehículos pesados relacionados al desarrollo de la obra, se mantendrán en la medida de lo posible dentro del área, para reducir así el aumento innecesario de la circulación de estos equipos y las emisiones. También se establecerán velocidades al equipo pesado dentro y en los alrededores del polígono para evitar molestias.
- **Posibilidad de aumento en los niveles de ruido:** Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, con el fin de minimizar las potenciales molestias causadas por el ruido de las obras. También se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de las bocinas del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipos a motor encendidos cuando estos no estén en uso.

- **Posibles efectos negativos en la calidad del aire:** Durante la fase de construcción, el promotor se encargará de resguardar el perímetro de trabajo para reducir la fuga de partículas de polvo, afectando la calidad de aire en las zonas colindantes. Estos efectos negativos en la calidad de aire se pueden mitigar con la instalación de barreras físicas perimetrales y por medio de la aspersión periódica en los cúmulos de tierra o material particulado especialmente en épocas secas.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Una vez identificados los impactos en cada una de las fases, se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto del mismo. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 9 (Plan de Manejo Ambiental).

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

A cada una de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa (encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto) y la entidad fiscalizadora. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el promotor. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 9 (Plan de Manejo Ambiental).

10.3. Monitoreo

Para la verificación de la implementación de las medidas de mitigación, prevención y compensación indicadas en este documento, además de la eficacia de las mismas, se establecen periodos de seguimiento y la consecución de evidencias concretas y puntuales por parte del responsable del Proyecto, las cuales son descritas en la Tabla No. 9 (Plan de Manejo Ambiental).

10.4. Cronograma de ejecución

Para cada fase se asignan periodos en que las medidas deben cumplirse. Algunas medidas tienen periodos específicos y otras son continuas durante todas las fases del proyecto. Para el proyecto el cronograma de ejecución se desarrolla en cada una de las fases. En la Tabla No. 10 (Cronograma de ejecución) se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 8- Plan de manejo ambiental

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de información de trabajo						
Preparación del plan de trabajo						
Presupuestos preliminares						
Desarrollo de anteproyectos						
Obtención de los permisos						
El presente EIA						
CONSTRUCCIÓN						
ADECUACIÓN DE TERRENO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de adecuación de terreno	Todo montículo o acumulación de materiales generados por la preparación del terreno deben ser cubiertos por plástico negro, para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	Promotor/MI AMBIENTE	Verificar la colocación de plásticos o mallas para evitar la propagación de polvo	B/. 500.00
			Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m³ en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo	Promotor/MI AMBIENTE, MINSA	Registro de entrega equipo de protección respiratoria a los trabajadores	B/. 500.00
			En el transporte de tierra se cubrirá la carga de los camiones con lonas.	Promotor/MI AMBIENTE	Verificar en sitio que los camiones cuenten con lona	B/. 1,000.00
			Establecer límites de velocidad al equipo pesado a manera de reducir las emisiones sonoras en situación de actuación simultánea.	Promotor /Contratista	Verificar señalización en sitio	B/. 1,000.00
		Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	Solicitar el registro de mantenimiento para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.	Promotor /Contratista / ATT	Registros de mantenimientos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
			Solicitar a empresa contratista los certificados de inspección de su flota vehicular en donde se indique los mismos cumplen con la legislación vigente.	Promotor /Contratista / ATT	Registros de mantenimiento	Incluido en el proyecto
			Todo equipo utilizado dentro del proyecto deberá contar con sus registros de mantenimiento.	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento	Incluido en el proyecto
			No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras no estén en uso.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
ADECUACIÓN DE TERRENO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en sitio	B/. 1,000.00
			Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y con su contención	B/. 500.00
			Todo equipo deberá encontrarse en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites.	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento	Incluido en el proyecto
			El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			Contar con material absorbente, paños absorbentes, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00
			No se le debe dar mantenimientos mayores a la maquinaria en el sitio del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 500.00
			En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 1,000.00
ADECUACIÓN DE TERRENO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Disponer de los medios necesarios, adecuados y suficientes para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipientes para recolección de desechos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
			Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes, vegetales entre otros)	Promotor /Contratista	Verificar en sitio el punto de recolección	Incluido en el proyecto
			El contratista dispondrá de personal o terceros contratados con la finalidad de retirar y disponer dichos desechos generados de acuerdo a las normas vigentes.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 1,000.00
			Capacitar al personal en cuanto a la correcta disposición de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 500.00
ADECUACIÓN DE TERRENO	Agua	Aumento en los niveles de sedimentos y desechos de los drenajes pluviales	Capacitar al personal en cuanto a la correcta disposición de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 500.00
			Todo material de construcción deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales pluviales.	Promotor /Contratista	Ver punto de recolección	Incluido en el proyecto
ADECUACIÓN DE TERRENO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor /Contratista	Verificar que se realice el mantenimiento de los mismos, al menos 2 veces por semana	B/. 1,500.00
			Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.	Promotor / MITRADEL	Verificar los registros que establece el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008.en el desarrollo de este tipo de obra	B/. 1,000.00
ADECUACIÓN DE TERRENO	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor/ MI AMBIENTE,	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
			Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor/ MI AMBIENTE,	Verificar la existencia de un procedimiento de comunicación con las comunidades afectadas	Incluido en el proyecto
			Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos	Promotor /Contratista	Registros de notificación	Incluido en el proyecto
ADECUACIÓN DE TERRENO	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad y seguridad ocupacional	Los trabajadores expuestos a material particulado, deben utilizar mascarilla para polvo.	Promotor / Ministerio de Ambiente/ MITRADEL	Registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
			Dotar del equipo de protección auditiva (orejeras y tapones) a aquellos trabajadores que estarán expuestos a esta actividad.	Promotor / Ministerio de Ambiente/ MITRADEL	Registro de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor / ATTT, MIAMBIENTE	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	B/. 500.00
			No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas	Promotor /MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el proyecto
			Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos.	Promotor / ATTT, MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto, reporte de mantenimiento de equipos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en el proceso de montaje	Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.	B/. 1,000.00
			No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	Promotor /MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
			Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Suelo	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos.	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado. Considerar prácticas de reutilización y reciclaje de los mismos si aplica.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	B/. 1,000.00
			En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de inspecciones de campo	B/. 500.00
			Dar mantenimiento a los equipos en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el proyecto. Si se tiene que dar una reparación in situ, proteger el suelo y evitar contaminación.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Informes de seguimiento ambiental, reportes de mantenimiento de equipos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
			Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Suelo	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos.	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y con su contención	Incluido en el proyecto
			Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 500.00
			En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Agua	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.	Los sitios de acopio para materiales y sustancias voluminosas no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
			Capacitación periódica a todo el personal, sobre cuidado de cuerpos de agua natural y su conexión con los drenajes pluviales.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Registro de capacitaciones al personal	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar los registros generados por la implementación del plan de seguridad	Incluido en el proyecto
			Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor /Contratista	Verificar que se realice el mantenimiento de los mismos, al menos 2 veces por semana	B/. 1,500.00
			Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
			Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN						
OPERACIÓN	Aire	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular y equipos manuales	Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y mediciones de calidad de aire y ruido ocupacional y ambiental, una vez al año durante la fase de operación.	Promotor / ATTT, MIAMBIENTE	Informes de monitoreo de calidad de aire y ruido	B/. 1,000.00
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del ambiente debido al mal manejo de disposición de los desechos Sólidos	La administración del proyecto/Empresa promotora Consúltenos, S.A. es responsable de la coordinación de la recolección y disposición final de los desechos sólidos generados por los ocupantes y por la operación como tal. Se deberá contratar a un proveedor autorizado para brindar el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos a un vertedero autorizado. La recolección de los residuos sólidos se llevará a cabo con una frecuencia que garantice la salubridad, evitando que se genere n malos olores excesivos y la proliferación de plagas y vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento de autos	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Verificar en sitio el cumplimiento de la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007.	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Evidencia de cumplimiento de la normativa técnica DGNTI-COPANIT 43-2001. De condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Registro de Capacitaciones	B/. 500.00
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	En caso de darse un derrame, se procederá con la contención del derrame, se debe limpiar el área contaminada, y todo el material que fue utilizado en la limpieza, debe ser ubicado en un recipiente debidamente señalizado, para después ser retirado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición final por una empresa autorizada	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Establecer un área para los trabajos de cambios de aceites debidamente señalizado.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Señalizar dentro del taller las áreas establecidas para el manejo de combustibles y lubricantes.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	B/. 500.00
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Elaborar de manera detallada el procedimiento para el manejo de los insumos para el mantenimiento menor de vehículos.	Promotor /Contratista	Verificar en las instalaciones que se cuente con el procedimiento	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos en el área de mantenimiento menos de autos	Elaborar un plan de prevención ante derrames de hidrocarburos	Promotor /Contratista	Verificar en las instalaciones que se cuente con el procedimiento	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Agua	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.	Toda sustancia química debe ser almacenada en un punto específico con su sistema de contención y fuera del paso de canales pluviales o alcantarillado.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Agua	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.	Capacitación periódica a todo el personal, sobre cuidado de cuerpos de agua natural y su conexión con los drenajes pluviales y el sistema alcantarillado.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Registro de capacitaciones al personal	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Salud Ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias de la operación.	Mantener un programa de riesgos profesionales y un plan de seguridad y salud ocupacional, en base a los riesgos a los que pueda estar expuesto los trabajadores.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Verificar los registros generados por la implementación del plan de seguridad	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OPERACIÓN	Salud Ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 500.00
ABANDONO						
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	Todo montículo o acumulación de materiales generados por el abandono del terreno deben ser cubiertos por plástico negro para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	Promotor/MI AMBIENTE	Verificar la colocación de plásticos o mallas para evitar la propagación de polvo	Incluido en el proyecto
			Los trabajadores expuestos a material particulado, deberán utilizar mascarillas.	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Registro de entrega del EPP	B/. 500.00
	Aire	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	Solicitar el registro de mantenimiento para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.	Promotor /Contratista / ATT	Certificados de mantenimiento	Incluido en el proyecto
	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Todo equipo utilizado dentro del proyecto deberá contar con sus registros de mantenimiento.	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento	B/. 1,000.00
			Establecer límites de velocidad al equipo pesado a manera de reducir las emisiones sonoras en situación de actuación simultánea.	Promotor /Contratista	Verificar señalización en sitio	Incluido en el proyecto
			Trabajar en horario adecuado para evitar molestias a los residentes del área	Promotor /Contratista / MITRADEL	Control de horario de personal	Incluido en el proyecto
			No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras no estén en uso.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y con su contención	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
			El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00
			No se le debe dar mantenimientos mayores a la maquinaria en el sitio del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
			En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 1,000.00
	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Disponer de los medios necesarios, adecuados y suficientes para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipientes para recolección de desechos	Incluido en el proyecto
			Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes, vegetales entre otros)	Promotor /Contratista	Verificar en sitio el punto de recolección	Incluido en el proyecto
			El contratista dispondrá de personal o terceros contratados con la finalidad de retirar y disponer dichos desechos generados de acuerdo a las normas vigentes.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	Incluido en el proyecto
			Capacitar al personal en cuanto a la correcta disposición de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 500.00
ABANDONO	Agua	Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.	Todo recipiente destinado a la recolección de desechos de hidrocarburos o similares deberá ser colocado a una distancia no menor de 15 metros del cuerpo de agua	Promotor /Contratista	Ver punto de recolección	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
			Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de un procedimiento de comunicación con las comunidades afectadas	Incluido en el proyecto
B/.						23,000.00

Tabla 9 - Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental

		14 MESES														
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
CONSTRUCCIÓN																
ADECUACIÓN DE TERRENO	Todo montículo o acumulación de materiales generados por la preparación del terreno deben ser cubiertos por plástico negro, para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m³ en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo															
ADECUACIÓN DE TERRENO	En el transporte de tierra se cubrirá la carga de los camiones con lonas.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Establecer límites de velocidad al equipo pesado a manera de reducir las emisiones sonoras en situación de actuación simultánea.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Solicitar el registro de mantenimiento para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Solicitar a empresa contratista los certificados de inspección de su flota vehicular en donde se indique los mismos cumplen con la legislación vigente.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Todo equipo utilizado dentro del proyecto deberá contar con sus registros de mantenimiento.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras no estén en uso.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Todo equipo deberá encontrarse en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.															

ADECUACIÓN DE TERRENO	Contar con material absorbente, paños absorbentes, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)															
ADECUACIÓN DE TERRENO	No se le debe dar mantenimientos mayores a la maquinaria en el sitio del proyecto.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Disponer de los medios necesarios, adecuados y suficientes para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes, vegetales entre otros)															
ADECUACIÓN DE TERRENO	El contratista dispondrá de personal o terceros contratados con la finalidad de retirar y disponer dichos desechos generados de acuerdo a las normas vigentes.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Capacitar al personal en cuanto a la correcta disposición de los desechos															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Capacitar al personal en cuanto a la correcta disposición de los desechos															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Todo material de construcción deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales pluviales.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el D.E. 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.															

ADECUACIÓN DE TERRENO	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Los trabajadores expuestos a material particulado, deben utilizar mascarilla para polvo.															
ADECUACIÓN DE TERRENO	Dotar del equipo de protección auditiva (orejeras y tapones) a aquellos trabajadores que estarán expuestos a esta actividad.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para reducir el levantamiento y aerotransportación de partículas															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los mismos.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado. Considerar prácticas de reutilización y reciclaje de los mismos si aplica.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Dar mantenimiento a los equipos en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el proyecto. Si se tiene que dar una reparación in situ, proteger el suelo y evitar contaminación.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.															

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Los sitios de acopio para materiales y sustancias voluminosas no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Capacitación periódica a todo el personal, sobre cuidado de cuerpos de agua natural y su conexión con los drenajes pluviales.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.															
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.															
OPERACIÓN																
OPERACIÓN	Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y mediciones de calidad de aire y ruido ocupacional y ambiental, una vez al año durante la fase de operación.															

OPERACIÓN	La administración del proyecto/Empresa promotora Consúltenos, S.A. es responsable de la coordinación de la recolección y disposición final de los desechos sólidos generados por los ocupantes y por la operación como tal. Se deberá contratar a un proveedor autorizado para brindar el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos a un vertedero autorizado. La recolección de los residuos sólidos se llevará a cabo con una frecuencia que garantice la salubridad, evitando que se genere malos olores excesivos y la proliferación de plagas y vectores.															
OPERACIÓN	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.															
OPERACIÓN	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención correspondiente.															
OPERACIÓN	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo															
OPERACIÓN	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos															
OPERACIÓN	En caso de darse un derrame, se procederá con la contención del derrame, se debe limpiar el área contaminada, y todo el material que fue utilizado en la limpieza, debe ser ubicado en un recipiente debidamente señalizado, para después ser retirado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.															
OPERACIÓN	Establecer un área para los trabajos de cambios de aceites debidamente señalizado.															
OPERACIÓN	Señalizar dentro del taller las áreas establecidas para el manejo de combustibles y lubricantes.															
OPERACIÓN	Elaborar de manera detallada el procedimiento para el manejo de los insumos para el mantenimiento menor de vehículos.															

OPERACIÓN	Elaborar un plan de prevención ante derrames de hidrocarburos.															
OPERACIÓN	Toda sustancia química debe ser almacenada en un punto específico con su sistema de contención y fuera del paso de canales pluviales o alcantarillado.															
OPERACIÓN	Capacitación periódica a todo el personal, sobre cuidado de cuerpos de agua natural y su conexión con los drenajes pluviales y el sistema alcantarillado.															
OPERACIÓN	Mantener un programa de riesgos profesionales y un plan de seguridad y salud ocupacional, en base a los riesgos a los que puedan estar expuestos los trabajadores.															
OPERACIÓN	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto.															
Leyenda:			Ejecución requerida													
			Ejecución no requerida													

10.5. Plan de participación ciudadana

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.6. Plan de Riesgo

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El área de proyecto se encuentra ubicada en una zona con influencia antropogénica razón por la cual no se observó fauna. En el caso fortuito de encontrar especímenes animales se debe proceder con lo estipulado en el Plan de Rescate de Fauna establecido en el Anexo No. 7.

10.8. Plan de educación ambiental

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.9. Plan de contingencia

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado para la implementación de las medidas ambientales en la etapa de construcción Durante la fase de operación el mantenimiento

de las infraestructuras y el manejo y disposición de los desechos será responsabilidad de los propietarios del proyecto asciende a aproximadamente veintitrés mil balboas con 00/ 100 (B/. 23,000.00).

Es importante mencionar que los valores indicados en el Plan de Manejo Ambiental son estimados y esto dependerá del mercado al momento de iniciar el proyecto.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

11.3. Cálculos del VAN

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas notariadas de los consultores

12.2. Número de registro de consultores

Nombre/Registro	Profesión	Cargo
 IRC-064-2001	Ingeniero Civil	Representante Legal
 IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Cordinador del Estudio
 DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Personal de apoyo (Plan de Manejo Ambiental)
	Ingeniera Ambiental	Personal de apoyo (Confección del Estudio y coordinación de línea base)

Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-2014/ARC-038-2019, cuyo representante legal es el Ing. José Espino con cédula de indentidad personal No. PE-2-709.

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria
Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de
Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte. de (los)
firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

30 MAR 2022

Panamá:


TESTIGO


TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El proyecto no genera impactos ambientales de carácter significativo, siempre y cuando el Promotor cumpla con las medidas establecidas en las medidas del PMA del presente estudio, las leyes y normativas ambientales y de seguridad y salud ocupacional aplicables en la República de Panamá.
- El proyecto no conlleva riesgos ambientales significativos.
- Los impactos ambientales que se generen pueden ser mitigados mediante medidas reconocidas y de fácil aplicación.
- El Plan de manejo ambiental, resultante del estudio efectuado, establece las acciones que se requieren para prevenir y mitigar los posibles efectos causados durante las fases del proyecto para garantizar una operación limpia y segura.
- El Proyecto es ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas en el estudio.

Recomendaciones:

- Establecer un mecanismo de comunicación y resolución de conflictos con la población, con el fin de reducir los impactos socioeconómicos del proyecto.
- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su Título II, Riesgos profesionales.
- Cumplir con las medidas que establezca la resolución de aprobación del estudio.
- Cumplir con las legislaciones nacionales ambientales vigentes, así como con las regulaciones internacionales aplicables,
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran, transitan y/o residen en el entorno del proyecto,
- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental elaborado para el Proyecto CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS.

- Documentar y evidenciar todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N.º 155 de 5 de agosto de 2011.
- Atlas Ambiental, Autoridad Nacional del Ambiente.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.
- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3era edición.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>

15. ANEXOS

Anexo No. 1: Documentos legales

Anexo No. 2: Planos, mapas y vista fotográfica

Anexo No. 3: Verificación de categoría

Anexo No. 4: Mel-Enel CAI

Anexo No. 5: Mediciones ambientales

Anexo No. 6: Encuestas informativas

Anexo No. 7: Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

Anexo No. 8: Planos Aprobados por el MIVIOT y Nota No. 133 Cert-DNING

Anexo No. 9: Certificación de Uso de Suelo

Anexo No.10: Estudio de Suelo

Anexo No. 1: Documentos legales

Panamá, 28 de marzo de 2022.

Ing. Milciades Concepción

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimado Ministro.

Por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto ambiental del proyecto denominado "**CONSULTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS**" el cual ha sido categorizado como categoría I. Dicho proyecto se ubica en Santa María Business District, en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

El promotor del proyecto es **CONSULTENOS, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 29198 (S)** del Registro Público, cuya representación legal es ejercida por **MIGUEL DURAN**, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal **No. 8-431-180**. Las oficinas del promotor se encuentran en corregimiento de Bethania, distrito y provincia de Panamá. El proyecto será desarrollado en la Finca con **Folio No. 367566**, Código de ubicación **8712**, localizada en el corregimiento Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, propiedad de **CONSULTENOS, S.A.**

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de planta baja, mezzanine y un alto, más techo, las áreas a desarrollarse son oficinas, estacionamientos y atención de concesionarios de auto repuestos y ventas de accesorios para autos. El proyecto tendrá un área total de construcción es de seis mil treinta cinco metros cuadrados con 6 decímetros cuadrados (6,035.06 m²).

El documento que presentamos contiene _____ páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.


La Persona de contacto es: Arq. Linda Quintero, número de teléfono 6673-1703, email: linda@plasoc.com.

Este estudio fue elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A. con número de registro de consultor IRC-006-14, ubicada en la Calle Principal de Chonis Frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500, fax 221-2318, email: Gladys.barrios@itsconsultantsinc.com

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original y una (1) copia impresa del EsIA Categoría I, al igual que dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,



MIGUEL DURAN

C.I.P. No. 8-431-180

REPRESENTANTE LEGAL



CONSULTENOS, S.A.

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte de (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá: 30 MAR 2022

 
TESTIGO TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los veintiocho (28) días del mes de marzo del año dos mil veintidós (2022), ante mí, Licda. **GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria Pública Cuarta del Circuito Notarial de Panamá, portadora de la cédula de identidad personal número ocho - setecientos doce - quinientos noventa y nueve (8-712-599), compareció personalmente: **MIGUEL DURAN**, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identidad personal número ocho - cuatrocientos treinta y uno - ciento ochenta (8-431-180), en condición de Representante Legal de la sociedad **CONSULTENOS, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada en (Mercantil) Folio No. veintinueve mil ciento noventa y ocho (29198) (S), del Registro Público, con domicilio ubicado en Urbanización Los Ángeles, corregimiento de Bethania, distrito y provincia de Panamá y me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva del **DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio. Lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta **DECLARACIÓN** bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria. Declaró lo siguiente: -----

PRIMERO: Declaro bajo la gravedad del juramento que soy **MIGUEL DURAN**, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identidad personal número ocho - cuatrocientos treinta y uno - ciento ochenta (8-431-180), en condición de Representante Legal de **CONSULTENOS, S.A.**, sociedad anónima -----

SEGUNDO: Que **CONSULTENOS, S.A.**, es promotora del proyecto denominado **"CONSULTENOS SANTA MARIA EDIFICIO DE OFICINAS"**, a desarrollarse en la propiedad Finca número trescientos sesenta y siete mil quinientos sesenta y seis (367566) con código de ubicación número ocho mil setecientos doce (8712), inscrita al Documento Redi número dos millones noventa y cinco mil ochocientos veintiséis (2095826) de la sección de propiedad horizontal, propiedad de **CONSULTENOS, S.A.** Dicha finca tiene una extensión total de tres mil ciento cincuenta y siete metros cuadrados con noventa y siete decímetros cuadrados (3157 m² 97 dm²), ubicada en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. -----

17226

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de oficinas, estacionamientos y atención de concesionarios de autos, auto repuestos y ventas de accesorios para autos. El mismo será una Planta baja, mezzanine y un alto, más techo. El proyecto tendrá un área total de construcción de seis mil treinta y cinco metros cuadrados con seis decímetros cuadrados (6,035 m² 06 dm²) -----

TERCERO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 23 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el No Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----

Leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales, señores **LUIS CASTRO** portador de la cédula de identidad personal número ocho – cuatrocientos ochenta y uno – ciento cincuenta y siete (8-481-157) y **LUZGINIEVE CASTRO RIVAS DE FIGUEROA** con cédula de identidad personal número ocho – ~~trescientos doce~~ ~~doscientos ochenta y ocho~~ ~~ochocientos diez~~ (8-247-510) / ~~812-788~~; ambos mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para testificar. -----


MIGUEL DURAN

 **LUIS CASTRO**  **LUZGINIEVE CASTRO RIVAS DE FIGUEROA**


GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO
Notaría Pública Cuarta





La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

Panamá, 30 MAR 2022

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2022.03.21 18:37:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

109315/2022 (0) DE FECHA 21/03/2022

QUE LA SOCIEDAD

CONSULTENOS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 29198 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 8 DE ENERO DE 1975

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN EDUARDO LOMBARDI TRIBALDOS

SUSCRIPTOR: JUAN ANTONIO TEJADA MORA

DIRECTOR: MIGUEL F. DURAN DE LA GUARDIA

DIRECTOR: ERNESTO F. DURAN DE LA GUARDIA

DIRECTOR: ROBERTO F. DURAN DE LA GUARDIA

PRESIDENTE: MIGUEL F. DURAN DE LA GUARDIA

VICEPRESIDENTE: ROBERTO F. DURAN DE LA GUARDIA

TESORERO: ERNESTO F. DURAN DE LA GUARDIA

SECRETARIO: ROBERTO F. DURAN DE LA GUARDIA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

QUE LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD, LA EJERZA EL PRESIDENTE, O EN SU AUSENCIA LO REPRESENTA EL SECRETARIO, O EN SU AUSENCIA EL TESORERO O CUALQUIER OTRO MIEMBRO QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE. DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: QUE LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD, LA EJERZA EL PRESIDENTE, O EN SU AUSENCIA LO REPRESENTA EL SECRETARIO, O EN SU AUSENCIA EL TESORERO

O CUALQUIER OTRO MIEMBRO QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,000,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE UN MILLON DE BALBOAS (B/1,000,000.00.) DIVIDIDO EN DOS MIL (2,000) ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE QUINIENTOS BALBOAS (B/500.00) CADA UNA. (EN ADELANTE "LAS ACCIONES COMUNES" DOS MILLONES DE BALBOA (B/2,000,000.00) DIVIDIDO EN DOS MIL (2,000) ACCIONES PREFERIDAS CON UN VALOR NOMINAL DE MIL BALBOAS (B/1,000) CADA UNA (EN ADELANTE LAS ACCIONES PREFERIDAS TIPO A") Y TRES MILLONES DE BALBOAS (B/3,000,000.00) DIVIDIDO EN TRES MIL ACCIONES PREFERIDAS CON UN VALOR NOMINAL DE MIL BALBOAS (B/1,000.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RENUNCIA DE AGENTE RESIDENTE: INSCRITO EL DÍA MARTES, 18 DE ENERO DE 2022 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 487959/2021 (0) HA(N) RENUNCIADO EL/LOS SIGUIENTE(S) AGENTE(S) RESIDENTE(S): ADAMES, CORDOVEZ & ASOCIADOS.

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



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F45125CA-655B-404D-AA02-77999AA80C49
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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 21 DE MARZO DE 2022A LAS 6:04 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403418513



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F45125CA-655B-404D-AA02-77999AA80C49
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.12.14 16:22:55 -05:00
MOTIVO: INFORME
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

ENTRADA 455013/2021. YA

QUE CONSULTENOS, S.A. FICHA 29198, ES PROPIETARIA DE LA FINCA 367566 CON CODIGO DE UBICACION 8712 INSCRITA AL DOCUMENTO REDI 2095826 DE LA SECCION DE PROPIEDAD HORIZONTAL, PROVINCIA DE PANAMA.

FECHA DE ADQUISICION: 25 DE MARZO 2014.

ESTA FINCA CONSISTE EN UNIDAD DEPARTAMENTAL LOTES 7, NIVEL: PLANTA BAJA. EDIFICIO CONSULTENOS, S.A., SITUADO EN EL CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

SUPERFICIE: 3157M2 97D2

VALOR TRASPASO: B/.3,350,606,17

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA AL REGLAMENTO DE COPROPIEDAD.

RESTRICCIONES: SE HACE CONSTAR QUE EN BASE A LO QUE ESTABLECE EL ARTICULO 42 DE LA LEY 31 DE P.H. DEL 18 DE JUNIO DE 2010, ESTE LOTE QUEDA SUJETO A EL PAGO PENDIENTE EN EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS MEJORAS A CONSTRUIRSE Y LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACION DE DICHO MINISTERIO. PARA MAS DETALLES VEASE DOC- 2095826 TOMO 2011, ASIENTO 228921 DEL DIARIO.

HIPOTECA: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS ESTA FINCA CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DE BANISTMO,S.A. POR LA SUMA DE US\$.2,850,606.10 CON UN PLAZO DE 1 AÑO Y UNA TASA DE INTERES DE 6.00% ANUAL. VEASE FICHA 600810-DOCUMENTO 2571526 TOMO 2014 ASIENTO 48939, CON SU ADICION DEL TOMO 2014 ASIENTO 53467, DESDE EL 25 DE MARZO DE DE 2014

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 14 DE DICIEMBRE DE 2021 10:58 A. M. , POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7FFC714B-9843-4F9A-8EDE-9B8D9D2A21C4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas notariadas de los consultores

12.2. Número de registro de consultores

Nombre/Registro	Profesión	Cargo
 IRC-064-2001	Ingeniero Civil	Representante Legal
 IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Cordinador del Estudio
 DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Personal de apoyo (Plan de Manejo Ambiental)
	Ingeniera Ambiental	Personal de apoyo (Confección del Estudio y coordinación de línea base)

Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-2014/ARC-038-2019, cuyo representante legal es el Ing. José Espino con cédula de indentidad personal No. PE-2-709.

Yo, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, Notaria
Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de
Identidad Personal No. 8-712-599

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que
aparece en la copia de la Cédula o pasaporte. De (los)
firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente
dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá:

30 MAR 2022

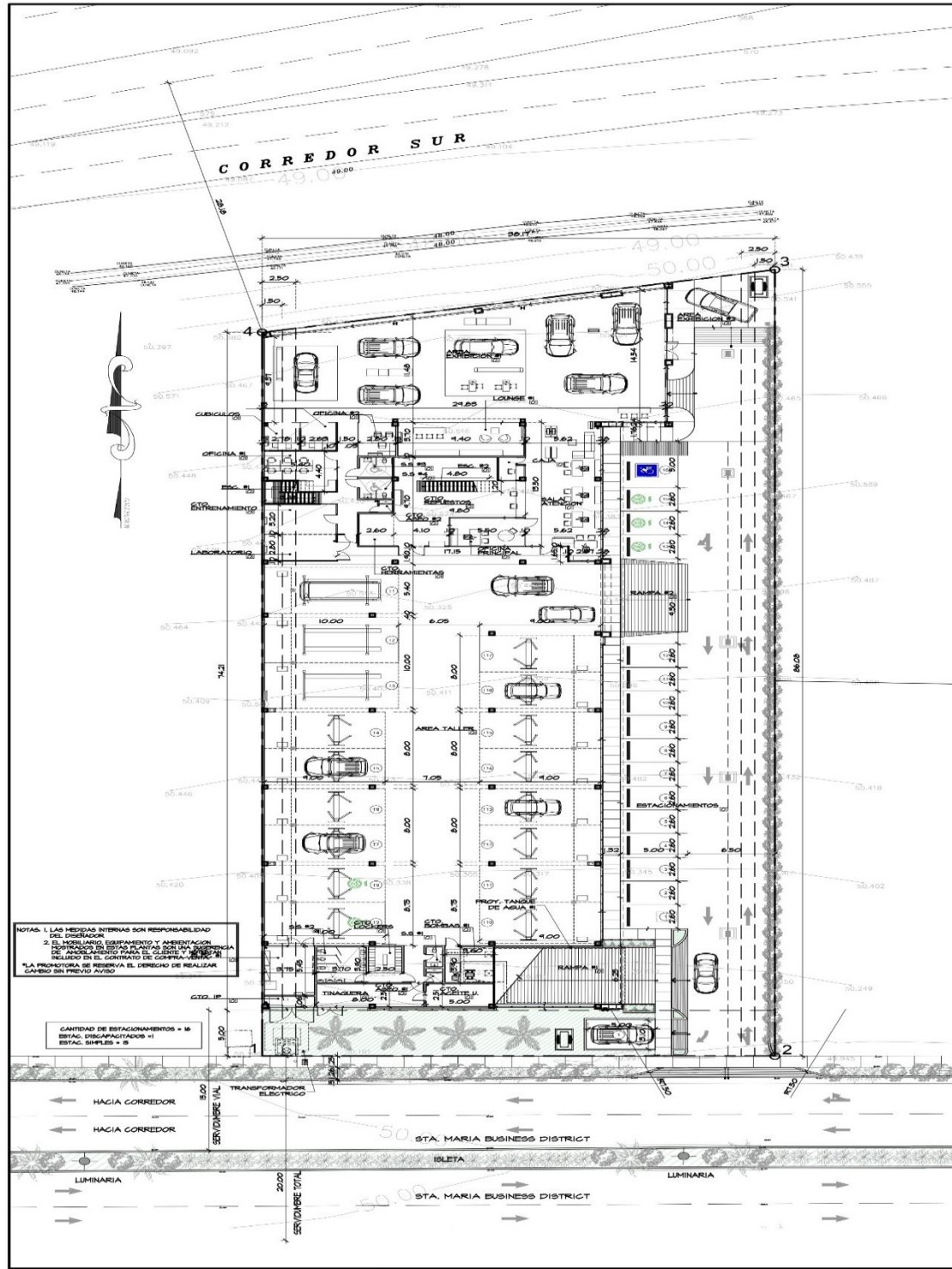

TESTIGO


TESTIGO

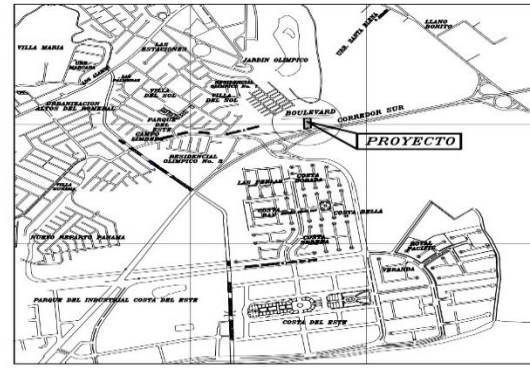
Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta



Anexo No. 2: Planos, Mapas y Vista Fotográfica



LOCALIZACION GENERAL - NIVEL 000
ESC: 1/500



UBICACION REGIONAL
ESC: 1/5000

USO DE SUELO: FINCA No. 367566
DOC. REDI No. 2095826
CODIGO U. No. 8712

AREA TOTAL DEL POLIGONO: 3,154.56 M²

AREAS DEL LOTE

Representante Legal

Firma del Representante Legal Cedula

DATOS DEL PROYECTO

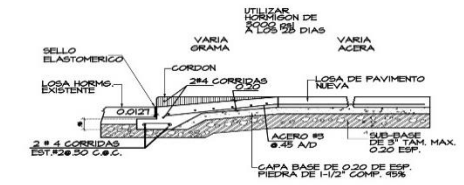
AREA TOTAL DEL PROYECTO	
DESCRIPCION	AREA: (MTS ²)
NIVEL 000	
ESTACIONAMIENTOS Y CIRCULACION	1,195.18
SHOWROOM / VITRINA / RECEPCION / A.CERRADA	1,902.15
AREA CERRADA REPUESTOS	82.64
EQUIPOS	42.69
NIVEL 050	
MEZZANINE OFICINAS	254.95
AREA CERRADA REPUESTOS	144.84
NIVEL 100	
AREA CERRADA	265.50
AREA ABIERTA ESTACIONAMIENTOS	1,458.78
NIVEL 150	
CUBIERTA DE TECHO	688.33
AREA TOTAL DEL PROYECTO	6,035.06 M²

ESTAC. DISCAP. = 1 ESTAC. BTH = 21 ESTAC. SIMPLES = 37
ESTACIONAMIENTOS TOTALES = 80

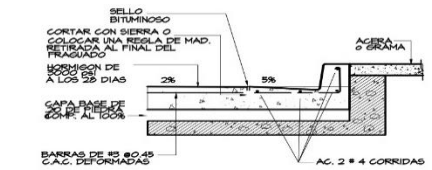
DESGLOSE DE AREAS GENERALES

NOTA IMPORTANTE:

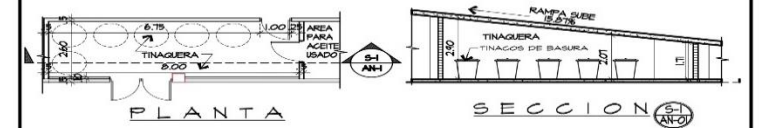
REFERENCIA ANTEPROYECTO R-122-15 DEL 20 ENERO 2016
PLANO DE CONSTRUCCION HAPOC 450-16 (RDP-1865)
NOTA DEL MIVI No 14.002-DVMOT-275-2015, FEBRERO DEL 2015
NOTA DEL MUNICIPIO DE PANAMA DCO-1200-3180-2015, DIC 2015
ESTAS DOS NOTAS HACEN REFERENCIA A LA APROBACION DE TENER UNA VITRINA DE EXHIBICION CERRADA Y DE VIDRIO HACIA EL COLINDANTE POSTERIOR SIN ABERTURA.



EMPALME DE LOSA
S/E



DET. DE CORDON Y CUNETAS
S/E



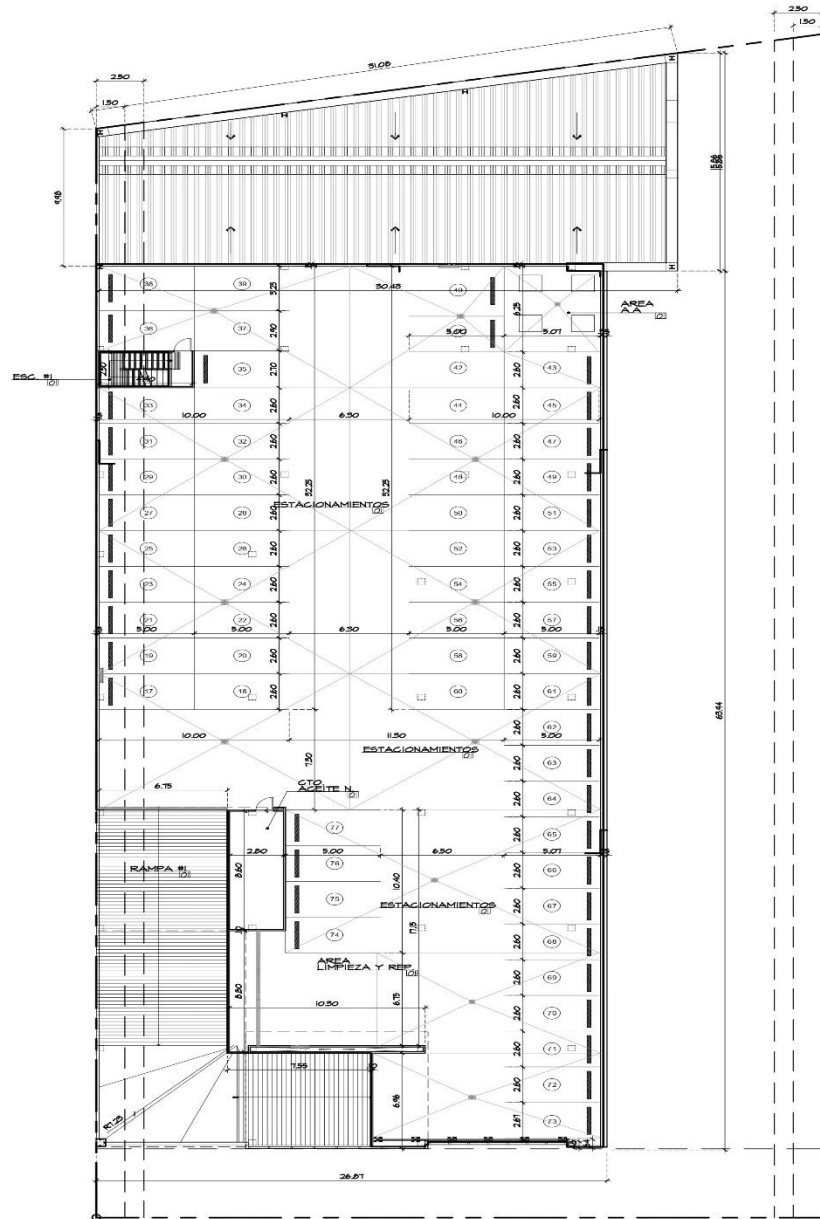
DETALLE DE TINAJERA
ESC: 1/100

REVISIONES Y ADENDAS

PROYECTO
CONSULTENOS SANTA MARIA
EDIFICIO DE OFICINAS
PROPIETARIO
CONSULTENOS S.A.
UBICACION
SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROV. DE PANAMA
CONTENIDO
**PLANTA DE LOCALIZACION,
MEZZANINE Y DATOS**

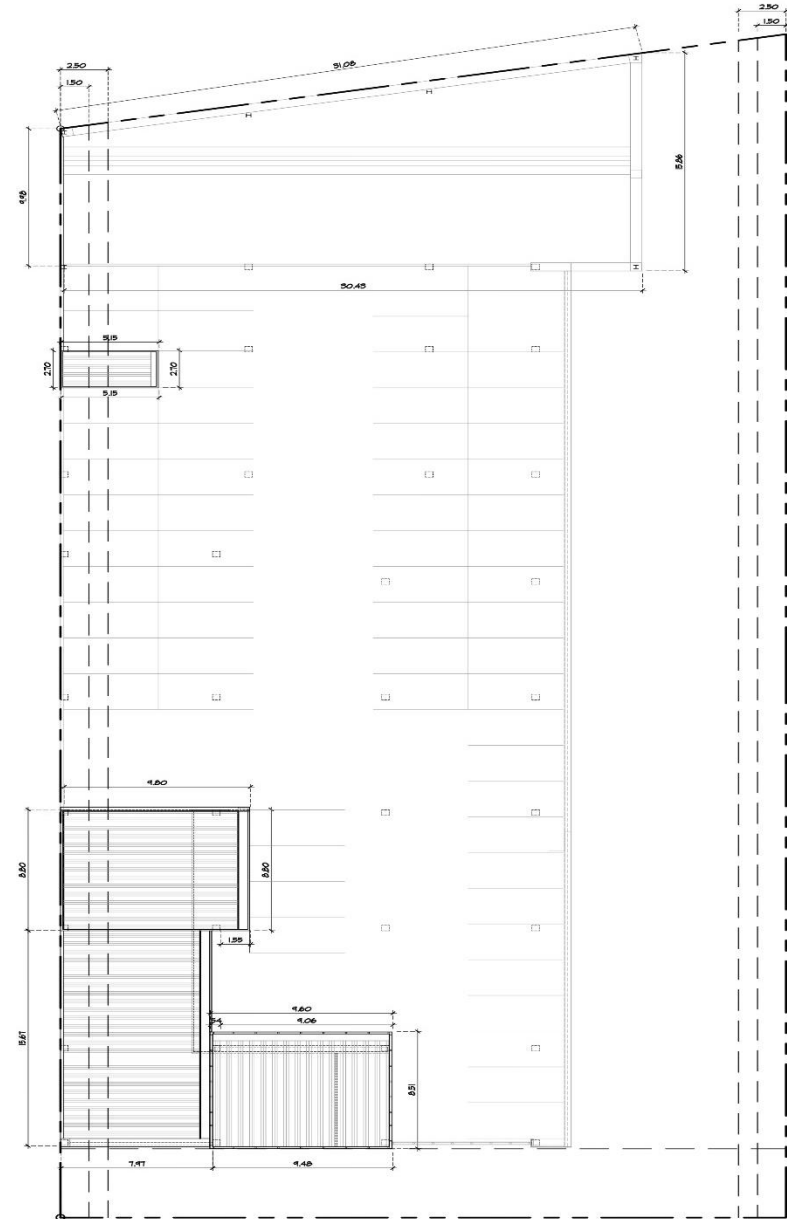
DISEÑO ARG. ALFONSO PINZON M.	HOJA No.
ARG. LINDA GUINTERO	01 DE .
DESARROLLO	AN-01
FECHA 11 NOV 2021	
PROYECTO No. 2020-04	
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	

**Pinzon Lozano
& ASOCIADOS**
ARQUITECTOS
www.plasoc.com



CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS = 61
ESTAC. BTB = 21
ESTAC. SIMPLES = 40

PLANTA DE PRIMER ALTO - NIVEL 100
ESCA 1/50



PLANTA DE TECHO - NIVEL 200
ESCA 1/50

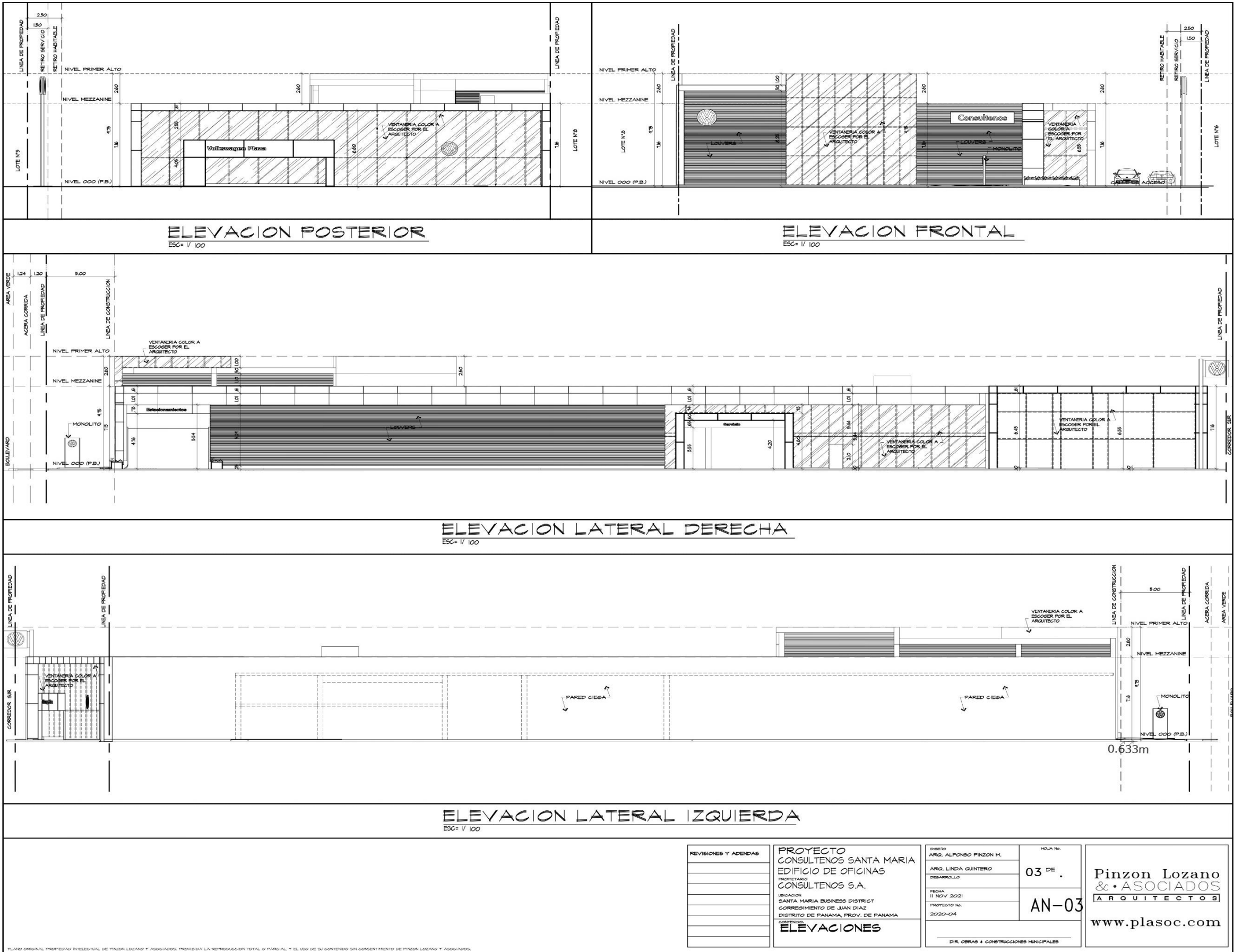
REVISIONES Y ADENDAS

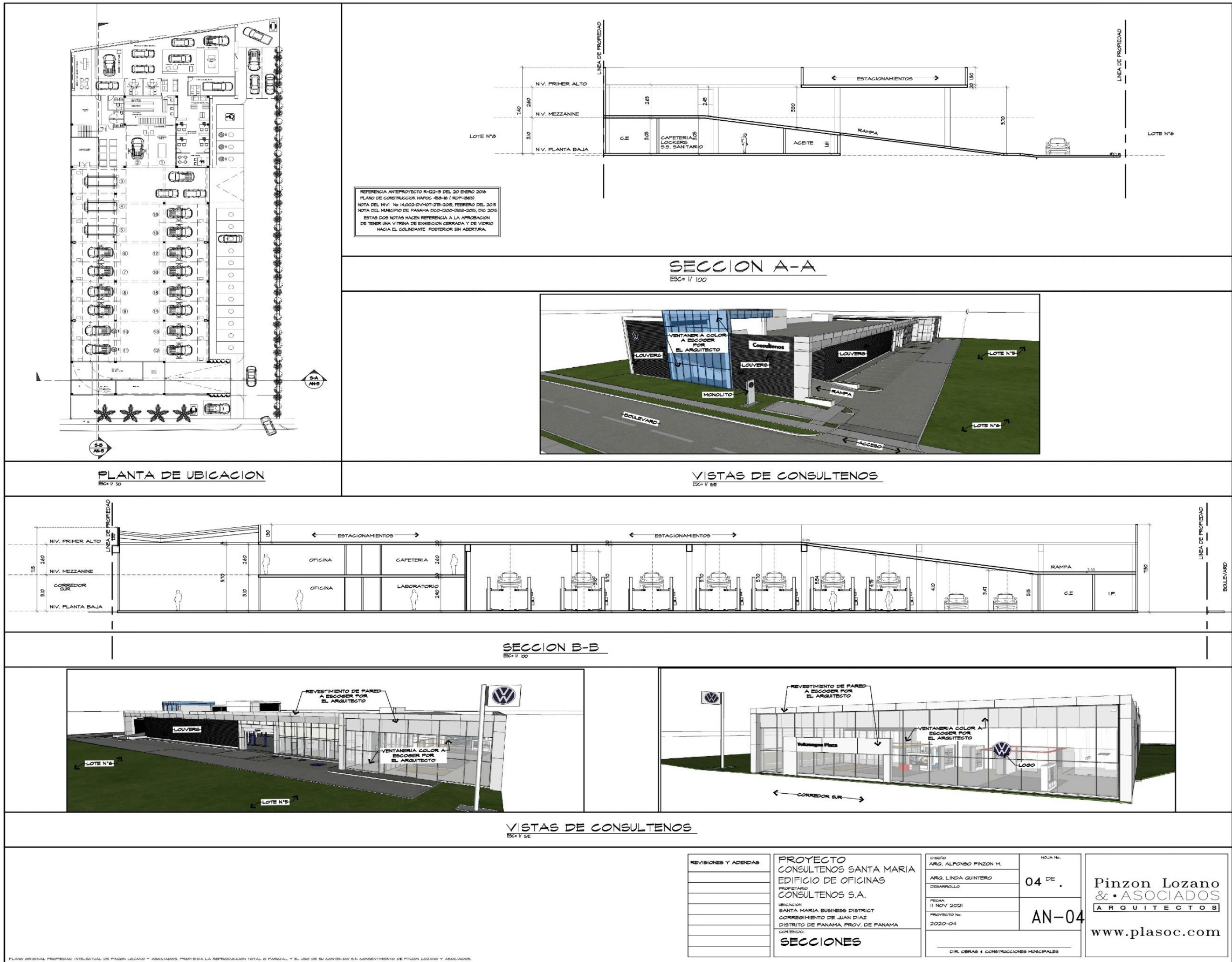
PROYECTO
CONSULTENOS SANTA MARIA
EDIFICIO DE OFICINAS
PROPIETARIO
CONSULTENOS S.A.
UBICACION
SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROV. DE PANAMA
CONTENIDO
PLANTA PRIMER ALTO Y
TECHO

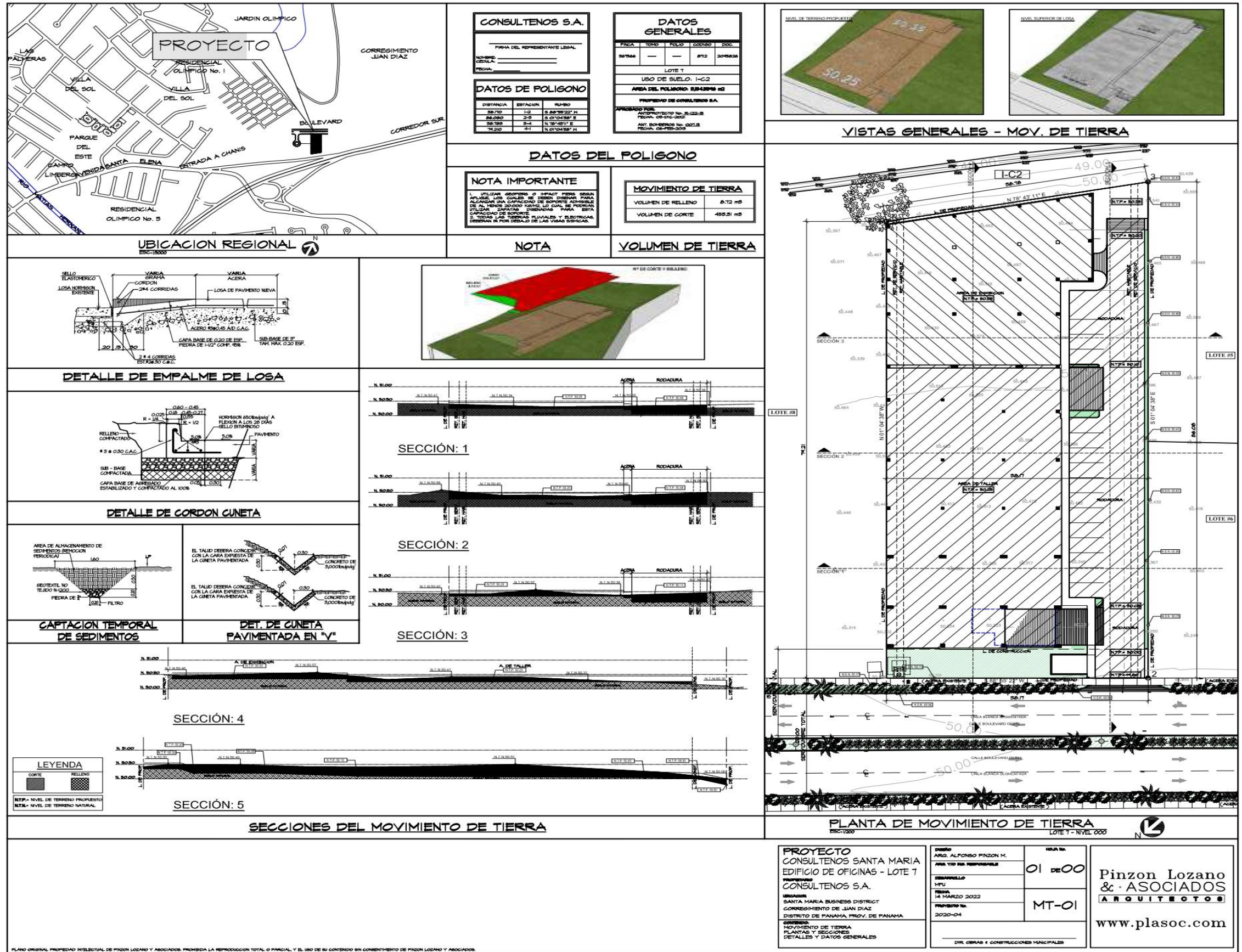
DISEÑO
ARG. ALFONSO PINZON M.
ARG. LINDA GINTERO
DESARROLLO
FECHA
11 NOV 2021
PROYECTO No.
2020-04

HOJA No.
02 DE .
AN-02

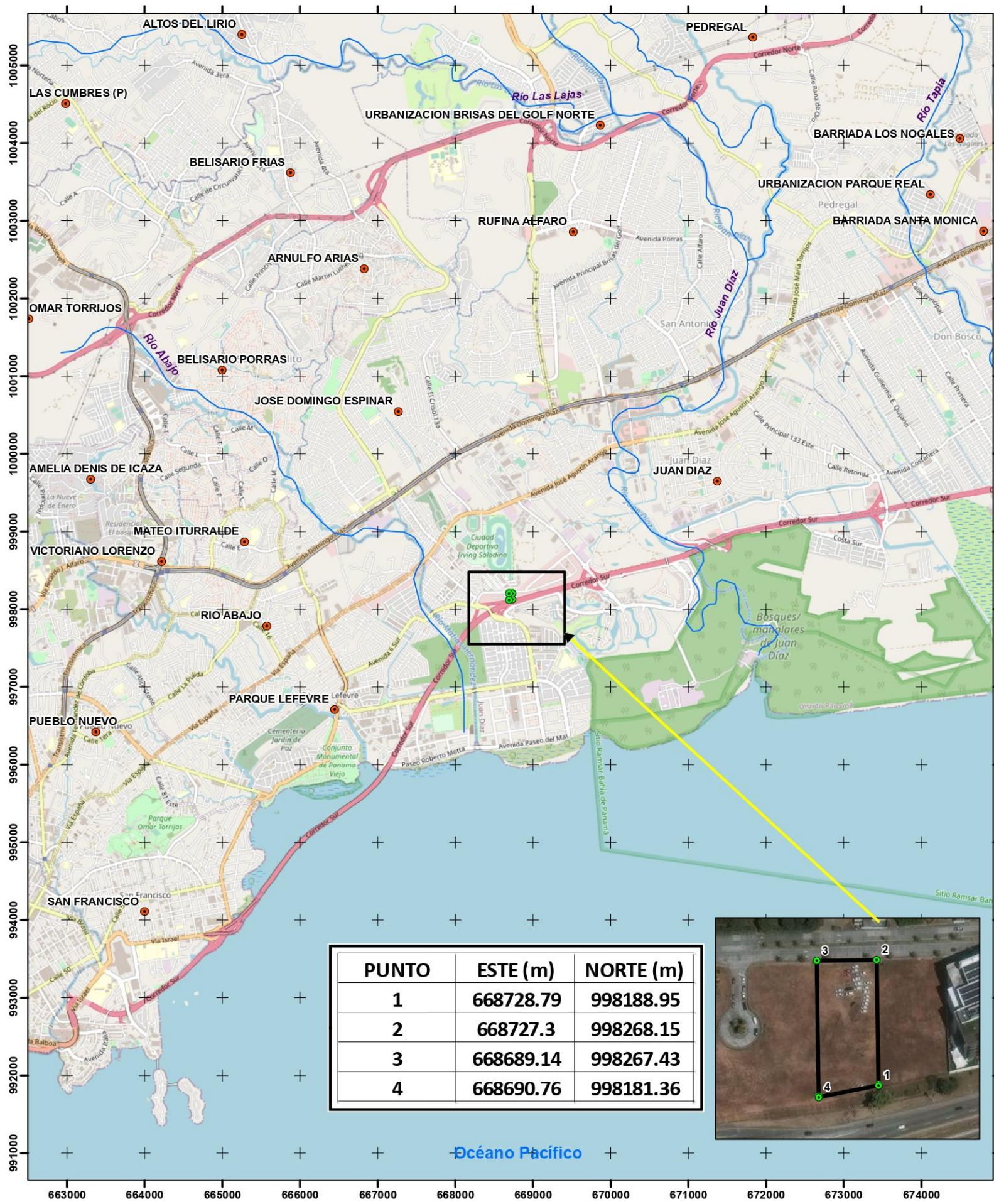
Pinzon Lozano
& ASOCIADOS
ARQUITECTOS
www.plasoc.com







UBICACION REGIONAL 1:50,000 EsIA Categoría I Proyecto: Consultenos Santa Maria Edificio de Oficinas
Promotor: Consultenos, S.A.
Ubicación: Santa María Business Distric, Corregimiento de Juan Diaz, distrito y provincia de Panamá



VISTAS FOTOGRÁFICAS DEL ÁREA DEL PROYECTO





VISTA DE CORREDOR SUR HACIA EL PROYECTO



Vista Aerea Del Lote No. 7



Participación ciudadana



Encuestas realizadas a los moradores del área





Anexo No. 3: Verificación de categoría.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos a ser utilizados en las diferentes etapas de la acción propuesta		X		Puede que durante las fases del proyecto sean manejadas sustancias químicas como lo son hidrocarburos, pinturas, solventes y similares. Sin embargo, las mismas no representan un riesgo a la salud de los trabajadores o población, puesto que se contemplarán dentro del PMA las medidas para el adecuado manejo de las mismas.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		X		Puede que se generen efluentes líquidos y gaseosos de manera puntual durante la etapa de construcción. Sin embargo, las mismas no representan un riesgo a la salud de los trabajadores o población, puesto que se contemplarán dentro del PMA las medidas para el adecuado manejo de las mismas.
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.		X		Puede que se generen ruidos y vibraciones de manera puntual y temporal. Sin embargo, dentro del PMA fueron incluidas medidas para que las mismas se encuentren dentro de la Norma.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X		Durante la etapa de construcción y operación, se generarán desechos de tipo doméstico, los mismos serán dispuestos en sitio autorizado a través de empresas autorizadas para tal fin. Estos tipos de desechos no representan un peligro sanitario puesto que se contemplarán dentro del PMA las medidas para su adecuado manejo.
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X		Puede que se generen emisiones en las fases del proyecto. Sin embargo, fueron incluidas medidas de prevención y mitigación en el PMA.
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La alteración de suelos frágiles		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		X		El área del proyecto esta completamente intervenida, debido a esto no habrá alteración de especies de flora y fauna vulnerable.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		X		El área del proyecto, únicamente mantiene gramínea, la misma se encuentra completamente intervenida. No obstante, fueron incluidas medidas de prevención en el PMA.
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado		X		No aplica al proyecto en evaluación.
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica		X		No aplica al proyecto en evaluación.
l	La inducción a la tala de bosques nativos		X		No aplica al proyecto en evaluación.
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
o	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
p	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa		X		No aplica al proyecto en evaluación.
q	Los efectos sobre la diversidad biológica		X		No aplica al proyecto en evaluación.
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		X		No aplica al proyecto en evaluación.
s	La modificación de los usos actuales del agua		X		No aplica al proyecto en evaluación.
t	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X		No aplica al proyecto en evaluación.
u	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X		No aplica al proyecto en evaluación.
v	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	La pérdida de ambientes representativos y protegidas		X		No aplica al proyecto en evaluación.
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X		No aplica al proyecto en evaluación.
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X		No aplica al proyecto en evaluación.
g	La modificación en la composición del paisaje		X		No aplica al proyecto en evaluación.
h	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X		No aplica al proyecto en evaluación.
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X		No aplica al proyecto en evaluación.
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X		No aplica al proyecto en evaluación.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica así declarado.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		X		No aplica al proyecto en evaluación.
c	La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		X		No aplica al proyecto en evaluación.

Anexo No. 4: Mel-Enel CAI

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS
"CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

ADECUACIÓN DEL TERRENO				ADECUACIÓN DEL TERRENO								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de adecuación de terreno	-1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	-1.0	0.5	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.5	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1.0	0.5	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.5	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y cuerpos de agua	Aumento en los niveles de sedimentos y desechos de los drenajes pluviales	-1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-2.5	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.2	0.5	1.0	1.0	0.5	1.0	-0.6	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS				CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-3.6	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de construcción	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en el proceso de montaje	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa

Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrame de productos químicos.	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Generación de desechos	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-1.2	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0	1.0	Importancia Positiva
OPERACIÓN				OPERACIÓN								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosa y ruido	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular y equipos manuales (entrada y salida de los vehículos que llevan y sacan la mercancía y equipos electromecánicos)	-1.0	0.5	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del ambiente debido al mal manejo de disposición de los desechos	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Contaminación por derrames de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a derrames y mal manejo de los hidrocarburos	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Generación de desechos	Afectación de drenajes pluviales por vertido de sustancias sólidas o líquidas.	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Salud Ocupacional	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto	-1.0	0.1	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	-1.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.3	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	-3.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	18.0	Importancia Positiva

ABANDONO				ABANDONO								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-3.6	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	-1.0	0.9	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-1.2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y cuerpos de agua	Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.	-1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-4.5	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.4	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-2.4	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	1.0	Importancia Positiva

Anexo No. 5: Mediciones ambientales.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS CONSÚLTENOS, S.A. Santa María, Provincia de Panamá

FECHA: 22 de enero de 2022
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicio
NÚMERO DE INFORME: 2022-001-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A445-013 V0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	14



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consútenos, S.A / Consútenos Santa María Edificio de Oficinas
Actividad principal	Consultoría
Ubicación	Santa María
País	Panamá
Contraparte técnica	Mitzeyla Rodríguez
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro Sound Expert LxT integrador marca Larson David serie 0006071. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 17717. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 17717, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno					
Lote #7, Santa María frente a Boulevard		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	668668 m E 998226 m N	Inicio 10:30 a.m.	Final 11:30 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 20 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta con césped por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
59,7	0,4	759,4	34,3		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
58,3	74,5	52,6	55,9		

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

PT-02-02 v.14

2022-001-A445

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2022

Página 4 de 14



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos (aquí debe dejar el horario en que se realizó la medición)		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	58,3	Diurno

2. El resultado medido en el punto (Lote #7, Santa Maria frente a Boulevard), está por debajo del límite normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	58,0
II	57,8
III	57,8
IV	57,7
V	58,0
PROMEDIO	57,9
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
X ² =	0,02

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,02 dBA.

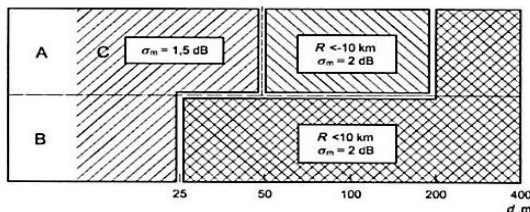
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,81 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,62 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

Grupo ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010 v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	22-abr-21
Dirección:	Urb. Charis, Vía principal Edificio J3, No 145 Panama	Fecha de Calibración:	26-abr-21
Equipo:	Sonómetro Sound Expert LxT	Próxima Calibración:	26-abr-22
Fabricante:	Larson Davis		
Número de Serie:	0006071		

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura: 21.5 °C a 22.2 °C	Antes de calibración: No cumple
Humedad: 53 % a 50 %	Después de calibración: Si cumple
Presión: 1013 mbar	

Requisito Aplicable: EC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándares de Referencia

Número de identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	5-feb-21	5-feb-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-22
BD060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. *Ezequiel Cedeño B.* Fecha: 26-abr-21
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.* Fecha: 28-abr-21
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-6087
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**

Grupo
ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	91,6	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	101,5	100,0	0,0	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	111,5	110,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	121,1	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,8 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	70,0	98,6	0,7	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	85,0	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	99,9	111,2	0,4	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	115,5	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	125,2	115,2	0,0	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,5	114,2	0,2	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	106,1	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**

Grupo
ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	103,5	113,9	-0,1	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	106,2	113,9	-0,1	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	108,3	113,9	-0,1	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	110,0	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	111,4	113,9	-0,1	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	112,4	113,9	-0,1	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,1	113,9	-0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	113,9	-0,1	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	113,9	-0,1	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,2	113,9	-0,1	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,3	113,9	-0,1	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	113,9	-0,1	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,4	113,9	-0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,5	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,5	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente en la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chancas, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7600 Fax: (507) 224-6067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo
ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-010-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,2	0,2	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,2	0,2	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,2	0,2	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	112,6	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,5	114,2	0,2	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	110,1	114,2	0,2	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	108,4	114,2	0,2	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	106,0	114,1	0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	102,8	114,1	0,1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-011 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.2	114.0	0.0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H _e

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Información Reporte de Calidad: Calle A y Calle 11 - Local 145 Punta Liza

Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apuerto Postal 0643-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

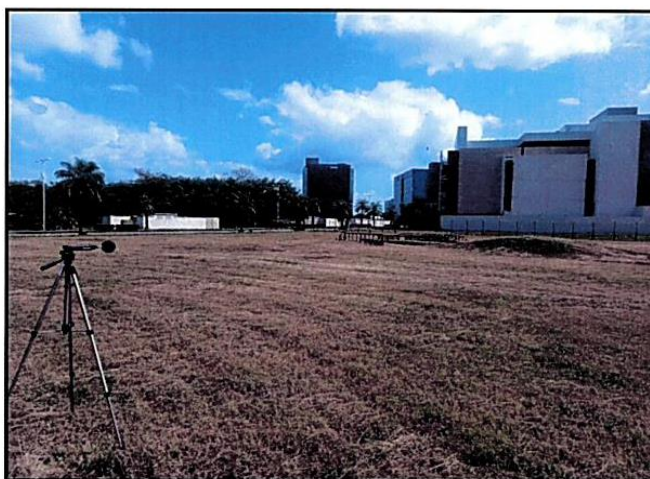
**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS CONSÚLTENOS, S.A. Santa María, Provincia de Panamá

FECHA DE LA MEDICIÓN: 22 de enero de 2022

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Inicio

NÚMERO DE INFORME: 2022-002-A445

NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A445-013 V0

REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	7



Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Consúltenos, S.A / Consúltenos Santa María Edificio de Oficinas		
Actividad principal	Consultoría		
Ubicación	Santa María		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Mitzeyla Rodríguez		
Sección 2: Método de medición			
Método	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS 6000, número de serie 914055.		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g} / \text{m}^3$		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g} / \text{m}^3\text{N}$	24 horas – 50	Anual – 20
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto 1: Lote #7, Santa María Frente a Boulevard	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	668668 m E 998226 m N
--	---	--------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	33,3	63,1
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:00 a.m. - 10:06 a.m.	33,2
10:06 a.m. - 10:12 a.m.	30,9
10:12 a.m. - 10:18 a.m.	30,4
10:18 a.m. - 10:22 a.m.	52,0
10:22 a.m. - 10:28 a.m.	2,0
10:28 a.m. - 10:32 a.m.	2,0
10:32 a.m. - 10:38 a.m.	2,0
10:38 a.m. - 10:42 a.m.	2,0
10:42 a.m. - 10:48 a.m.	2,0
10:48 a.m. - 10:54 a.m.	2,0
10:54 a.m. - 11:00 a.m.	2,0
Promedio en 1 hora	14,6

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Lote #7, Santa María, Frente a Boulevard.
2. Los parámetros monitoreados son: material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
1. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342



ANEXO 1: Certificado de calibración

Grupo ITS

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4

Certificado No: 284-21-084 v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	19-jun-21
Dirección:	Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145	Fecha de Emisión:	21-jul-21
Equipo:	EPAS6000	Próxima Calibración:	21-jul-22
Fabricante:	SKC		
Número de Serie:	914055		

Componentes:

Componentes:	No. de serie
Sensor CO	N/A
Sensor SO2	N/A
Sensor NO2	N/A

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.1 °C a 22.4 °C
Humedad Relativa:	57.0 % a 55.0 %
Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si cumple
Después de calibración:	Si cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 2 PPM, (Balance 20.9 % Oxygen in Nitrogen)	XO2A89CP160068	304-401920882-1	20-oct-21
Carbon Monoxide 500PPM, (Balance 20.9% Oxygen in Nitrogen)	116ES-49-500	GBI-49-500-4	21-jun-22
Sulfur Dioxide 2 PPM, (Balance 20.9% Oxygen in Nitrogen)	XO2N89CP160029	304-401920886-1	20-oct-22

Incertidumbre de Medición

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño* **Fecha:** 21-jul-21

Revisado/Aprobado por: Ruben R. Rios R. *Ruben R. Rios R.* **Fecha:** 26-jul-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

**FIEL COPIA
DEL ORIGINAL**

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 2: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Anexo No. 6: Encuestas informativas.

Encuesta Informativa para EsIA Categoría I

Proyecto: CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS

Promotor: Consúltenos, S.A.

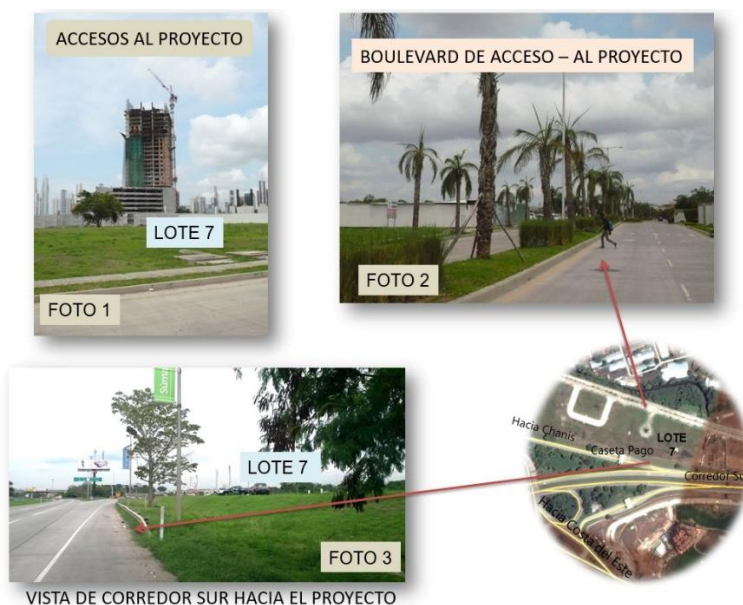
Consultor: ITS Holding Services, S.A.

Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio de oficinas, estacionamientos y atención de concesionario de autos, auto repuestos y ventas de accesorios para autos. Planta baja, mezzanine y 1 alto, más techo.

Impactos: Entre los impactos negativos que podrían generarse están: emisión de partículas suspendidas, incremento puntual en niveles de ruido y tráfico vehicular, vinculados a ciertas actividades de construcción. En contraste, los impactos positivos implicarían: mayor demanda de bienes y servicios, generación de empleo y pago de impuestos y servicios por parte del promotor.

Manejo ambiental: para el diseño y ejecución del proyecto se tomará en cuenta las aportaciones del IDAAN, Saneamiento de Panamá (MINSA), Municipio de Panamá y Ministerio de Ambiente, adicional a las medidas establecidas por la empresa consultora, encargada de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

UBICACIÓN



I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: Office Alex 71

Número de encuesta: 1
Corregimiento: Juan Díaz - Santa María Business district

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

- ☐ Reside
- ☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- ☐ Menos de 1 año
- ☒ Entre 1 y 5 años
- ☐ Entre 5 y 10 años
- ☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

- ☐ Sí
- ☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

- ☐ Si _____
- ☒ No _____

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

- ☒ De acuerdo (A)
- ☐ Desacuerdo (D) _____
- ☐ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

- ☒ Beneficiosa (B)
- ☐ Perjudicial (P) _____
- ☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

- ☐ No
- ☐ Hidrocarburos
- ☐ Desechos sólidos
- ☒ Aguas negras
- ☐ Otros

Observaciones: Indican que el olor es de la Boheda o creen que proviene de la Boheda

I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: SUBWAY

Número de encuesta: 2
Corregimiento: Pan de Azúcar District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

- ☐ Reside
- ☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- ☐ Menos de 1 año
- ☒ Entre 1 y 5 años
- ☐ Entre 5 y 10 años
- ☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

- ☐ Sí
- ☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

- ☐ Sí
- ☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

- ☐ De acuerdo (A)
- ☐ Desacuerdo (D)
- ☒ Le da igual (I)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

- ☒ Beneficiosa (B)
- ☐ Perjudicial (P)
- ☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

- ☐ No
- ☐ Hidrocarburos
- ☐ Desechos sólidos
- ☒ Aguas negras
- ☐ Otros

Observaciones: _____

104-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: PAT ARIFA

Número de encuesta: 35
Corregimiento: San José - Santa Fe de Bogotá Business District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

- ☐ Reside
☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- ☒ Menos de 1 año
☐ Entre 1 y 5 años
☐ Entre 5 y 10 años
☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

- ☐ Si
☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

- ☒ Si Calidad de Aire
☐ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

- ☐ De acuerdo (A)
☐ Desacuerdo (D)
☒ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

- ☒ Beneficiosa (B)
☐ Perjudicial (P)
☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

- ☒ No
☐ Hidrocarburos
☐ Desechos sólidos
☐ Aguas negras
☐ Otros

Observaciones: _____

104-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: Administrador P.H. ARIFA

Número de encuesta: 4
Corregimiento: Rio Negro Santa Fe Business District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

- ☐ Reside
- ☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- ☐ Menos de 1 año
- ☒ Entre 1 y 5 años
- ☐ Entre 5 y 10 años
- ☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

- ☐ Sí
- ☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

- ☐ Sí
- ☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

- ☐ De acuerdo (A)
- ☐ Desacuerdo (D)
- ☒ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

- ☒ Beneficiosa (B)
- ☐ Perjudicial (P)
- ☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

- ☒ No
- ☐ Hidrocarburos
- ☐ Desechos sólidos
- ☐ Aguas negras
- ☐ Otros

Observaciones: _____

I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22

Nombre de encuestado: Empresa Tropiqa

Número de encuesta: 5

Corregimiento: San Diego - Santa María Business District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☐ Menos de 1 año

☒ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☒ Si

☐ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Si

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☒ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☐ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☒ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☒ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☐ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones: _____

I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: Xalta store

Número de encuesta: 6
Corregimiento: San Diego-Santafé de Bogotá Business District.

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☒ Menos de 1 año

☐ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☐ Sí

☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Sí

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☐ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☒ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☐ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☒ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☒ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☐ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones: _____

I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha: 22/01/22
Nombre de encuestado: MOMI

Número de encuesta: 17
Corregimiento: Puerto Rico - Santo Domingo

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☐ Menos de 1 año

☒ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☐ Sí

☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Sí

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☐ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☒ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☒ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☐ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☒ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones: _____

104-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha:

22/01/22

Nombre de encuestado:

American Pels

Número de encuesta:

8

Corregimiento:

San Díaz-Santorio Paga

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☐ Menos de 1 año

☒ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☐ Sí

☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Sí

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☒ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☐ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☒ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☒ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☐ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones:

104-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha:

Nombre de encuestado: Rosa Rodriguez

Número de encuesta: 9

Corregimiento: Juan Díaz-Santa María Business District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☐ Menos de 1 año

☒ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☐ Si

☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Si

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☒ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☐ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☒ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☒ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☐ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones:

Trabaja como Operario de Limpieza en un edificio dentro del Complejo Santa María Business District. No especificó el nombre del lugar y no quiso dar el Nombre de la Empresa.
Indica q' es una oportunidad de trabajo, en tiempos tan difíciles.

I04-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.2

Fecha:

Nombre de encuestado:

Alcibiades Pérez

Número de encuesta:

10

Corregimiento:

Puerto Santo María Business District

Proyecto: "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS"

1. Reside/trabaja usted en la zona:

☐ Reside

☒ Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

☒ Menos de 1 año

☐ Entre 1 y 5 años

☐ Entre 5 y 10 años

☐ Mas de 10 años

3. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" o ha escuchado del mismo.

☐ Sí

☒ No

4. Considera Usted que el Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" afectar el ambiente

☐ Sí

☒ No

5. Referente a la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS", estaría Usted:

☐ De acuerdo (A)

☐ Desacuerdo (D)

☒ Le da igual (L)

6. Piensa usted que la construcción del Proyecto "CONSÚLTENOS SANTA MARÍA EDIFICIO DE OFICINAS" para el área será:

☒ Beneficiosa (B)

☐ Perjudicial (P)

☐ No hace diferencia (N)

7. Ha percibido olores molestos en el área

☒ No

☐ Hidrocarburos

☐ Desechos sólidos

☐ Aguas negras

☐ Otros

Observaciones:

Trabajo en un edificio del área de Santa María Business
como Seguridad

Anexo No. 7: Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

INTRODUCCIÓN

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo enfocado al rescate y reubicación de aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial ya sea por su condición como especie amenazada o por el simple hecho de que queden atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Objetivo general

Definir una serie de acciones estándar para hacer efectivo el rescate y reubicación de las especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

Objetivos específicos

Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, y aves, que pudieran ser perturbados por las actividades relacionadas al acondicionamiento del terreno, antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.

Reubicar los ejemplares capturados en sitios que reúnan las condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar la supervivencia de la especie a reubicar.

Posibles sitios de reubicación

Una vez rescatados los especímenes en el área del Proyecto, serán transportados hacia las oficinas de Ministerio de Ambiente más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal de Ministerio de Ambiente al área protegida más cercana u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales.

En caso de animales heridos o que sufran de alguna incapacidad que les dificulte la supervivencia en estado natural, serán llevados al centro de atención de fauna del Parque Metropolitano para su cuidado, rehabilitación y posterior reubicación.

Metodología y equipo a utilizar:

Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

Las actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna se desarrolla en dos fases: Pre-construcción y Construcción

PROGRAMA DE MANEJO RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA		
Fase	Actividad	Responsable
PRECONSTRUCCIÓN	Entrega del Programa a MIAMBIENTE	Promotor/ MIAMBIENTE
	Aprobación del Programa	
CONSTRUCCIÓN (ejecución del Plan)	— Educación ambiental	Promotor/Empresa contratada para construcción, MIAMBIENTE
	— Captura y Salvamento	
	— Traslado a centro de atención de fauna	
	— Reubicación	

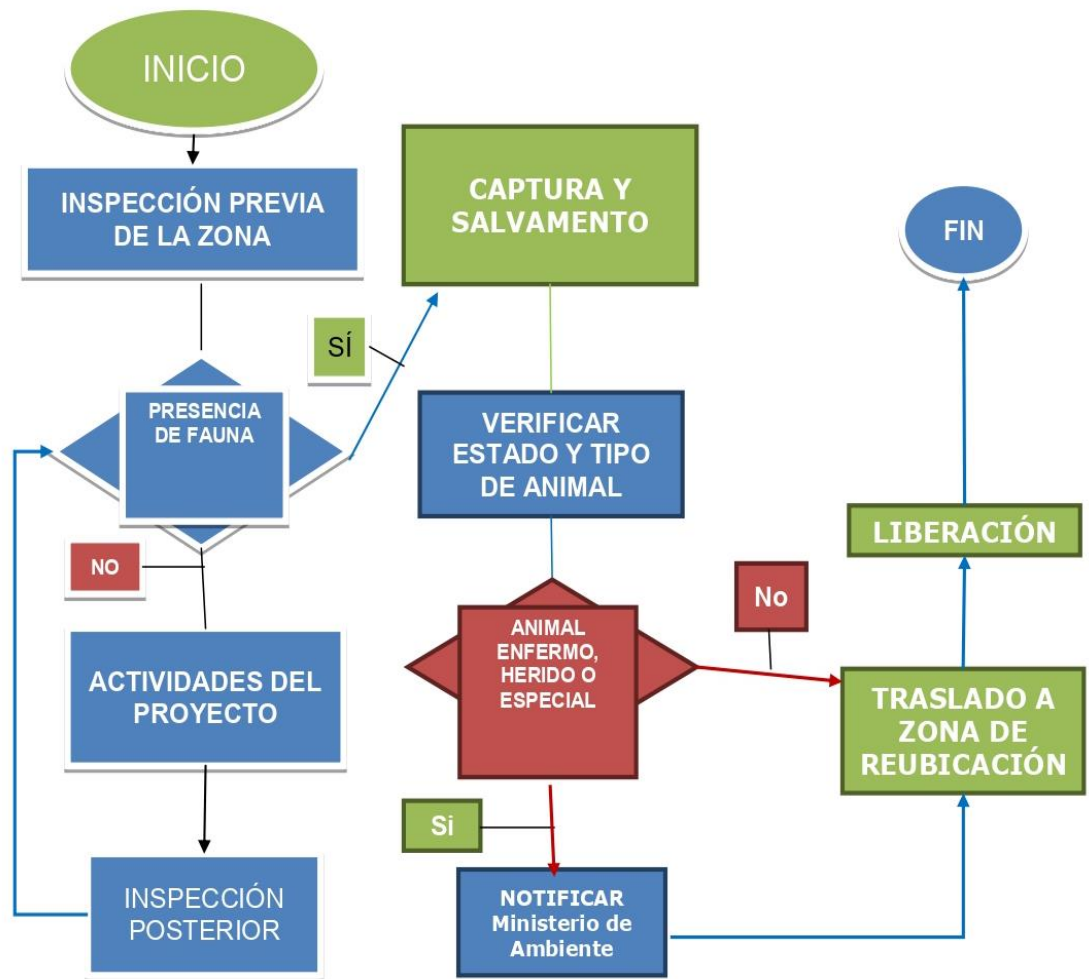


Figura 10 Esquema del procedimiento para el manejo de la fauna.

Anexo No. 8: Planos Aprobados por el MIVIOT y Nota No. 133 Cert-DNING



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Edificio Sede, Vía Brasil. Teléfono: 523-8570 - 523-8567. Pág. Web: www.idaan.gov.pa
Apdo.: 0816-01535

Nota No. 133 Cert- DNING

Panamá, 30 de abril de 2015.

Arquitecto
Alfonso Pinzón M.
Proyecto de Oficinas

En su Despacho

Arquitecto Pinzón:

En atención a su nota mediante la cual nos solicita que certifiquemos la capacidad del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario, para servir al Proyecto de Oficinas, a desarrollarse sobre la finca No. 367566, propiedad de CONSÚLTENOS, S.A., localizado el proyecto en el Santa María Business District., Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, el consumo de agua potable será del proyecto de 480 GLD y la descarga de aguas servidas es 500 GLD, le informamos:

SISTEMA DE ACUEDUCTO:

Para el sistema de acueducto, contamos con una línea de distribución de 10"Ø P.V.C. que pasa por la calle al frente del proyecto.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

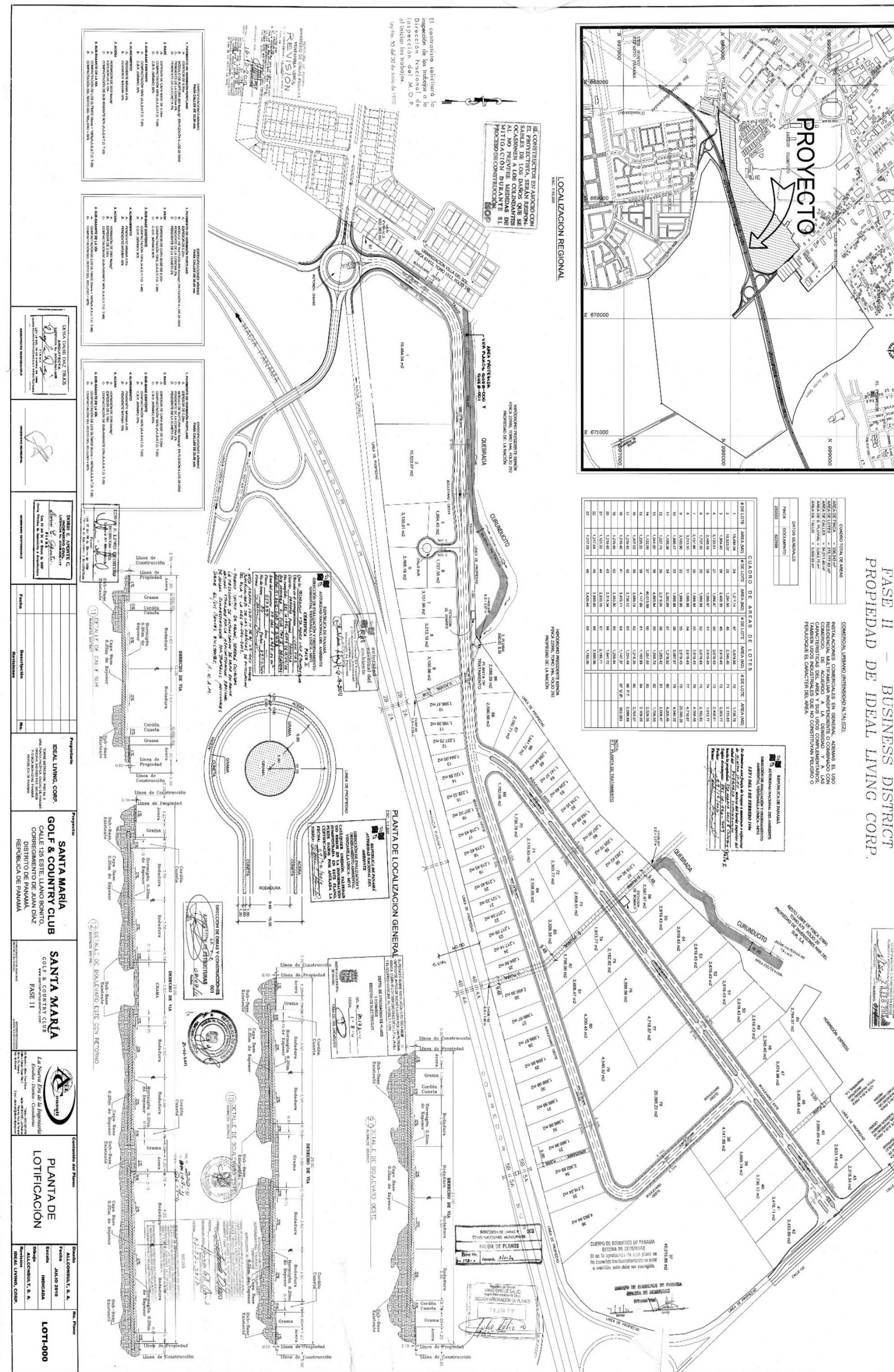
Para el sistema de alcantarillado, el lote está servido. Se podrá interconectar al sistema existente.

Atentamente,


Ing. Mario Rodríguez
Director Nacional de Ingeniería



52 Años al Servicio del País



Anexo No. 9: Certificación de Uso de Suelo



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

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 137-2015

FECHA: 9/MARZO/2015

ATENDIDO POR: ARO. ANA MATA
ARO. ITZA ROSAS

FIRMA: [Firma]

PROVINCIA: PANAMÁ

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: JUAN DÍAZ

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB- BUSINESS DISTRICT BOULEVARD OESTE -- LOTE 7

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ARQUITECTO ALFONSO PINZON

2. USO DE SUELO VIGENTE: IL-C2 (INDUSTRIAL LIVIANO CON COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA O CENTRAL).

3. USOS PERMITIDOS:

I(LIVIANO): SÓLO SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A USOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES, CUYAS NORMAS DE PROCESAMIENTO CUENTEN CON LOS CONTROLES TÉCNICOS Y AMBIENTALES MÍNIMOS ACEPTABLES PARA NO PRODUCIR EFECTOS NOCIVOS Y OFENSIVOS POR RAZONES DE EMISIONES DE OLORES, POLVOS, HUMO, GASES O RUIDOS, NI REPRESENTEN UN PELIGRO PARA LA SEGURIDAD DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES O INDUSTRIALES VECINAS. ADEMÁS, SE PERMITIRÁN LOS USOS COMPLEMENTARIOS A ESTAS ACTIVIDADES. LOS CONTROLES TÉCNICOS Y AMBIENTALES SERÁN DETERMINADOS POR EL MINISTERIO DE SALUD.

C-2: INSTALACIONES COMERCIALES, OFICINAS Y DE SERVICIOS EN GENERAL, RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO DEL ÁREA URBANA O DE LA CIUDAD. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. SE PERMITIRÁ ADEMÁS, EL USO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD, ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDAD DE HABITAR, YA SEA EN FORMA COMBINADA O INDEPENDIENTE.

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

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCION N° 101-2011 DE 25 DE FEBRERO DE 2011 "POR LA CUAL SE ADICIONA EL USO INDUSTRIAL LIVIANO DE LA FINCA N° 250333 DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL "SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB", UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.

NOTA: * Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional de la Finca por este Ministerio.

* De proporcionar información falsa, esta certificación será anulada.

[Firma]

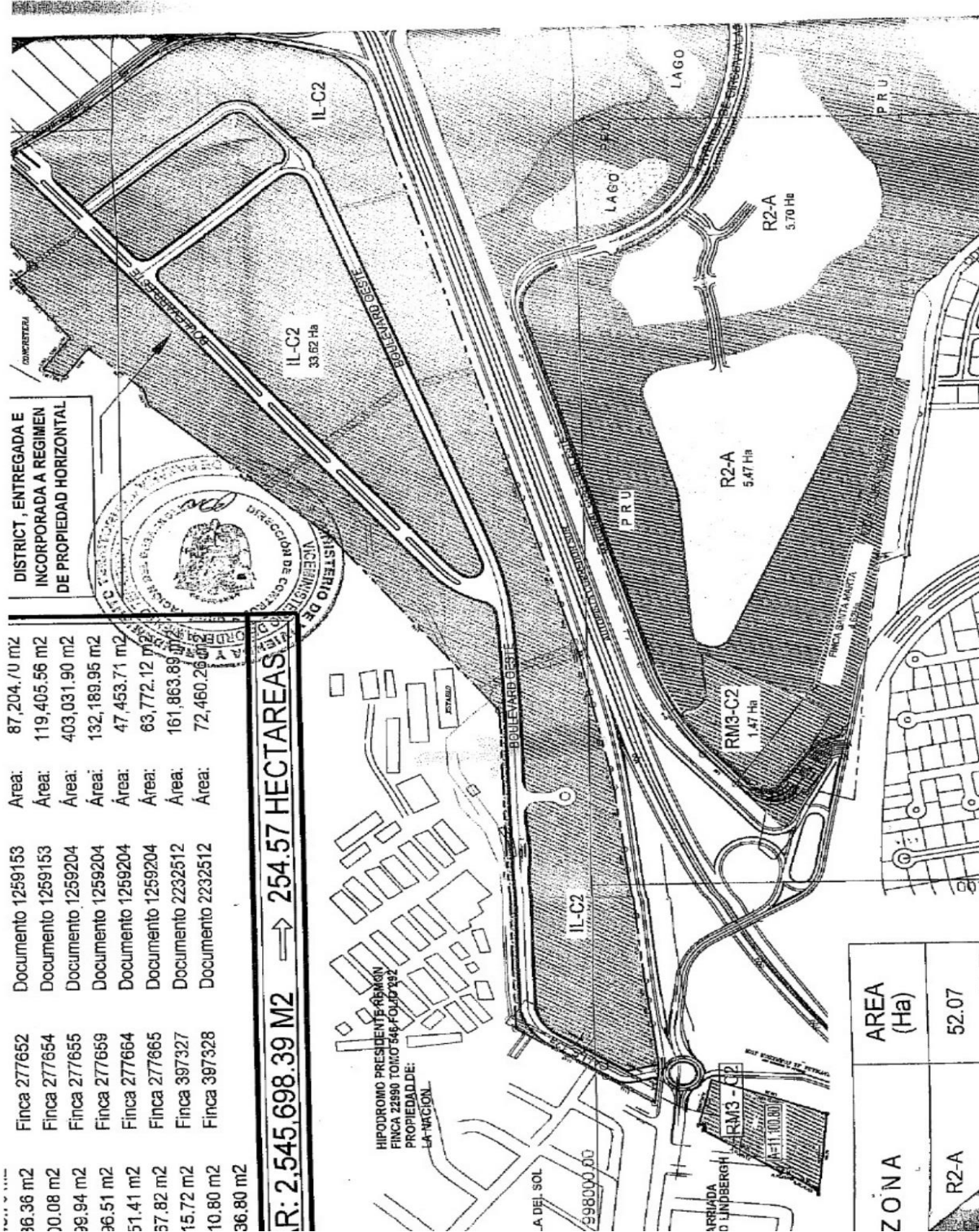
ARO. CARLOS ALBERTO FRANCO, M.
DIRECTOR NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



[Firma]

ARO. MARIA FATIMA DE OBARRIO
SUB-DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL
Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CAFM/MD/DO / ALM/IR
CONTROL N°:1275-2014



Anexo No. 10: Estudio de Suelo

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> TECNILAB, S. A. <small>UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.</small> <small>LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</small> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <small>FUNDADA EN 1973</small> </div>	
CONSULTENOS	
INVESTIGACION DE SUELOS	
TRABAJO No.:2-944	

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final			
			M. Jaramillo	B. Barranco	B. Barranco
			Fecha	Fecha	Fecha

26 de junio de 2015

Señores
Pinzón Lozano y Asociados
Ciudad.

Asunto: **Investigación de suelos,**
“CONSULTENOS”

Estimados Señores:

Con la presente tenemos el agrado de adjuntarles el informe de la Investigación de suelos con el fin de obtener la información necesaria para el diseño de los cimientos de estructura a construirse, la cual consta de un edificio de planta baja y dos (2) altos.

Adjunto también le estamos incluyendo la cuenta por nuestros servicios profesionales la cual agradeceríamos nos sea cancelada al recibo de este informe.

Indicándoles que estamos a su disposición para cualquier aclaración sobre la información adjunta, nos es grato suscribimos.

Atentamente,

TECNILAB, S.A.

Ing. Bruno R. Barranco J.
Gerente General

BRBJ/. 15.06-799
Adj.: Informe / Cuenta
c.c.: Archivo 2-944

INDICE

I. INFORME	Páginas
1. Objetivo	1
2. Localización	1
3. Trabajo Realizado	1-2
4. Resultados	2-6
Apéndices	6
A. Detalle de Localización	2 hojas
B. Perfiles de Perforación	8 hojas
C. Estratigrafía General	1 hoja
D. Testigos de Roca	4 hojas
E. Pruebas de Laboratorio.....	5 hojas
F. Fotografías	1 hoja

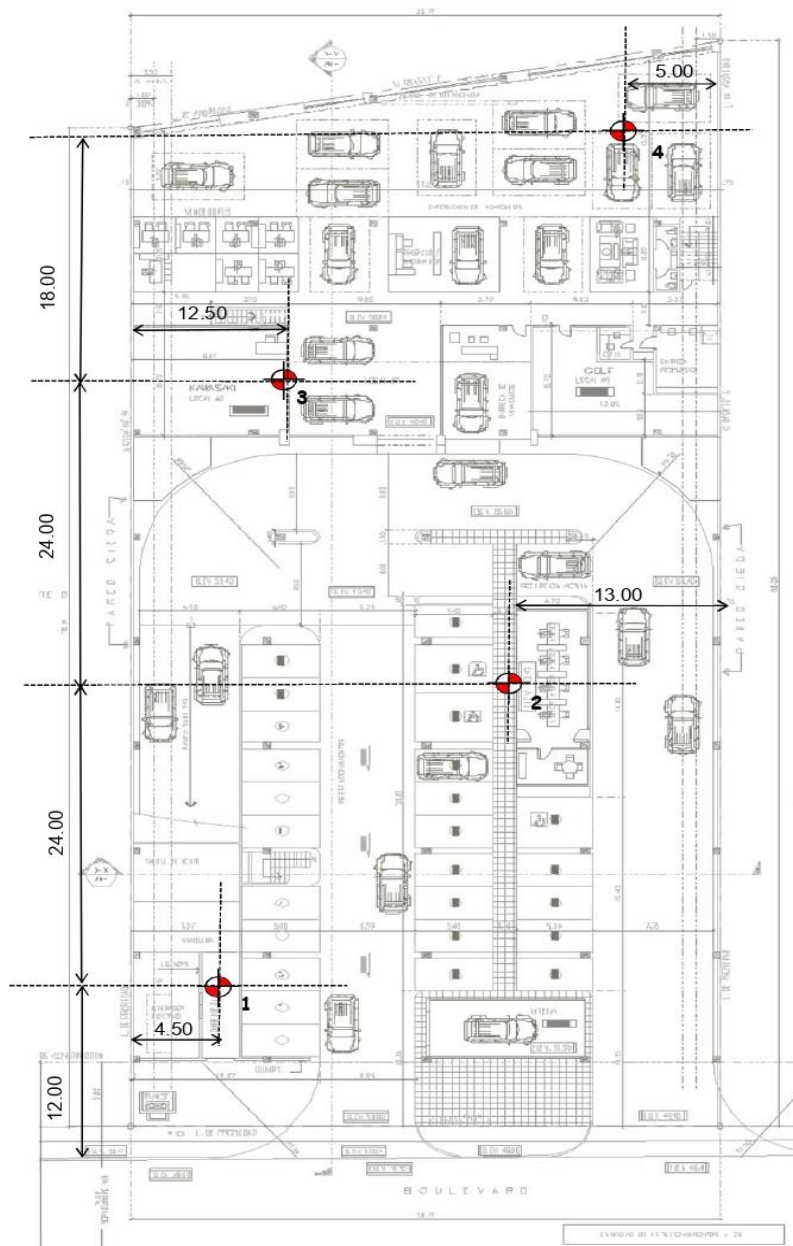
DETALLE DE LOCALIZACION

Trabajo No. : 2-944
 Proyecto: CONSULTENOS
 Localización: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA
 Cliente : PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.
 Fecha : JUNIO 2015



DETALLE DE LOCALIZACIÓN

Trabajo No. : 2-944
Proyecto: CONSULTENOS
Localización: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA
Cliente : PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.
Fecha : JUNIO 2015



PERFORACIÓN MECANICA ROTATIVA

Sin Escala

INFORME SOBRE INVESTIGACION DE SUELOS

Trabajo No. 2-944

Fecha: Junio 2015

Proyecto: CONSULTENOS

Cliente : PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.

1.- OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue el determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para el diseño de los cimientos de la estructura a construirse, el cual consta de un edificio de planta baja más dos (2) altos.

2.- LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada, en un lote ubicado en el Lote No.7, Santa María District, Ciudad de Panamá. En el Apéndice "A", **Detalle de Localización**, se muestra la ubicación general del sitio y la posición de cada perforación. En el Apéndice "F", **Fotografías**, muestra condiciones al sitio al momento de realizar las perforaciones y la estratigrafía típica encontrada.

3.- TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió, en cuatro (4) perforaciones, realizadas con equipo mecánico de rotación, para lo cual se utilizó agua como fluido de perforación.

En cada perforación se realizó la descripción visual de los suelos, por estrato; se realizaron pruebas de penetración estándar (ASTM D1586), a cada 1.50m, para determinar la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó su humedad natural (ASTM D2216), a los testigos de roca se les determinó su índice de calidad (RQD), la densidad y se les hicieron pruebas de compresión simple.

En las perforaciones mecánicas rotativas para la perforación en suelo se siguió el procedimiento indicado en la norma ASTM D5783 y para roca el indicado en la norma ASTM D2113. El manejo y transporte de las muestras de suelo fue realizado según la norma ASTM D4220 y el de las muestras de roca según la norma ASTM D5079.

Se hicieron mediciones, a las 24 horas de terminadas las perforaciones, para determinar el nivel freático final; el cual aparece indicado en el cuadro N°1.

Indicamos que la condición del nivel freático puede variar dependiendo del estado del tiempo y la época del año, si se requiere determinar con certeza esta condición es necesario instalar un sistema de monitoreo. Por lo tanto la información presentada en este reporte es meramente informativa y no apta para diseño.

En el Apéndice "B", **"Perfil de Perforación"**, se presenta en detalle la información obtenida en la investigación; incluyendo la descripción de los estratos encontrados; la descripción

de la roca, junto con los porcentajes de recuperación, el índice de calidad (RQD) y los resultados de las pruebas de compresión no confinada realizadas; también se muestra gráficamente los **Resultados de las Pruebas de Penetración (S.P.T.)**, y el **Contenido Natural de Humedad (%)**, en donde se indica la humedad de los suelos existentes en el sitio, a las distintas profundidades de las pruebas de penetración. El Apéndice “C”, **Estratificación General**, muestra gráficamente la estratificación encontrada en el área investigada, y el Apéndice “D”, **Datos sobre Testigos de Rocas**, muestra la información concerniente a las muestras de roca obtenidas, incluyendo los resultados de calidad de la roca (RQD) y las pruebas de compresión realizadas a los corte de roca recuperados.

La profundidad de la perforación en suelo y roca además de la cantidad de tubos de forro utilizado, fueron como se indica en el Cuadro No.1, **Resumen del Trabajo Realizado en las Perforaciones**.

CUADRO No.1

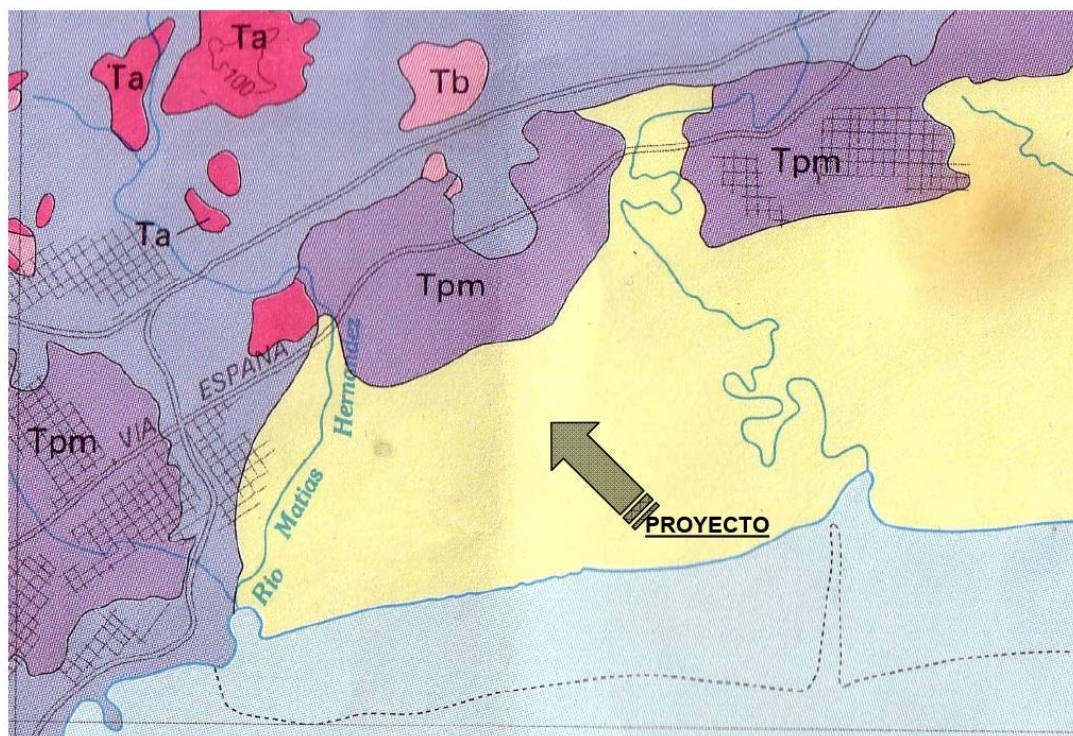
Hoyo No.	Total Perforado (m)	Total Perforado Suelo (m)	Total Perforado Roca (m)	Tubos de Forro (m)	Pruebas de SPT	Nivel Freático (m)
1	10.50	7.00	3.50	7.50	6	2.10
2	15.20	7.70	7.50	7.50	6	--
3	13.70	9.20	4.50	7.50	7	--
4	15.15	7.76	7.39	7.50	6	4.65
TOTAL	54.55	31.66	22.89	30.00	25	---

Adicional, a las muestras de rocas obtenidas se les realizaron ensayos de Compresión Simple (ASTM D7012) para obtener la resistencia máxima de la roca y su densidad; los resultados se muestran en el Apéndice “E”, **Pruebas de Laboratorio**, y el siguiente cuadro muestra las cantidades de las mismas.

CUADRO No.2

No.	Ensayo/Norma	Tipo de Muestra	Cantidad
1	Contenido de Humedad Natural	Suelo	25
2	Compresión Simple (ASTM D7012)	Roca	10

4.- RESULTADOS: El área estudiada se conforma de sedimentos holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.



MAPA GEOLÓGICO DEL AREA DE ESTUDIO¹

Qa	Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno
Qr	Arrecifes coralíferos Holocenos
Tc	Arenisca Chagres, Mioceno superior o Plioceno inferior. Arenisca maciza, generalmente de grano-fino

LEYENDA MAPA GEOLOGICO

Iniciando con la estratigrafía del área se encuentra un material de relleno, compuesto de limo arenoso y boulders, de consistencia muy firme a dura, plasticidad media, contenido natural de agua medio a bajo, color chocolate, espesor entre 3.00 a 6.00 metros.

Un estrato de limo arcilloso de consistencia firme se encontró en los sondeos No.2 y No.4, espesor de 1.50 metros, plasticidad alta, contenido natural de agua alto a medio, color chocolate grisáceo. En todos los sondeos se observó un estrato de arcilla orgánica (lama), de consistencia medianamente firme a firme, plasticidad alta, contenido natural de agua alto, color gris chocolatoso, espesor entre 1.00 a 4.00 metros. En los sondeos No.2, 3, y 4 se observó un estrato

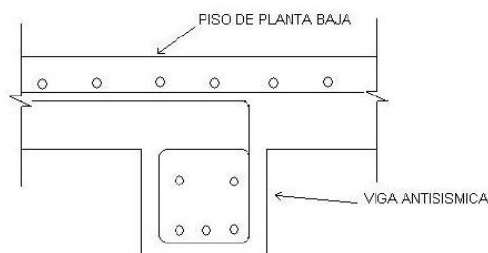
de limo toscoso, de consistencia dura, espesor entre 0.20 a 0.76 metros, seguido de la roca meteorizada, la cual apareció a partir de 7.70, 9.20 y 7.76 metros de profundidad, descrita como roca meteorizada, arenisca-limolita de grano fino- muy fino, tobacea, calcárea, con grado de meteorización IV y resistencia muy débil, RH-1, de color gris claro, y tonalidad gris oscuro verdoso, de 10.65 a 12.50 m, roca volcanoclastica epiclastica, de estructura deposicional subhorizontal intensamente fracturada y meteorizada con baja recuperación.

La roca sana se encontró entre 7.00 a 12.50 metros de profundidad, descrita como arenisca, de grano fino medio, tobacea algo calcárea, con grado de meteorización II-I, resistencia moderadamente fuerte, RH-3, de color gris oscuro verdoso, roca volcanoclastica epiclastica, con estructura deposicional subhorizontal de grano fino medio, aunque se observa algo de grano grueso (10%), con espaciado moderadamente junto (200-600 mm), con ángulos de 70°, rotura plana, rugosa, sin relleno.

De los ensayos de compresión simple a testigo de roca se obtuvieron resultados entre 64.74 a 180.23 kg/cm².

5.- RECOMENDACIONES: En base a los resultados de la investigación recomendamos lo siguiente:

- Señalamos que para este reporte, todas las profundidades están en función del nivel en donde iniciaron cada una de las perforaciones al momento de realizar el estudio.
- Recomendamos utilizar pilotes hincados los cuales se deberán hincar hasta lograr la capacidad de soporte requerida, para ello se recomienda instalar un pilote de prueba para establecer o revisar los parámetros de diseño que permitan obtener, en forma segura, la capacidad de carga de los pilotes; recomendamos el uso de un sistema de PDA, por medio del cual se podrá optimizar la longitud de los pilotes.
- Otra opción sería utilizar Geopiers o Impact Piers según aplique, los cuales se deberán diseñar para alcanzar una capacidad de soporte admisible de al menos 20 000 kg/m², con lo cual se podrían utilizar zapatas diseñadas para esta capacidad de soporte.
- Debido a la presencia de un material compresible recomendamos que la losa de planta baja sea estructural.
- Las fundaciones se deberán amarrar entre si longitudinal y transversalmente por medio vigas antisísmicas a nivel del fondo del piso de planta baja, el cual deberá tener un espesor mínimo de 15.0 cm, ser reforzado en ambas direcciones y anclado a las vigas antisísmicas mediante espigas de acero



DIBUJO ESQUEMÁTICO MOSTRANDO SOLAMENTE LA UBICACIÓN DE LA VIGA SÍSMICA CON RESPECTO

- Es de suma importancia que se recojan las aguas cuando se tengan estructuras con techos y se lleven hasta conectarlas al sistema pluvial del sitio; se deberá evitar en todo momento empozamientos de agua dentro del terreno.
- Según lo indicado en el Reglamento Estructural Panameño, versión 2004, y de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4.1.4.2, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "D".
- Para las excavaciones a realizar en el sitio durante la construcción del proyecto, se deberá cumplir con todo los requisitos que apliquen del punto 5.6 "Control de Excavaciones" del Reglamento Estructural de la República de Panamá, versión 2004.
- Cabe resaltar que la validez de este reporte dependerá de la adopción de las prácticas y del sistema constructivo apropiado para el tipo de cimentaciones propuestas, a ser colocadas en los estratos del subsuelo encontrados, además de la debida inspección de los trabajos de cimentación. Todo esto dentro de las mejores prácticas de la ingeniería y utilizando personal idóneo, además de los debidos controles de calidad.
- Es necesario que se entregue copia de éste informe tanto al diseñador como al contratista de cimentaciones, a fin de que puedan hacer una completa evaluación de las condiciones encontradas en el sitio, que les permita el mejor aprovechamiento para el diseño, organización y ejecución de los trabajos.

5.- APENDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices:

Apéndice "A": Detalle de Localización (2 hojas);

Apéndice "B": Perfiles de Perforación (8 hojas);

Apéndice "C": Estratigrafía General (1 hoja);

Apéndice “D”: Datos sobre Testigos de Roca (4 hojas);

Apéndice “E”: Pruebas de Laboratorio (5 hojas);

Apéndice “F” Fotografías (1 hoja).

TECNILAB, S. A.

Bruno R. Barranco J.

Ingeniero Civil

BRBJ/ mijr. 15.06-799

Adj.: Apéndices (6)

c.c.: Archivo No.2-944



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944 HOYO No.: 1 HOJA No.: 1 DE 2 PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO: CONSULTENOS	
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.	FECHA: JUNIO 11, 2015

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD					
0.00		RELLENO: LIMO, ARENA Y BOULDERS, CONSISTENCIA DURA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO, COLOR CHOCOLATE.	1	A	5	6.11		45	55.5	20.5		S	●	■					
0.60			15																
1.05			50																
1.50		RELLENO: LIMO, ARENA Y BOULDERS, CONSISTENCIA DURA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO, COLOR CHOCOLATE.	2	A	7	4.50		45	77.8	11.8		S	●	■					
1.95			15																
2.50			20																
3.00			3	A	3							S							
3.45		ARCILLA ORGANICA (LAMA), CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO A MEDIO, COLOR GRIS CHOCOLATOSO.	4	A	4	0.84		45	88.9	69.3		HW	S	●	■				
3.50					3														
4.00																			
4.50			5	A	2	0.50		45	100.0	82.5		S	●	■					
4.60					2														
5.00					3														
6.00	6	A	2	0.50		45	100.0	80.5		S	●	■							
6.45			2																
7.00			2																
7.00			1	R	50	+10	100	150	100.0	27.2		S	●	■					
8.00						124.13						D	●	■					
		(7.00-10.50 m) ROCA SANA, ARENISCA-LIMOLITA, DE GRANO FINO- MUY FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION I.																	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 2.10 M A LAS 24 HORAS PERFORADOR: A. KNIGHT DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO	GEOLOGO: I. MARAZUELA
---	--	---	-----------------------



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944 HOYO No.: 1 HOJA No.: 2 DE 2 PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO : CONSULTENOS	
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE : PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.	FECHA: JUNIO 11, 2015

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	<div> <div>● N SPT</div> <div>■ % HUMEDAD</div> </div> <div>20 40 60 80</div>
8.00		(7.00-10.50 m) ROCA SANA, ARENISCA-LIMOLITA, DE GRANO FINO- MUY FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION I, Y RESISTENCIA MODERADAMENTE FUERTE, RH-3, DE COLOR GRIS OSCURO VERDOSO, ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA CON ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL, CON ESPACIADO MODERADAMENTE JUNTO (200-600 mm), CON ANGULOS DE 70°, 45°, DE ROTURA PLANAR, RUGOSA-SUAVE, CON OXIDOS DE HIERRO Y PUNTUALMENTE FINA LAMINA CALCITICA.	2	R		80.20	100	150	100.0			D	
8.50													
9.00													
9.50													
10.00			3	R			100	50	100.0			D	
10.50		FIN DEL SONDEO										D	
												D	
												D	
												D	
												D	
												D	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple
---	--



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944 HOYO No.: 2 HOJA No.: 1 DE 2 PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO: CONSULTENOS	
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.	FECHA: JUNIO 12, 2015

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
*															
0.00	0.60		RELLENO, LIMO ARENOSO, CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO A MEDIO, COLOR CHOCOLATE.	1	A	8	2.13		45	100.0	24.4	S	S	●	■
1.05				7											
1.50				9											
1.95	2.50					2	A	12	4.40		45	55.5	15.9	S	S
2.50		16													
3.00		18													
3.40	4.00			3	A	13	3.04		45	77.8	26.0	S	S	●	■
4.00				12											
4.50				11											
4.95	5.50		LIMO ARCILLOSO, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE GRISACEO.			6	1.64		45	77.8	64.7	T	S	●	■
5.50						7									
6.00	6.45		ARCILLA ORGANICA (LAMA), CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE.	5	A	5	0.67		45	57.8	69.0	S	S	●	■
6.45						3									
7.00	7.50		LIMO TOSCO, CONSISTENCIA DURA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO, COLOR CHOCOLATE GRISACEO.	6	A	26	+10		20	100.0	20.3	S	S	●	■
7.50						50									

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inaltera R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	ROD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO OBSERVADO. PERFORADOR: A. KNIGHT DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO	GEOLOGO: I. MARAZUELA
---	---	---	------------------------------





TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944		HOYO No.: 2		HOJA No.: 2		DE 2		PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO : CONSULTENOS									
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA									
CLIENTE : PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.					FECHA: JUNIO 12, 2015				

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	<div> <div>● N SPT</div> <div>■ % HUMEDAD</div> </div>	
*														20 40 60 80	
7.70			(7.70-10.70 m) ROCA METEORIZADA, ARENISCA DE GRANO FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION IV, RESISTENCIA MUY DEBIL, RH-1, DE COLOR MARRON OSCURO CON TONALIDADES VERODAS, ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA CON ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL MUY FRACTURADA, CON ESPACIADO MUY JUNTO A JUNTO (20-600 mm A 60-200 mm), CON ANGULOS DE 30°, 45°, 60°, 70°, ROTURA PLANAR-ONDULADA, CON OXIDOS DE HIERRO.	1	R			13	150	51.3					
8.50															
9.00															
9.20															
9.50				2	R			12	150	40.0			D		
10.00															
10.50															
10.70				3	R			74	150	92.0			D		
11.00			10.70 A 14.25 m) ROCA SANA, ARENISCA DE GRANO FINO-MUY FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION II Y RESISTENCIA DEBIL, RH-2, DE COLOR GRIS OSCURO-NEGRO VERODOSO. ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA, CON ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL, CON ESPACIADO MODERADAMENTE JUNTO (200-600 mm), CON ANGULOS DE 45°, 60°, 70°, DE ROTURA PLANAR, RUGOSA, CON OXIDOS DE HIERRO, Y FINA LAMINA CALCITICA.				125.26								
11.50															
12.00															
12.20															
12.50															
13.00															
13.50															
13.70															
14.50															
15.20															
			FIN DEL SONDEO												

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple
---	--

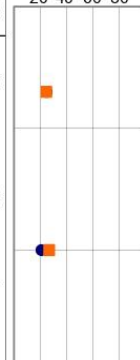
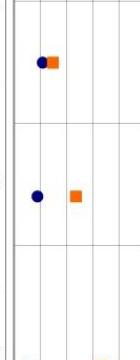
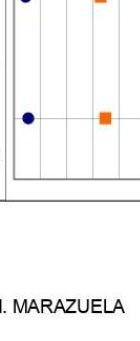


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944 HOYO No.: 3 HOJA No.: 1 DE 2 PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO: CONSULTENOS	
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.	FECHA: JUNIO 13, 2015

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO HERRAMIENTA	<div> <div>● N SPT</div> <div>■ % HUMEDAD</div> </div> <div>20 40 60 80</div>
0.00		RELLENO, LIMO ARENOSO, CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO A MEDIO, COLOR CHOCOLATE.	1	A	9 12 13	3.30		45	88.9	24.7	S	
0.60											S	
1.05											T	
1.50											S	
1.95											T	
2.50		RELLENO, LIMO ARENOSO, CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO A MEDIO, COLOR CHOCOLATE.	2	A	10 11 10	2.78		45	100.0	27.0	S	
3.00											S	
3.40											T	
4.00											S	
4.50											T	
4.95		ARCILLA ORGANICA (LAMA), CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE.	3	A	8 10 12	2.91		45	88.9	29.8	S	
6.00											S	
6.45											T	
7.00											S	
7.50											T	
7.70			4	A	8 8 10	2.39		45	88.9	47.3	S	
			5	A	5						S	
			6	A	6						S	
					5	1.00		45	77.8	66.1	T	
					5						T	
					5	1.32		45	77.7	69.7	S	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricón HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Sacar Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO OBSERVADO. PERFORADOR: A. KNIGHT DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO	GEOLOGO: I. MARAZUELA
--	---	---	-----------------------



TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944 HOYO No.: 3 HOJA No.: 2 DE 2 PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO: CONSULTENOS	
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A. FECHA: JUNIO 13, 2015	

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
*															
7.70			ARCILLA ORGANICA (LAMA), CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE.			6									
8.50															
9.00			LIMO TOSCO, CONSISTENCIA DURA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO, COLOR CHOCOLATE GRISACEO.	7	A	24	+10		20	100.0	24.7		S		
9.20															
9.50			(9.20-10.70 m) ROCA METEORIZADA, ARENISCAS DE GRANO FINO-MEDIO, TOBACEA, ALGO CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION IV, Y RESISTENCIA MUY DEBIL, RH-1, DE COLOR MARRON CLARO VERDEOS, ROCA VOLCANOCLASTICA CON ESTRUCTURA DEPOSICIONAL-SUB-HORIZONTAL, FRACTURADA, CON ESPACIADO JUNTO (60-200 mm) CON ANGULOS DE 20°-30°, SUBHORIZONTALES, DE ROTURA PLANAR, RUGOSA, CON OXIDOS DE HIERRO.	1	R			7	150	68.0			D		
10.00															
10.50															
10.70															
11.00			(10.70-13.70 m) ROCA SANA, ARENISCAS DE GRANO FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION II-I, RESISTENCIA DEBIL, RH-2, DE COLOR MARRON OSCURO VERDEOSO. ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA, DE ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL, ROCA ALGO FRACTURADA CON ESPACIADO MODERADAMENTE JUNTO (200-600 mm), CON ANGULOS DE 20°, 45°, Y SUBHORIZONTALES, DE ROTURA PLANAR, RUGOSA, CON OXIDOS DE HIERRO, Y PUNTUALMENTE FINA, COSTRA CALCITICA, SE OBSERVA UN NIVEL DE 12.91 A 13.10 m DE TOBA CINERITICA, DE GRANO MUY FINO (TAMAÑO LIMO), Y RESISTENCIA DEBIL, RH-2, DE COLOR VERDE OSCURO.	2	R		114.03								
11.50															
12.00															
12.20									100	150	100.0			D	
13.00								71.30							
13.27								176.58							
13.50			FIN DEL SONDEO												
13.70															

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricono
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Sacas Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-944		HOYO No.: 4		HOJA No.: 1 DE 2		PERFORADORA: DIEDRICH 10-20	
PROYECTO: CONSULTENOS							
LOCALIZACION: LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.				FECHA: JUNIO 15, 2015			

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD	
0.00	0.60		RELLENO, LIMO ARENOSO, CONSISTENCIA MUY FIRME, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA MEDIO A ALTO, COLOR CHOCOLATE.	1	A	8 11 13	3.17		45	44.4	51.5	↑	S	●	■	
1.05														S		
1.50														T	●	■
1.95																
2.50	3.00			3	A	11 9 12	2.78		45	71.1	51.2	↓	S	●	■	
3.40														T		
4.00	4.50		LIMO ARCILLOSO, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE GRISACEO.	4	A	6			45	77.8	69.5	↑	S	●	■	
4.95														T		
6.00	6.45		ARCILLA ORGANICA (LAMA), CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO, COLOR CHOCOLATE.	5	A	5 6	1.32		45	88.9	71.9		S	●	■	
7.00														T		
7.50	7.65		LIMO TOSCO, CONSISTENCIA DURA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA BAJO, COLOR CHOCOLATE GRISACEO.	6	A	50	+10		15	67.0	18.1	↓	S	■	●	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 4.65 m A LAS 24 HORAS PERFORADOR: A. KNIGHT DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO	GEOLOGO: I. MARAZUELA
--	--	---	------------------------------



TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

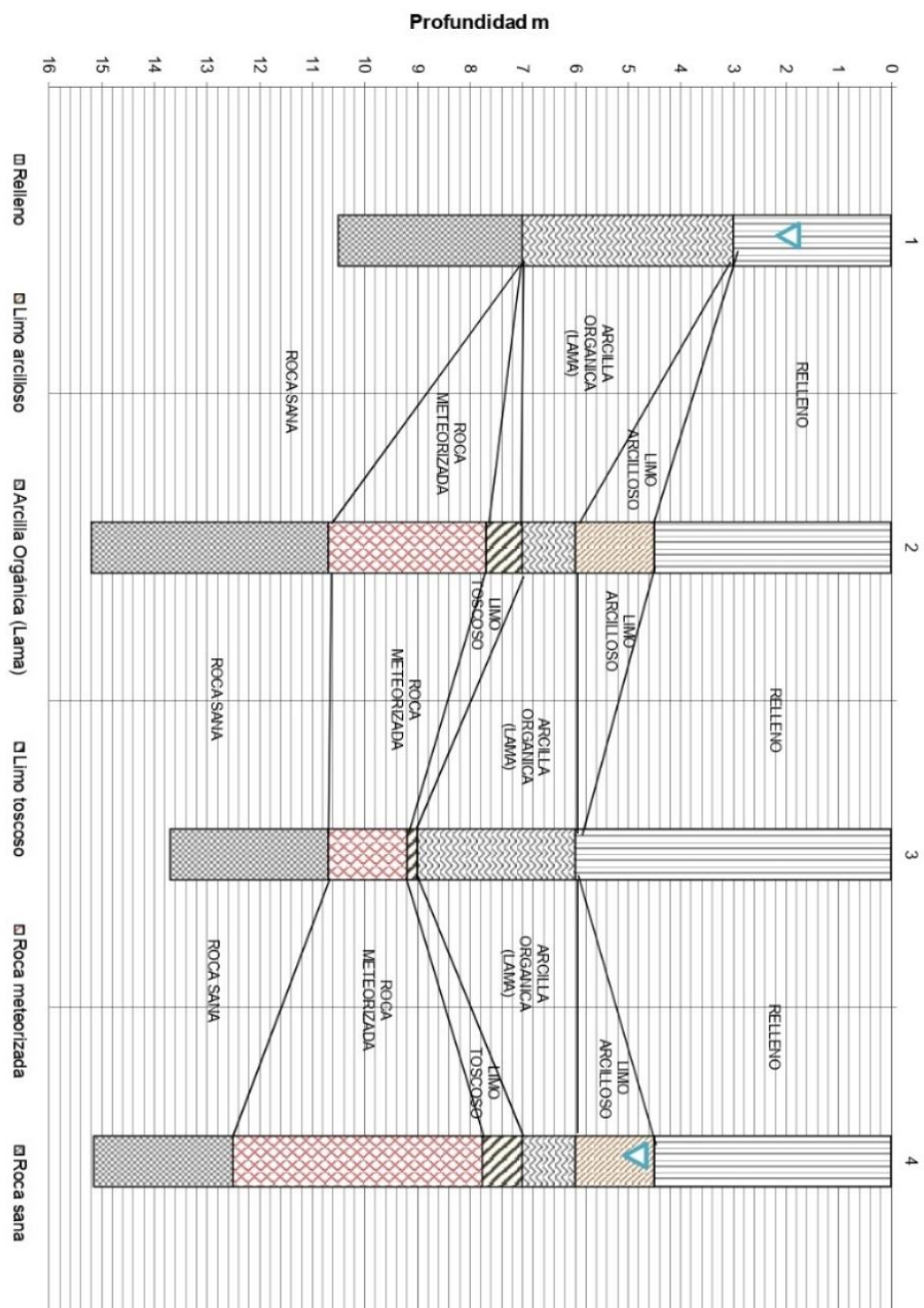
FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: <u>2-944</u> HOYO No.: <u>4</u> HOJA No.: <u>2</u> DE <u>2</u> PERFORADORA: <u>DIEDRICH 10-20</u>	
PROYECTO: <u>CONSULTENOS</u>	
LOCALIZACION: <u>LOTE NO. 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE: <u>PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.</u>	FECHA: <u>JUNIO 15, 2015</u>

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	%RECUPERACION	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	
7.65				1	R			0	150	26.7				
8.50														
9.00			(7.76 A 12.50 m) ROCA METEORIZADA, ARENISCA-LIMOLITA DE GRANO FINO- MUY FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION IV Y RESISTENCIA MUY DEBIL, RH-1, DE COLOR GRIS CLARO HASTA 10.65 m, Y TONALIDAD GRIS OSCURO VERDOSO, DE 10.65 A 12.50 m, ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA, DE ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL INTENSAMENTE FRACTURADA Y METEORIZADA CON BAJA RECUPERACION.	2	R			0	150	26.7			D	
9.15														
9.50														
10.00														
10.50				3	R			0	150	23.3			D	
10.65														
11.00														
11.50														
12.00			(12.50-13.80 m) ROCA SANA, ARENISCA DE GRANO MEDIO-FINO, TOBACEA, ALGO CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION II Y RESISTENCIA MODERADAMENTE FUERTE, RH-3, DE COLOR VERDE OSCURO. ROCA VOLCANOCLASTICA EPICLASTICA, DE GRANO MEDIO-FINO, AUNQUE PRESENTA ALGO DE TAMAÑO GRAVILLA (SUPERIOR A 2 mm DE DIAMETRO E INFERIOR A 5 mm DE DIAMETRO) ROCA SANA CON ESPACIADO JUNTO (60-200 mm), CON ANGULOS DE 60°-70° Y SUBHORIZONTALES, ROTURA PLANAR, RUGOSA, CON OXIDOS DE HIERRO.	4	R		73.78		150	100.0			D	
12.15														
12.50														
13.00			(13.80- 15.15 m) ROCA SANA, ARENISCA-LIMOLITA, DE GRANO FINO-MUY FINO, TOBACEA, CALCAREA, CON GRADO DE METEORIZACION I Y RESISTENCIA MODERADAMENTE FUERTE, RH-3, DE COLOR GRIS OSCURO-NEGO. ROCA VOLCANOCLASTICA-EPICLASTICA EN ESTRUCTURA DEPOSICIONAL SUBHORIZONTAL, ROCA SANA, SIN JUNTAS, FRACTURADA MECANICAMENTE, SE OBSERVA PUNTUALMENTE FISURAS, PLANARES, CON ANGULOS DE 20°-10° CON RELLENOS CALCITICOS.	5	R		180.23	81	150	100.0			D	
13.50														
13.65														
14.50														
15.15														
			FIN DEL SONDEO											

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple
---	--



Proyecto: CONSULTENOS
 ESTRATIGRAFIA GENERAL
 Cliente: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS
 Trabajo No.: 2-944 Fecha: Junio 2015
 Hoyo No.

PROYECTO: CONSULTENOS

CLIENTE: PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A

ELEVACION (m): .

COORDENADAS: .



Fecha Efectiva:
15 de Noviembre de 2011

Pruebas y Ensayos

Versión:
1

Página
1 de 1

TRABAJO NO./ JOB NUMBER:

2-944

PROYECTO/ PROJECT:

CONSULTENOS

LOCALIZACIÓN/ LOCATION:

LOTE NO 7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE/ CLIENT:

PIÑON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.

MUESTREO POR/SAMPLED BY:

TECNILAB S.A.

ENSAYADO POR/ TESTED BY:

TECNILAB S.A.

FECHA/DATE:

JUNIO 16, 2015

FECHA/DATE:

JUNIO 20, 2015

No.	Muestra No./ Sample No.	1	2	3	4	5	6						
1	Materia/Material												
2	Hoyo No./ Hole No.	1	1	1	1	1	1						
3	Profundidad/ Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	6.00-6.45	7.00-7.05						
4	Elevación / Elevation	-	-	-	-	-	-						
5	Tara No./ Can No.	L34	L04	R17	B12	X14	R20						
6	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	100.1	156.6	86.3	123.0	76.0	99.6						
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	89.3	143.6	64.9	82.9	57.4	85.7						
8	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.8	13.0	21.4	40.1	18.6	13.9						
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	36.6	33.6	34.0	34.3	34.3	34.6						
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	52.7	110.0	30.9	48.6	23.1	51.1						
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	20.5	11.8	69.3	82.5	80.5	27.2						

Equipo Utilizado para el Ensayo/Equipment Used for Testing					
Equipo/Equipment	BALANZA	Nº Serie/Serial	674	Equipo/Equipment	HORNO
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial		Equipo/Equipment	Nº Serie/Serial
					896

OBSERVACIONES/ REMARKS:

Compilado por/ Compiled by:

M. JARAMILLO

Revisado por/ Reviewed by:

M. JARAMILLO

Fecha Efectiva:
15 de Noviembre de 2011

Pruebas y Ensayos

Versión:
1

Página
1 de 1

TRABAJO No. / JOB NUMBER: **2-944**

PROYECTO/ PROJECT:

CONSULTANTES

LOCALIZACIÓN/ LOCATION:

LOTE NO.7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE/ CLIENT:

PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A.

FECHA/DATE: JUNIO 16, 2015

ENSAYADO POR/ TESTED BY:

TECNILAB S.A.

FECHA/DATE: JUNIO 20, 2015

No.	Muestra No./ Sample No.	1	2	3	4	5	6						
1	Materia/Material												
2	Hoyo No./ Hole No.	2	2	2	2	2	2						
3	Profundidad/ Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	6.00-6.45	7.50-7.70						
4	Elevación / Elevation	-	-	-	-	-	-						
5	Tara No./ Can No.	L7	C7	R14	N11	N12	J23						
6	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	111.6	98.0	116.1	70.6	102.5	103.7						
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	95.9	87.0	99.3	56.3	74.5	91.7						
8	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	15.7	11.0	16.8	14.3	28.0	12.0						
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	31.6	18.0	34.6	34.2	33.9	32.5						
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	64.3	69.0	64.7	22.1	40.6	59.2						
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	24.4	15.9	26.0	64.7	69.0	20.3						

Equipo/Equipment	BALANZA	Nº Serie/Serial	674	Equipo/Equipment	HORNO	Nº Serie/Serial	896
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial		Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial	

OBSERVACIONES/ REMARKS:

Compilado por/ Compiled by:

M. JARAMILLO

Revisado por/ Reviewed by:

M. JARAMILLO

Fecha Efectiva: 15 de Noviembre de 2011	Pruebas y Ensayos	Versión: 1	Página 1 de 1
--	-------------------	---------------	------------------

TRABAJO No./ JOB NUMBER: 2.944

PROYECTO/ PROJECT:

CONSULTENOS

LOCALIZACIÓN/ LOCATION:

LOTJE NO.7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PAVANA

CLIENTE/ CLIENT:

PINZON LOZANO Y ASOCIADOS S.A.

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECHILAB S.A.

FECHA/DATE: JUNIO 16, 2015

ENSAYADO POR/ TESTED BY:

TECHILAB S.A.

FECHA/DATE: JUNIO 20, 2015

No.	Muestra No./ Sample No.	1	2	3	4	5	6	7			
1	Material/Material										
2	Hoyo No./ Hole No.	3	3	3	3	3	3	3			
3	Profundidad/ Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	6.00-6.45	7.50-7.95	9.00-9.20			
4	Elevación / Elevation	-	-	-	-	-	-	-			
5	Tara No./ Can No.	F	L31	T15	13	41	440	32			
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	119.1	114.2	103.9	103.3	107.9	81.1	109.8			
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	101.5	95.3	86.3	78.5	77.3	58.6	93.1			
8	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	17.6	18.9	17.6	24.8	30.6	22.5	16.7			
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	30.2	25.2	27.3	26.1	31.0	26.3	25.6			
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	71.3	70.1	59.0	52.4	46.3	32.3	67.5			
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	24.7	27.0	29.8	47.3	66.1	69.7	24.7			

Equipo Utilizado para el Ensayo/Equipment Used for Testing			
Equipo/Equipment	BALANZA	Nº Serie/Serial	674
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial	
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial	896
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial	

OBSERVACIONES/ REMARKS:

Compilado por/ Compiled by:

M. JARAMILLO

Revisado por/ Reviewed by:

M. JARAMILLO

Fecha Efectiva:
15 de Noviembre de 2011

Pruebas y Ensayos

Version:
1

Página
1 de 1

TRABAJO No./ JOB NUMBER:

2.944

PROYECTO/ PROJECT:

CONSULTENOS

LOCALIZACIÓN/ LOCATION:

LOTJE NO.7, SANTA MARIA BUSINESS DISTRICT, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE/ CLIENT:

PINZON LOZANO Y ASOCIADOS, S.A.

MUESTREO POR/ SAMPLED BY:

TECHILAB S.A.

ENSAYADO POR/ TESTED BY:

TECHILAB S.A.

FECHA/DATE:

JUNIO 16, 2015

FECHA/DATE:

JUNIO 20, 2015

No.	Muestra No./ Sample No.	1	2	3	4	5	6						
1	Muestra/Material												
2	Hoyo No./ Hole No.	4	4	4	4	4	4						
3	Profundidad/ Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	6.00-6.45	7.50-7.95						
4	Elevación / Elevation	-	-	-	-	-	-						
5	Tara No./ Can No.	65	57	95	63	24	414						
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	71.0	77.5	91.4	102.9	82.4	98.9						
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	55.8	62.4	69.3	71.5	58.9	87.7						
8	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	15.2	15.1	22.1	31.4	23.5	11.2						
9	Peso de la Tara/ of Can (g)	26.3	25.6	26.1	26.3	26.2	25.7						
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	29.5	36.8	43.2	45.2	32.7	62.0						
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	51.5	41.0	51.2	69.5	71.9	18.1						

Equipo Utilizado para el Ensayo/Equipment Used for Testing					
Equipo/Equipment	BALANZA	Nº Serie/Serial	674	Equipo/Equipment	HORNO
Equipo/Equipment		Nº Serie/Serial		Equipo/Equipment	Nº Serie/Serial

OBSERVACIONES/ REMARKS:

Completado por/ Completed by:

M. JARAMILLO

Revisado por/ Reviewed by:

M. JARAMILLO

PROYECTO: CONSULTENOS
INVESTIGACIÓN DE SUELOS
TRABAJO N° 2-944 JUNIO 2015



CONDICION DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PERFORACIONES



RELLENO

LIMO ARCILLOSO

ARCILLA ORGANICA

LIMO TOSCOLO



ROCA METEORIZADA

ROCA SANA

ESTRATIGRAFIA TIPICA ENCONTRADA