



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”



Datos generales de la empresa promotora:	<u>Nombre:</u> 3M Panama Pacifico S. de R.L <u>Punto de contacto:</u> Ing. Ricaurte Meneses <u>Teléfono:</u> 378 8215 6576 0630 <u>E-mail:</u> rmeneses@mmm.com <u>Página Web:</u> www.3M.com.pa
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:	Panamerica Corporate Center North, St. C, Building 9116, Panamá Pacífico, Arraiján, Panamá
No. de Informe:	106-133-20-011-v0
Fecha:	Junio 2021



1. ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	7
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.	8
2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	8
2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad....	8
2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.	9
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	9
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	9
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.	9
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	9
3. INTRODUCCIÓN	9
3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	12
3.2. Categorización	15
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	25
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	25
4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	26
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	26
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	27
5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	28
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	31
5.3. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	35



5.3.1. Planificación	35
5.3.2. Construcción/ejecución	35
5.3.3. Operación	37
5.3.4. Abandono.....	37
5.3.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	37
5.4. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar.....	38
5.5. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación.....	38
5.5.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	38
5.5.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados).....	39
5.6. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	39
5.6.1. Sólidos	39
5.6.2. Líquidos	40
5.6.3. Gaseosos.....	41
5.7. Concordancia con el plan de uso de suelo	42
5.8. Monto global de la inversión	42
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	43
6.1. Formaciones geológicas regionales.....	43
6.1.1. Unidades geológicas locales.....	43
6.1.2. Caracterización geotécnica.....	43
6.2. Geomorfología	43
6.3 Caracterización del suelo.....	43
6.3.1. Descripción del uso del suelo	44
6.3.2. Deslinde de propiedad	45
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.....	45
6.4. Topografía.....	45
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	45
6.5 Clima.....	45
6.6. Hidrología.....	46
6.6.1. Calidad de las aguas superficiales.....	46



6.6.1.1	Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)	46
6.6.1.2	Corrientes, mareas y oleajes.....	47
6.6.2.	Calidad de las aguas superficiales.....	47
6.6.2.1	Identificación de acuíferos.....	47
6.7.	Calidad del aire	47
6.7.1.	Ruido.....	47
6.7.2.	Olores	48
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área ...	48
6.9	Identificación de sitios propensos a inundaciones	49
6.10	Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	49
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	49
7.1.	Características de la flora	49
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	49
Debido a que el área donde será ejecutado el proyecto en estudio no se observó vegetación arbórea, el punto no aplica.	49
7.1.2	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000	49
7.2.	Características de la fauna	50
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción	50
7.3	Ecosistemas frágiles	50
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas.....	50
8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS	50
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	51
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo).....	51
8.2.1	Índices demográficos, sociales y socioeconómicos	52
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad	52
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	52
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.....	52



8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (Debe cumplir con lo establecido en el artículo numeral 1, artículo 29 del D.E. 123 del 14 de agosto de 2009. G.O. N°26352-	
A) 52	
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	58
8.5 Descripción del paisaje	58
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .	58
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	59
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.....	59
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.	66
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	66
10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	67
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	68
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	79
10.3 Monitoreo	79
10.4 Cronograma de ejecución	79
10.5 Plan de participación ciudadana	83
10.6 Plan de Riesgo.....	84
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	84
10.8 Plan de educación ambiental	84
10.9 Plan de contingencia.....	84
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono	84
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	84
11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.	85



11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	85
11.2	Valoración monetaria de las Externalidades Sociales	85
11.3	Cálculos del VAN	85
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	86
12.1	Firmas notariadas de los consultores.....	86
12.2	Número de registro de consultores	86
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
14	BIBLIOGRAFÍA.....	89
	ANEXO No. 1 - DOCUMENTOS LEGALES	90
	ANEXO No. 2 – MAPAS, PLANOS Y VISTAS FOTOGRÁFICAS.	101
	ANEXO No. 3 - MEDICIONES AMBIENTALES.....	120
	ANEXO No. 4 – PLAN DE RESCATE DE FAUNA	150
	ANEXO No. 5 – PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	159



2. RESUMEN EJECUTIVO

La Empresa “**3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**”; ha solicitado la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. I (EsIA Cat. I) denominado “**ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER**”, que consiste en la construcción de una playa de 200 estacionamientos al aire libre sin columnas, con sus accesos e interconexión con la playa de estacionamientos existentes, en un área de 7000 m², para una adecuada ubicación de los vehículos de los colaboradores, de forma segura y en cumplimiento de la normativa aplicable a este tipo de proyecto.

Para la obtención de la resolución de aprobación, se formuló el presente documento el cual llevará implícito todos los trámites asociados para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos bióticos y físicos que sean necesarios para la ejecución de la obra, teniendo en cuenta los términos de referencia asociados a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I emitidos por el Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente).

Este proyecto será desarrollado en la Finca 347384 código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 8 HAS 3570.75 m², de los cuales serán utilizados para el proyecto 7000 m², ver en el Anexo No. 1 – Documentos Legales, el Registro Público de la finca.

Se estima un total de tres meses para la construcción y el costo total de la misma es de \$ 500,000.00 (Quinientos mil dólares).

El presente EsIA ha sido elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A., con registro de consultor IRC-006-14.

Mediante este EsIA se contemplan los posibles impactos causados por el desarrollo de la obra, presentando las medidas que serán establecidas para la prevención, mitigación y/o compensación de los mismos; en este sentido se analizan todas las actividades específicas



relacionadas con el proyecto en todas sus fases: diseño, construcción, operación y abandono; considerándose el entorno físico, factores biológicos, ambientales y socioeconómicos, inspecciones en sitio, análisis de ruido, agua y calidad de aire, encuestas a los vecinos cercanos, llegando a la conclusión que el desarrollo del proyecto **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** 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 el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y toda legislación ambiental aplicable.

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.

Nombre de la empresa:	3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.
Persona a Contactar/contraparte:	Ing. Ricaurte Meneses
Números de Teléfonos:	378 8215 6576 0630
Correo electrónico:	rmeneses@mmm.com
Página Web	www.3M.com.pa
Ubicación de la Empresa:	Panamerica Corporate Center North, St. C, Building 9116, Panamá Pacífico, Arraiján, 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 EsIA 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 EsIA 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 EsIA Cat. I.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

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

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

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

3. INTRODUCCIÓN

La compañía “**3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**”, ha considerado la necesidad de sus colaboradores de contar con un área adecuada para la ubicación de sus vehículos y así poder dirigirse a sus lugares de trabajo, el Estudio de Impacto Ambiental **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** el cual tiene como objetivo principal realizar el levantamiento de la línea base del área en el cual serán construidos los estacionamientos.



Los estacionamientos serán construidos en un área aproximada de 7000 m², las características generales del proyecto se especifican en el Capítulo 5 del presente documento.

Previo a la construcción, es necesario presentar la solicitud ante el Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente) para la obtención de la Resolución de Aprobación, a través de la estructuración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (EsIA Cat. I), el cual llevará implícito todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos bióticos y correcto manejo de los físicos.

Dicho estudio, se desarrollará teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos por en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, el cual contiene la información técnica pertinente sobre el proyecto bajo el marco legal de la reglamentación ambiental y de participación ciudadana.

Este documento consta de trece capítulos los cuales presentan los siguientes contenidos:

- Capítulo 2 Resumen ejecutivo del estudio: presenta una síntesis del proyecto, con características relevantes que incluyen descripción del proyecto, marco normativo, ubicación predial, costos, tiempos aproximados, aspectos básicos sobre la metodología de evaluación ambiental y además de la viabilidad sobre la ejecución del proyecto en términos medio ambientales.
- Capítulo 3 Introducción: contiene los aspectos generales del Proyecto alcance, objetivos generales y específicos, la descripción de la metodología y la categorización del estudio ambiental.
- Capítulo 4 Información general: presenta la información del promotor, los registros asociados a la propiedad y la correspondiente paz y salvo emitido por la Autoridad Ambiental.



- Capítulo 5 Descripción del proyecto: presenta la localización, la descripción y características del Proyecto tanto en construcción como en operación, los requerimientos de mano de obra, entre otras características de este.
- Capítulo 6 Descripción del ambiente Físico: contiene la caracterización detallada de los recursos físicos que deben tenerse en cuenta frente a la ejecución del proyecto. Además, de toda la información técnica requerida para el trámite y obtención de los permisos, concesiones y autorizaciones correspondientes en caso tal que apliquen.
- Capítulo 7 Descripción del ambiente Biológico contiene la caracterización detallada de los recursos biológicos que deben evaluarse y medirse frente a la ejecución del proyecto, en donde se incluye la caracterización de las áreas de influencia del a nivel forestal y de cobertura.
- Capítulo 8 Descripción del ambiente Socioeconómico: presenta la descripción del ambiente social y económico, uso de la tierra, características poblacionales, índices demográficos, descripción del paisaje en general, entre otros.
- Capítulo 9 Identificación de impactos ambientales y sociales específico: presenta la identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales y sociales en el área de influencia del proyecto, para los escenarios con y sin el mismo.
- Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental: contiene el conjunto de medidas de manejo formuladas para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por el Proyecto, durante las diferentes etapas de su ejecución.
- Capítulo 11 Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final: se elabora la suma de los diferentes valores que conforman un sistema ambiente – recursos y los beneficios obtenidos de ellos.
- Capítulo 12 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EIA, firmas y responsabilidades: presenta la valoración monetaria del impacto y de externalidades sociales.
- Capítulo 13 Conclusiones y Recomendaciones.



3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance del EsIA

El alcance del presente EsIA, requerido para la obtención de la resolución de aprobación del proyecto constructivo **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** como instrumento fundamental para la toma de decisiones, comprende:

- La descripción general de las obras y actividades proyectadas, al nivel de detalle solicitado en los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- La caracterización de los componentes físico, biótico y socioeconómico, de la línea base del proyecto, con base en la información primaria recolectada en campo y su complementación con la información secundaria disponible para el área de estudio.
- La proyección de los recursos naturales a afectar, usar y/o aprovechar en el desarrollo del Proyecto.
- La evaluación cualitativa de los impactos potenciales del proyecto, estableciendo el grado de afectación y vulnerabilidad de los ecosistemas y de las comunidades presentes.
- Las estrategias para la prevención, mitigación y corrección de los impactos negativos potenciales del proyecto sobre el medio ambiente y las comunidades del área de influencia, así como aquellas que permitan potenciar los impactos positivos, las cuales fueron estructuradas en el plan de manejo ambiental del proyecto.
- La implementación de los mecanismos de participación de las comunidades (entrevistas de participación) para la socialización y consulta del Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido por la ley.

Lo anterior, teniendo en cuenta la normatividad vigente establecida por Ministerio de Ambiente de Panamá.



Objetivo del EsIA

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental para la obtención de la Resolución de Aprobación del Proyecto **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** dando cumplimiento a los lineamientos estipulados en los Términos establecidos por en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 de la República de Panamá.

Objetivos Específicos:

- Realizar la descripción de las obras y las actividades proyectadas.
- Caracterizar la línea base ambiental, para el área de influencia del proyecto **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** incluyendo las obras para su desarrollo, analizando el entorno en sus componentes abiótico, biótico y socioeconómico en el cual se pretende desarrollar el mismo.
- Proporcionar la información técnica y ambiental requerida para el trámite y obtención de los permisos para el uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos físicos y bióticos
- Realizar la evaluación ambiental del proyecto, identificando y evaluando los impactos ambientales que se pueden generar sobre los recursos naturales y el medio ambiente por causa de la construcción y operación.
- Diseñar las medidas de manejo ambiental dirigidas a la prevención, mitigación, compensación y corrección de los impactos generados por el Proyecto.

Metodología para la realización del EsIA

El EsIA Cat.I se realizó partiendo de la caracterización del medio natural y social y teniendo en cuenta la descripción y diseño del Proyecto.

Para el desarrollo del presente estudio, el levantamiento de la línea base se consolidó a través de información primaria, por medio de visitas al área, de tal forma, que una vez



contrastadas las actividades del Proyecto en todas sus etapas con las características del medio, se identifican los potenciales impactos ambientales y se proponen las medidas de manejo y de seguimiento, que permiten establecer lineamientos para la prevención, corrección, mitigación o compensación de cada uno de los impactos identificados.

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

Los aspectos biológicos se determinaron en forma directa e indirecta, a través de observaciones realizadas en las áreas de desarrollo del proyecto.

Los aspectos sociales fueron cubiertos en el Plan de Comunicación, aplicado a la comunidad en el área de influencia directa (vecinos colindantes) vía sondeo de opinión (encuesta) y vía correo electrónico.

Duración e instrumentalización del EsIA.

Para la elaboración del presente documento se realizaron visitas al área en la cual se propone el desarrollo del proyecto, mediciones ambientales, encuestas a los colindantes más cercanos y entrevistas al promotor del proyecto. Todas las actividades se dieron en un periodo de tiempo de una semana.

3.2. Categorización

A partir de la información y la descripción de las actividades de construcción del proyecto **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** se identificaron y definieron los posibles impactos ambientales que serán atribuibles a la construcción y operación del mismo, dichas actividades se cotejaron con los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998 en su artículo 23 y un grupo interdisciplinario de profesionales de los distintos medios (abiótico, biótico y social) quienes tuvieron a su cargo la evaluación del mismo. (Ver Cuadro No. 1)

Las actividades anteriormente descritas permitieron establecer la pertinencia del proyecto, clasificado como ambientalmente viable y que cumple las características asociadas a los **EsIA Categoría I** cabe destacar que debe cumplirse detalladamente los lineamientos planteados en el Plan de Manejo Ambiental el cual será descrito posteriormente en el Capítulo 10 del presente documento.

Cuadro No. 1 Análisis de Criterios

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<u>Criterio 1.</u> 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 para considerar:		Si	No	?
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y	x		Describa brevemente No aplica. No habrá generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 1.</u> 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 para considerar:		Si	No	?	Describa brevemente
	concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.				
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			No aplica. No habrá generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones, cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	x			No aplica. La generación de ruido durante la etapa de construcción será temporal y no será significativa, sin embargo, se incluyen medidas de mitigación en el Plan de Manejo Ambiental.
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por	x			No aplica. Durante las fases de construcción y operación del proyecto, no se producirá, generará,

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 1.</u> 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 para considerar:		Si	No	?	
	sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.				recolectará, dispondrá o reciclará residuos que por sus características constituyan un peligro sanitario para la población.
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			No aplica. Durante las fases de construcción y operación, las partículas y emisiones que provendrán de los escapes de los vehículos y la maquinaria a utilizar serán no significativas.
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. Las actividades por desarrollar durante las fases de construcción y operación no generarán condiciones que puedan propiciar la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<u>Criterio 2.</u> 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	?
a	El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		x	No aplica. El proyecto no alterará el estado de conservación de los suelos.
b	La alteración de suelos frágiles		x	No aplica. El sitio está intervenido, no hay suelos frágiles.
c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		x	No aplica. No se realizarán actividades que generen o incrementen procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		x	No aplica. No habrá pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes.
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		x	No aplica. El proyecto no inducirá el deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		x	No aplica. No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<u>Criterio 2.</u> 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	?
	g		x	
	h		x	
	i		x	
	j		x	
	k		x	

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<u>Criterio 2.</u> 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
I	La inducción a la tala de bosques nativos		x	No aplica. No hay bosques nativos en el área donde se ubicará el proyecto.
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		x	No aplica.
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		x	No aplica.
o	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		x	No aplica.
p	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa		x	No aplica.
q	Los efectos sobre la diversidad biológica		x	No aplica.
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		x	No aplica.
s	La modificación de los usos actuales del agua		x	No aplica.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 2.</u> 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
t	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		x		No aplica.
u	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		x		No aplica.
v	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		x		No aplica.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 3.</u> 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.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 3.</u> 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
b	La generación de nuevas áreas protegidas		x		No aplica.
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		x		No aplica.
d	La pérdida de ambientes representativos y protegidas		x		No aplica.
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		x		No aplica.
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		x		No aplica.
g	La modificación en la composición del paisaje		x		No aplica. El área donde se propone el desarrollo del proyecto está intervenida.
h	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		x		No aplica.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES		
<u>Criterio 4.</u> 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.		<p>¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?</p>		
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. No habrá reasentamientos, reubicaciones temporales o permanentes de comunidades humanas.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		x	No aplica.
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		x	No aplica. El proyecto no transformará las actividades económicas o culturales de los grupos humanos de la zona.
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. En el área del proyecto, no se identificaron recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		x	No aplica.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 4.</u> 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
f	Los cambios en la estructura demográfica local		x		No aplica.
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		x		No aplica.
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		x		No aplica.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 5.</u> 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.

CRITERIOS		CONSIDERACIONES			
<u>Criterio 5.</u> 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
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		x		No aplica.
c	La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		x		No aplica.

Fuente: ITS, 2021

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 del proyecto “**ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER**” es la empresa **3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**, Registrado en Mercantil Folio No. 1422698-1-1095 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el Sr. Israel Meza Reyes, varón, portador del Pasaporte No. E14841408, ver en Anexo No 1.-Documentos legales.



Las oficinas del promotor se encuentran ubicadas en Panamá Pacífico, PanAmerican Corporate Center Norte, Calle C final, edificio 9116, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste.

El Proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real N°347384, código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 8 HAS 3570.75 m², de los cuales serán utilizados para el proyecto 7000 m², que corresponde a la huella del Proyecto y es propiedad de la empresa London & Regional Panamá, S.A., desarrollador maestro de los proyectos a ejecutarse en el área de Panamá Pacífico, ver Registro Público de la finca en 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 Ver Anexo No.1 - Documentos Legales.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto propuesto consiste en la construcción de 200 estacionamientos al aire libre, con sus accesos e interconexión con el área de estacionamientos existentes. Para la ejecución de las actividades previo a la construcción se requiere realizar movimiento de tierra y relleno (Corte de 3,023 m³ y relleno de 117m³). Duración aproximada en ejecución de obra 90 días (3 meses).



Ilustración 1 Planta de estacionamientos
Fuente: Planos del proyecto

El polígono por desarrollar tiene un área de 7000 m². Se incluye Planos de ubicación en Anexo No. 2 – Mapas, planos y vistas fotográficas.

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

Objetivo general:

El objetivo del proyecto es brindar los espacios de estacionamientos necesarios para los colaboradores de la empresa y en cumplimiento de las normas aplicables al proyecto.

Justificación:

Para todo proyecto constructivo la selección optima del terreno es fundamental para conseguir equilibrio, estabilidad y funcionalidad de sus estructuras, por lo expuesto anteriormente, la empresa promotora posterior a evaluaciones realizadas al área, la cual ya se encuentra intervenida, propone la construcción de los estacionamientos para cubrir la necesidad de sus colaboradores de poder constar con espacios adecuados para el aparcamiento de sus vehículos.

El desarrollo del proyecto “**ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER**”, se ejecutará dentro de todos los parámetros



que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

El proyecto, se ajusta a las normas existentes, hará un uso óptimo y rentable del terreno y permitirá la integración de las comunidades cercanas en los empleos generados a partir de las actividades que se deriven de la construcción del proyecto.

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

El área del Proyecto a desarrollar se encuentra en la Finca 347384 código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 8 HAS 3570.75 m², de los cuales serán utilizados para el proyecto 7000 m². Aclaramos que en Planos se detallan las coordenadas en el Sistema NAD-27, en vista de que los mismos han sido aprobados previo a la solicitud de presentar coordenadas UTM WGS 84-Zona 17P.

En la Tabla 1 se ubican las coordenadas UTM (WGS84-17P) del área donde serán realizados los trabajos y en la Figura 1, su respectiva ubicación geográfica.

Tabla 1. Coordenadas del área del proyecto.

Coordenadas UTM (WGS84- Zona 17P)		
Punto	Norte (m)	Este (m)
1	985658	653225
2	985650	653236
3	985655	653235
4	985657	653237
5	985657	653243

Coordenadas UTM (WGS84- Zona 17P)		
Punto	Norte (m)	Este (m)
6	985651	653243
7	985651	653258
8	985646	653258
9	985646	653255
10	985638	653256



**Coordenadas UTM (WGS84- Zona
17P)**

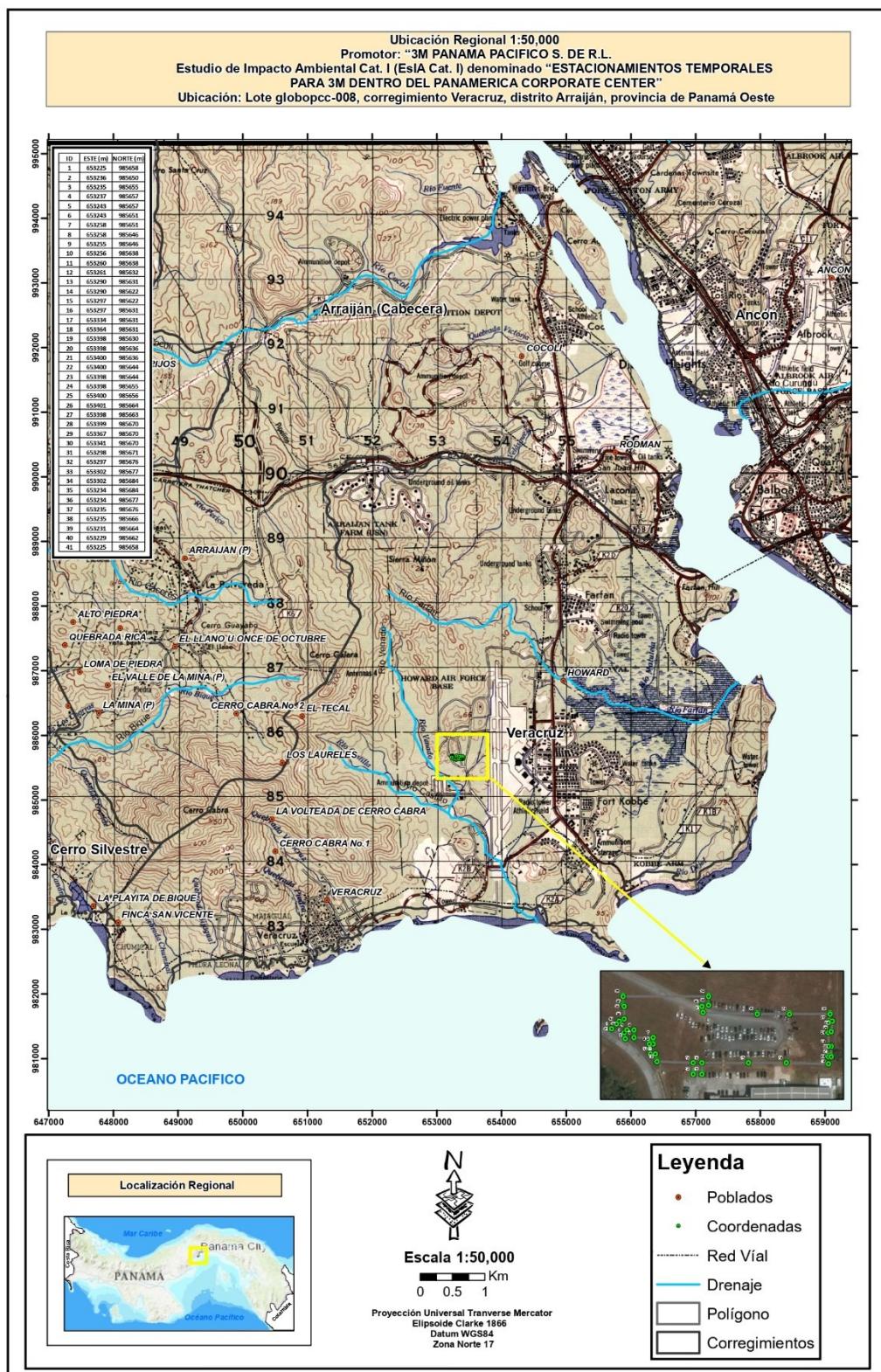
Punto	Norte (m)	Este (m)
11	985638	653260
12	985632	653261
13	985631	653290
14	985622	653290
15	985622	653297
16	985631	653297
17	985631	653334
18	985631	653364
19	985630	653398
20	985636	653398
21	985636	653400
22	985644	653400
23	985644	653398
24	985655	653398
25	985656	653400
26	985664	653401

**Coordenadas UTM (WGS84- Zona
17P)**

Punto	Norte (m)	Este (m)
27	985663	653398
28	985670	653399
29	985670	653367
30	985670	653341
31	985671	653298
32	985676	653297
33	985677	653302
34	985684	653302
35	985684	653234
36	985677	653234
37	985676	653235
38	985666	653235
39	985664	653231
40	985662	653229
41	985658	653225

Fuente: 3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L., 2020

Figura 1. Ubicación Geográfica, Escala 1:50,000.



Fuente: ITS, 2021



Ver Mapa de Ubicación Geográfica a escala en el Anexo No. 2 - Mapas, planos y vistas fotográficas

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

Dentro de las legislaciones y normativas nacionales ambientales, aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

Detalle de normas acuerdos resoluciones y leyes aplicables al desarrollo urbano

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa del Artículo 16 de Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El componente legal del proyecto se enmarca, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA**

Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

Asimismo, la Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

Artículo 114: *"Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".*



Artículo 115: *"El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".*

En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de estas.

- **LEY GENERAL DEL AMBIENTE**

Ley No. 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

El artículo 1 indica que: "La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país."

- **DECRETO EJECUTIVO NO.123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009 MODIFICADO POR DECRETO EJECUTIVO 155 DE 5 DE AGOSTO DE 2011, MODIFICADO POR EL 975 DE 24 DE AGOSTO DE 2014.** 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 se deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

- **NORMAS DE DESARROLLO URBANO** (Resolución NO.150-83 de 28 de octubre de 1983 del Ministerio de Vivienda). Establece que el uso de suelo permisible en las diferentes áreas.

- **CÓDIGO SANITARIO (Ley 66 de 10 de noviembre de 1947).** Establece la obligatoriedad de la aprobación de las autoridades de salud pública de todo proyecto de desarrollo urbano.



- **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- **Ley No. 58 de agosto de 2003**, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- **Decreto gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971**, Reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- **Resolución No. 41039 – 2009 – J.D.**, Reglamento General de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.
- **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002**, Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001**, el cual regula el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000**, Referente al Ruido.
- **Reglamento Técnico DGNTI-45-2000**, el cual regula las vibraciones en ambientes de trabajo.
- **Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE)**: Creada por la Ley NO.8 del 25 de marzo de 2015, la cual modifica a la Ley NO. 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.



- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete NO. 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete NO. 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
 - Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
 - Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
 - Municipio de Panamá Oeste.



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

En el siguiente punto serán descritas las distintas fases a establecer al momento de ser aprobado el proyecto.

5.3.1. Planificación

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto. Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo,
- Análisis de información de trabajo,
- Preparación del plan de trabajo,
- El presente EsIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el del Registro Público, el Ministerio de Salud, Municipio, el Ministerio de Ambiente.

5.3.2. Construcción/ejecución

Para la ejecución de las actividades del proyecto se proyecta trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los comerciantes del área. El área por desarrollar se ubica dentro del parque logístico desarrollado en Panamá Pacífico denominado PanAmerica Corporate Center.

Para el desarrollo del proyecto de ejecutarán las siguientes actividades antes y durante la construcción del proyecto:



Previo a las actividades constructivas:

- Previo inicio de la obra se colocarán las instalaciones temporales, las cuales serán para el personal obrero que incluye: vestidores, carpas, comedor y letrinas portátiles, el área para el almacenamiento de insumos y materiales propios de la construcción del Proyecto.
- Parte de las actividades previas se realizará la colocación de letreros de señalización y barrera perimetral en el área del proyecto.
- Se procederá con la limpieza y adecuación del terreno de acuerdo con los Planos aprobados.

Durante las actividades constructivas:

- Cimientos y agregados Durante este proceso se debe evitar la acumulación de agua durante el movimiento de tierra para la nivelación del terreno, además de contar con requisitos mínimos de seguridad para evitar accidentes de los trabajadores. Sólo se podrán realizar estas actividades durante horarios diurnos. Los materiales como arena y piedra deben mantenerse cubiertos si no están en uso. Se debe delimitar el polígono del proyecto para evitar el acceso de personal no autorizado.
- Instalación de servicios básicos, los cuales son:
 - Sistema eléctrico

La instalación eléctrica se ajustará a los requerimientos del Reglamento para Instalaciones Eléctricas (RIE), vigente en la república de Panamá (NEC-08 en español y Resoluciones complementarias.

- Sistema Pluvial

Todos los trabajos serán realizados en servidumbre, por lo que no se verán afectadas las calles principales de circulación. El sistema pluvial utilizará tuberías de plástico corrugado del tipo de PVC de pared estructurada y deberá cumplir con ASTM D-1985 Y ASTM F949.



Las tuberías plásticas se deberán instalarse de acuerdo con ASTM D 2321. Para las tuberías de hormigón reforzado clase III se deberá cumplir con la norma ASTM C76M.

5.3.3. Operación

Una vez finalizadas las actividades constructivas y conectados los servicios básicos, se dará por finalizada la etapa de construcción y se podrá utilizar el área de estacionamientos nueva.

5.3.4. 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.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma 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 de este. 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.

El proceso de restauración se llevará a cabo durante e inmediatamente terminadas las actividades de ejecución del proyecto.

5.3.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

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



5.4. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras generales por desarrollar consisten primordialmente en las estructuras de soporte y fundaciones para la construcción de la playa de estacionamientos y las instalaciones de servicios básicos para el funcionamiento de la iluminación y las instalaciones para la futura garita.

Para el desarrollo de la obra se utilizarán los equipos que se listan a continuación:

- Maquinaria para el movimiento de tierra y nivelación del terreno.
- Carro bomba de concreto, grúa manual, bomba de agua, compactador manual, mezcladora de concreto.
- Herramientas manuales, entre otros.

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

Dentro de los insumos a utilizar durante la fase de construcción se pueden mencionar: piedra capa base, acero, madera de formaleta, acero, arena, piedra, cemento, concreto etc. Se incluyen además los equipos de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, entre otros. Estos materiales procederán de comercios locales y pudiesen variar dependiendo de la disponibilidad de estos. Esto, siempre y cuando se mantenga la calidad requerida para la actividad.

En cuanto a la etapa de operación, los insumos corresponderían a implementos, piezas u otros materiales que requieran ser cambiados para el funcionamiento adecuado del área de estacionamientos.

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

Agua potable: Provendrá de la planta potabilizadora de Miraflores, la cual suministra este servicio a toda el área de Panamá Pacífico en estos momentos.



Energía eléctrica: El sistema de distribución es privado y mantiene un acuerdo de concesión con Unión Fenosa.

Aguas residuales: No se generará agua residual.

Vías de acceso: La vía Interamericana es el acceso principal desde la ciudad o desde Arraiján. Luego, las carreteras internas de Panamá Pacífico ofrecen acceso directo al Parque Logístico PanAmerica Corporate Center Panamá Pacífico.

Transporte público: Se pueden utilizar las rutas de Veracruz, Arraiján y los autobuses de la red pública hacia la ciudad de Panamá, taxis, así como vehículos particulares.

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

La mano de obra requerida para el proyecto consiste en 30 trabajadores en la etapa de construcción. Durante la fase de operación no se requiere la presencia permanente de personal.

5.6. 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:

5.6.1. Sólidos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos sólidos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.



Construcción:

Durante la construcción del proyecto se generarán desperdicios sólidos procedentes de los materiales utilizados y personal laborando dentro del mismo. Para su disposición y control, el Contratista destinará distintos puntos para la colocación de tinacos con bolsas plásticas y tapa para su posterior recolección y disposición en un sitio autorizado por parte de un ente competente.

Para el manejo de los desechos sólidos se implementarán los estándares LEED. Durante la construcción, se deben reciclar o reutilizar los materiales siempre que sea posible.

Es importante mencionar que los desechos serán colocados en recipientes separados de acuerdo con la naturaleza de este.

Operación:

En la etapa de operación, no se generarán residuos sólidos ya que no existirán infraestructuras que alberguen personal permanente.

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.

5.6.2. Líquidos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos líquidos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.



Construcción:

Durante la construcción del proyecto los trabajadores generarán desechos líquidos y para su disposición el contratista dispondrá de letrinas portátiles en el área del proyecto. La limpieza y control de las letrinas es un compromiso de la compañía encargada de su alquiler, a solicitud del Contratista. De igual manera, se debe verificar que la empresa arrendadora de estas letrinas cuente con todos los permisos sanitarios y municipales expedidos por las autoridades competentes y que su tratamiento final cumpla con las normas sanitarias exigidas.

Operación:

Durante la etapa de operación, no se generarán aguas residuales ya que no existirán infraestructuras que alberguen personal permanente.

Abandono:

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, al igual que en la etapa de construcción, los trabajadores generarán desechos líquidos y para su disposición el Contratista dispondrá de letrinas portátiles en el área del proyecto. La limpieza y control de las letrinas es un compromiso de la compañía encargada de su alquiler, a solicitud del Contratista.

De igual manera, se debe verificar que la empresa arrendadora de estas letrinas cuente con todos los permisos sanitarios y municipales expedidos por las autoridades competentes y que su tratamiento final cumpla con las normas sanitarias exigidas.

5.6.3. Gaseosos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos gaseosos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.



Construcción:

Las emisiones gaseosas en la etapa de construcción corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor utilizados durante las obras de construcción, así como a la de todos aquellos vehículos que circulen por las vías aledañas.

Operación:

Las emisiones gaseosas en la etapa de operación corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor que utilicen la playa de estacionamiento y todos aquellos vehículos que circulen por las vías aledañas.

Abandono:

Las emisiones gaseosas corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor utilizados para el abandono del proyecto, al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos.

5.7. Concordancia con el plan de uso de suelo

A través de la Resolución de Junta Directiva 016-17 de 5 de septiembre de 2007, se aprobó el Plan Maestro de Desarrollo del Proyecto Panamá Pacífico, en la cual se asignan los usos del suelo para el área a desarrollar. El proyecto se ejecutará, en el área de almacenamiento llamada PanAmerica Corporate Center (PCC) parque industrial que se compone de bodegas e infraestructuras bajo un modelo de alquiler de espacios compartidos y diseñados para servicios logísticos, almacenaje y distribución, manufactura liviana, movimiento de carga y ensamblaje.

5.8. Monto global de la inversión

El monto global de la inversión será de Quinientos mil dólares (\$500,000.00) aproximadamente.



6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente capítulo será realizada la descripción del ambiente físico donde será realizado 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 EsIA Cat. I.

6.1.1. Unidades geológicas locales

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

6.1.2. Caracterización geotécnica

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

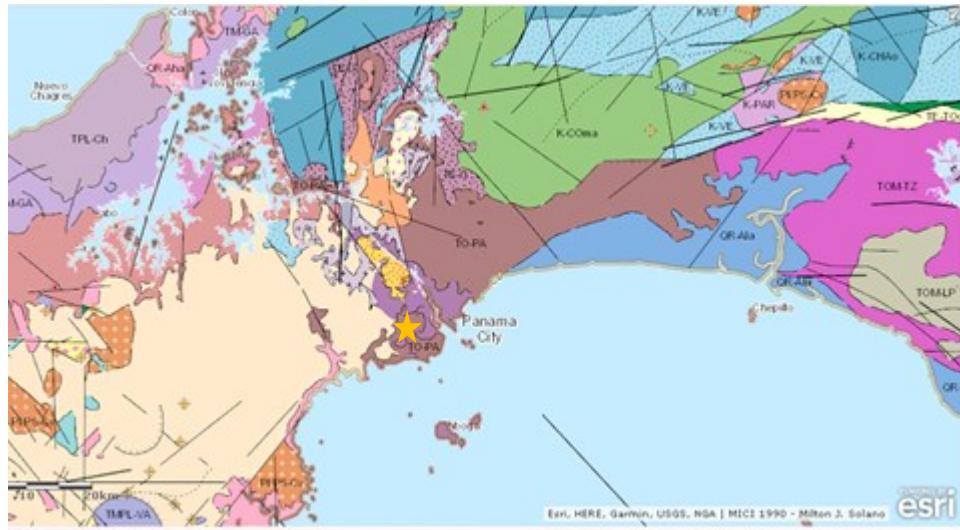
6.2. Geomorfología

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

6.3 Caracterización del suelo

La superficie que ocupará el proyecto se encuentra ubicada dentro de la Formación Panamá (TO-PA) la cual se describe a continuación:

PERÍODO	FORMACIÓN	SÍMBOLO	COLOR	DESCRIPCIÓN
Terciario	Panamá (F. Volcánica)	TOP-PA		Arcenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera.



★ Ubicación aproximada del proyecto

Figura 1 - Tipo de formación del terreno del proyecto

Fuente: Ministerio de Comercio e Industrias

Los suelos predominantes en el área, de acuerdo con estudios realizados, corresponden a suelos transportados; rellenos heterogéneos de espesor variable, compuestos por limos elásticos (MH), limos arenosos (ML), arcillas inorgánicas de alta plasticidad (CH), arcillas inorgánicas de baja plasticidad (CL), arenas limosas (SM) y arenas arcillosas (SC), adicional a lo anterior se encuentra subyacente un macizo rocoso ígneo (aglomerados y basaltos) de profundidad variable.

6.3.1. Descripción del uso del suelo

El proyecto se ubica en el área denominada Panamá Pacífico, el cual cuenta con un Plan Maestro en el cual se asignan usos de suelo para diversos usos, así como las normativas en cuenta al desarrollo del área se refiere. Para el área de desarrollo del proyecto y sus colindantes los usos de suelo asignados corresponden a áreas verdes y áreas de uso mixto (residencial y comercial).



6.3.2. Deslinde de propiedad

El proyecto se desarrollará en la Finca 347384 código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste. A continuación, los límites y linderos de la finca descrita:

Norte: Calle principal de Howard

Sur: Cobertura boscosa

Este: Cobertura boscosa

Oeste: Cuadro de softball

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

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

6.4. Topografía

El lote donde se desarrollará el Proyecto posee una topografía irregular por lo que se requiere de movimiento de tierra y relleno. El corte será de 3,023 m³ y relleno de 117 m³.

En el Anexo No. 2 ha sido colocada la Planta de Terracería, en el cual puede ser apreciado el detalle del movimiento de tierra.

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

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

6.5 Clima

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



6.6. Hidrología

El área donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de la cuenca 142 correspondiente a los ríos entre el Caimito y el Juan Díaz. Esta cuenca tiene una superficie de 383.0 km² y el río principal es el Matasnillo con una longitud de 60 km.

En el área se encuentra una quebrada sin nombre, la cual se ubica a unos 60 metros del área de desarrollo del proyecto, esta no será afectada por las actividades del proyecto.

En el Anexo No. 3 se presentan resultados del muestreo de agua superficial realizada a la quebrada sin nombre, en las coordenadas 17P 653209/985611. Se realizó muestreo y análisis de agua superficial de la quebrada, para los siguientes parámetros Fisicoquímicos y Bacteriológicos: Aceites y Grasas, Potencial de Hidrógeno, Temperatura, Sólidos disueltos, Sólidos Suspendidos, Turbiedad, Demanda Biológica de Oxígeno, Conductividad Eléctrica, Coliformes totales, Coliformes fecales, Oxígeno Disuelto. Estos parámetros fueron comparados con los límites máximos según el Decreto Ejecutivo N°75. “Calidad ambiental y niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo”.

6.6.1. Calidad de las aguas superficiales

Para el muestreo de la calidad de las aguas superficiales se utilizó una sonda multiparamétrica marca Lovibond, modelo SD 300, número de serie 21520. De acuerdo con los resultados obtenidos un (1) parámetro está fuera de los límites máximos permisibles de los establecidos en Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Ver Anexo No. 3- Análisis de Laboratorio.

6.6.1.1 Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)

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



6.6.1.2 Corrientes, mareas y oleajes

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

6.6.2. Calidad de las aguas superficiales

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

6.6.2.1 Identificación de acuíferos

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

6.7. Calidad del aire

Fue realizado un análisis de material particulado (PM-10) dentro del área donde será desarrollado el proyecto. El equipo utilizado fue un medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, con número de serie 914054, en las coordenadas 17P 653323/985646. El resultado del monitoreo realizado en el punto ubicado en el área del proyecto fue de **6.2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)**.

De los resultados obtenidos durante la medición realizada por 1 hora, se puede señalar que este parámetro se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición. Ver Anexo No. 3 – Mediciones Ambientales.

6.7.1. Ruido

Fue realizado un análisis de ruido ambiental en el área donde será desarrollado el proyecto. Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, serie BLG060001.



- Calibrador acústico marca QUEST modelo QC20, serie QOI020009.
- Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

El resultado obtenido fue de **57.5 (dBA)** el cual se encuentra por debajo de la norma.

Durante el desarrollo del monitoreo entraban y salían vehículos del área.

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.)

Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se 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.

La información ampliada se encuentra en el Anexo No. 3 – Mediciones Ambientales.

6.7.2. Olores

Al momento de la inspección no fueron percibidos olores de carácter molesto en la zona del proyecto ni áreas circundantes.

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

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



6.9 Identificación de sitios propensos a inundaciones

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

6.10 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento.

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

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el presente capítulo se realizará la descripción del ambiente biológico (el detalle de la flora y fauna del lugar) de la región donde será realizado el Proyecto.

7.1. Características de la flora

El polígono donde se desarrollará el proyecto cuenta con gramíneas, no se observa vegetación arbórea.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Debido a que el área donde será ejecutado el proyecto en estudio no se observó vegetación arbórea, el punto no aplica.

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

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

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



7.2. Características de la fauna

Al momento de realizar la inspección no se observó en el área fauna silvestre, en caso tal de encontrarse alguna especie se presenta en el Anexo No. 5 –Plan de rescate de Fauna como instrumento de operación sobre contingencias relacionadas.

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

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

7.3 Ecosistemas frágiles

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

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

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

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS

La descripción socioeconómica del proyecto estará enfocada en el área de influencia donde se desarrollará el proyecto, en el Parque Industrial PanAmerica Corporate Center, Panamá Pacífico específicamente en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

La Chorrera es el distrito cabecera de la provincia de Panamá Oeste, en Panamá. Está conformado por 18 corregimientos y cuenta con una población de 161 470 habitantes, de acuerdo con el Censo de Población del 2010. El área en la cual se desarrollará el proyecto

es el corregimiento de Herrera el cual cuenta con una población según el Censo de población de 2010 con 2.552 habitantes.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso del suelo colindante al proyecto está sustentado en usos destinados a bodegas e infraestructuras bajo un modelo de alquiler de espacios compartidos y diseñados para servicios logísticos, almacenaje y distribución, manufactura liviana, movimiento de carga y ensamblaje.



Figura 2: Área del proyecto

Fuente: www.google.com/maps

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

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



8.2.1 Índices demográficos, sociales y socioeconómicos

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

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

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

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

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

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (Debe cumplir con lo establecido en el artículo numeral 1, artículo 29 del D.E. 123 del 14 de agosto de 2009. G.O. Nº26352-A)

En cumplimiento con lo establecido en el artículo No. 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 agosto del 2009 y sus modificaciones, el día 13 de noviembre de 2020, se acudió al área donde se propone el desarrollo del proyecto a fin de aplicar las encuestas a las personas que pudiesen verse afectadas por la ejecución del proyecto y ejecutar las entrevistas integrando al final los comentarios e inquietudes levantadas dentro de la evaluación de este proyecto. Por las medidas implementadas por las autoridades de Salud por la Pandemia por COVID-19, las bodegas cercanas al área de desarrollo del proyecto se encontraban cerradas por lo que se anotaron los correos electrónicos a los cuales se les haría llegar la encuesta informativa y la volante informativa. Posteriormente se regresa al área el día 26



de febrero de 2021, en vista de que no se logró obtener respuesta por parte de las empresas. En esta ocasión se dejó en las oficinas las encuestas, a fin de retirarlas posteriormente, lo anterior por los protocolos establecidos debido al COVID-19. Listamos las empresas a las cuales se les deja las encuestas.

El objetivo principal de la participación ciudadana fue definir el grado de conocimiento sobre el Proyecto, la aceptación o el rechazo que presenta la población del área con respecto al mismo, recibir aportes o comentarios; y conocer los problemas ambientales del sector, siendo esta una forma de integrar a la población afectada en la planificación del Proyecto. Esto favorecerá el ahorro de tiempo y dinero al evitar conflictos y adelantar medidas de mitigación para los potenciales impactos. Ver Anexo No. 5 - Participación Ciudadana.

No.	Empresa	Correo	Encargado
1	Cold Tech Systems	llarez@softboxsystems.com	Leonor Lares
2	Hempel	Inaime@coatings.com.pa	Luis Naime
3	Onboard Logistic Panamá, S.A.	Joel.thomas@onboardlogistics.net	Joel Thomas
4	Orionis International Group, S.A.	producción@orionisgroup.com.pa	Ángel Galindo
5	Grupo TLA (Panamá), S.A.	aabrew@grupotla.com	Ángel Abrew
6	Transportes Internacionales (Tical)	lcalderong@grupotical.com	Luis Calderón
7	RBCold Chain	luisegomez@rbcoldchain.com	Luis Gómez
8	DAMCO PANAMA, S.A.	whpanama@damco.com	Bladimir Broce
9	Fort Kobbe Management, Corp.	a.cigarruista@fkm.com.pa	Ana Cristina Cigarruista
10	ILC (Intercontinental Logistic Corp.)	administracion@ilc.com.pa	Anthony De Gracia

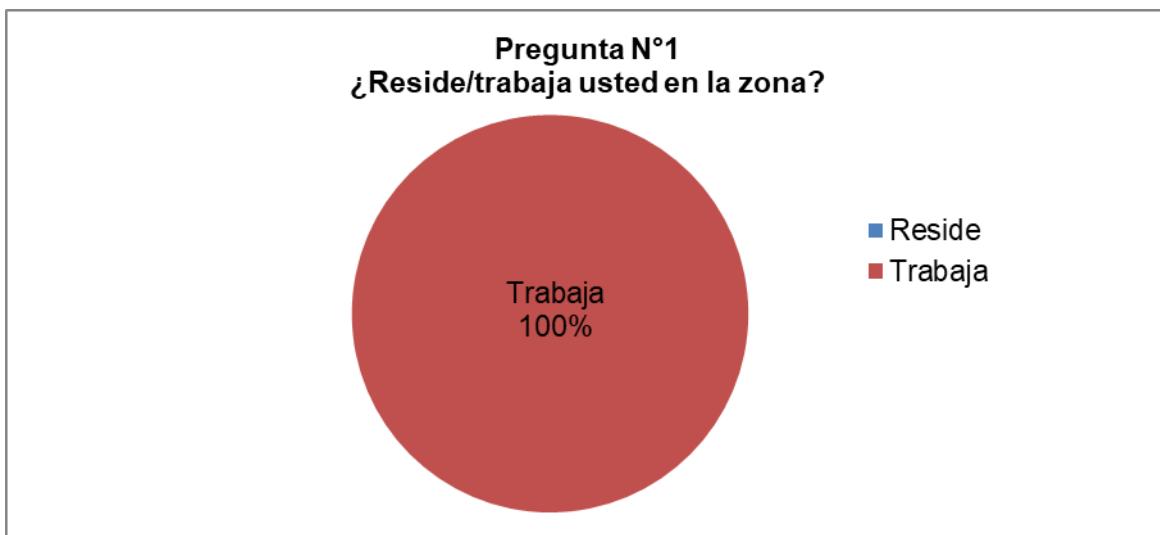
RESULTADOS:
Tabla 2 – Resumen de encuestas

Nº	PREGUNTA	%
1	¿Reside/Trabaja en el área?	
	Reside	
	Trabaja	100
2	Tiempo de residir/trabajar en la zona	
	Menos de 1 año	
	Entre 1 y 5 años	10
	Entre 5 y 10 años	90
	Más de 10 años	
3	¿Tiene usted conocimiento del Proyecto o ha escuchado del mismo?	
	Si	
	No	100
	No opinó	
4	¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?	
	Si	
	No	100
	No opinó	
5	¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?	
	De Acuerdo (A)	100
	Desacuerdo (D)	
	Le da igual (L)	
6	¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?	
	Beneficiosa (B)	
	Perjudicial (P)	
	No hace diferencia (N)	100
	No opinó	
7	¿Ha percibido olores molestos en el área?	
	No	100
	Hidrocarburos	
	Desechos sólidos	
	Aguas Negras	
	Otros	
	No opinó	

Fuente: ITS, 2021

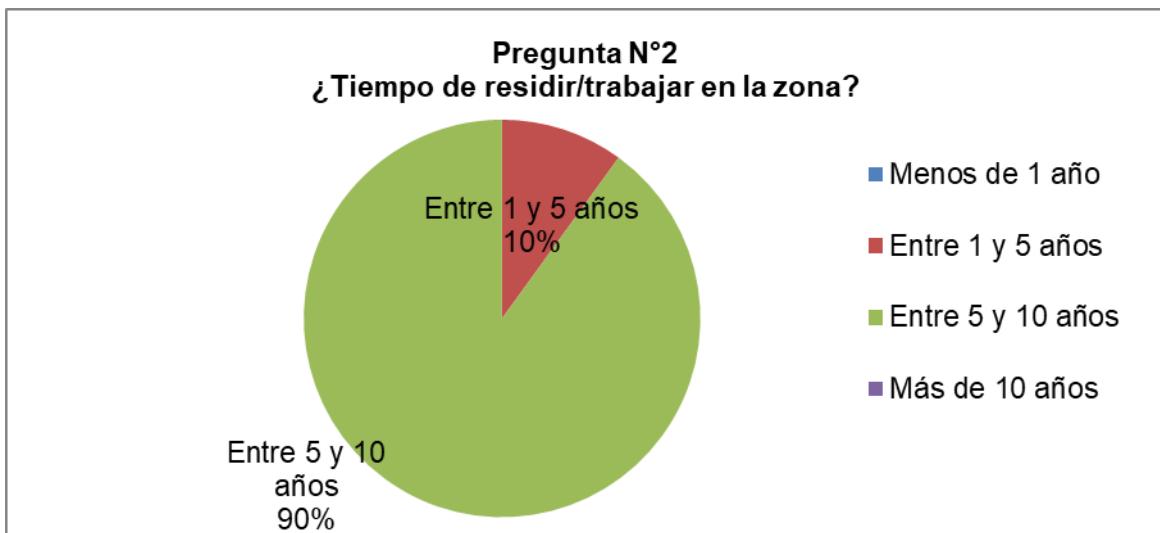
De manera gráfica, los resultados son los siguientes:

- 1 ¿Reside/Trabaja en el área? De los encuestados el 100% trabaja en el área de desarrollo del proyecto.



- 2 Tiempo de residir/trabajar en la zona

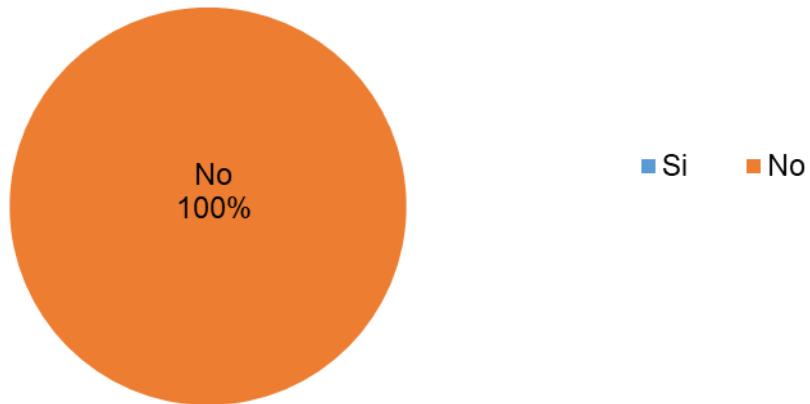
De las empresas encuestadas el 10% se ubica en el área entre 1 y 5 años y el 90% entre 5 y 10 años.



3 ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto o ha escuchado del mismo?

Los consultados indicaron que no tenían conocimiento del proyecto.

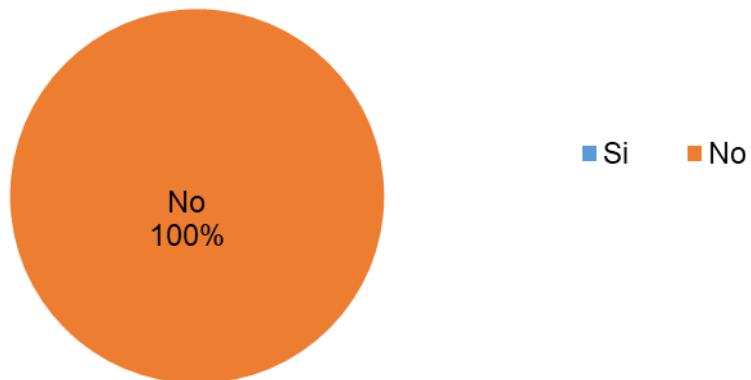
Pregunta N°3
¿Tiene usted conocimiento del Proyecto?



4 ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

A la consulta el 100% señala que no afectará, siempre y cuando se tomen las medidas para mitigar los impactos durante el desarrollo del proyecto.

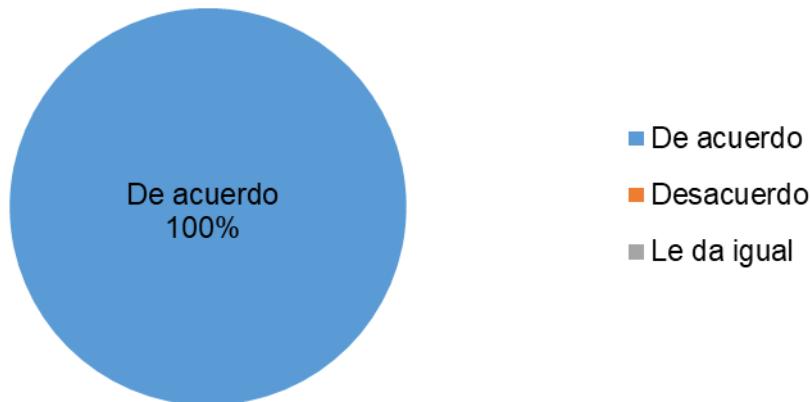
Pregunta N°4
¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?



5 ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

Se indica por parte de los encuestados en un 100% estarían de acuerdo con la construcción del proyecto.

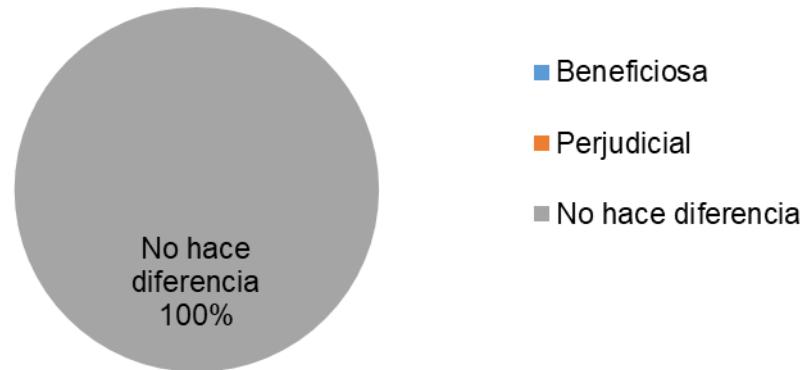
Pregunta N°5
¿Referente al proyecto estaría usted?



6 ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

El 100% señala que el proyecto no hace diferencia.

Pregunta N°6
¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?



7 ¿Ha percibido olores molestos en el área?

De los encuestados el 100% indica que no se perciben olores molestos en el área.



8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El polígono del Proyecto no se encuentra en un sitio histórico, arqueológico o culturalmente declarado. No obstante, de llegarse a dar algún tipo de hallazgo durante el desarrollo del proyecto, se procederá con la notificación a la entidad gubernamental correspondiente, para proceder con el rescate.

8.5 Descripción del paisaje

El paisaje del área del proyecto corresponde a un Parque Industrial conformado por bodegas que albergan empresas de diversas actividades.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el presente capítulo serán identificados los impactos que conllevará el desarrollo del Proyecto, indicando su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, durabilidad, reversibilidad. Además del análisis de los impactos sociales y económicos producidos al Proyecto, por la comunidad.



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 EsIA 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.

Las influencias ambientales y sociales serán descritas en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

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:

$$\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}$$

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

E: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

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

Tabla 3. - Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

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

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

Fuente: Encuesta realizada por ITS

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.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Tabla 4 La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
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
-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, 2020

En la Tabla No. 5, ha sido colocada la valoración de impactos, en las distintas etapas del proyecto.

Tabla 5. Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos generales (CAI) para el Proyecto.

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS												
MOVIMIENTO DE TIERRA												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado por movimiento de tierra.	Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado generado.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones de gases debido al uso de maquinaria y equipos pesados	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de equipos pesados y movimiento de tierra.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de altos niveles de ruido producto del uso de maquinaria y equipos pesados	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria y equipo pesado	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de residuos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades de movimiento de tierra	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	18.0	Importancia Positiva

OBRAS CIVILES Y AXULIARES

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 construcción.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de solventes de pinturas y similares utilizadas en el proceso de construcción.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de residuos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades de movimiento de tierra	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	18.0	Importancia Positiva

MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Generación de derrame de hidrocarburos	Afectaciones a la calidad del suelo debido a la contaminación por parte de los equipos utilizados en los procesos de mantenimiento	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo para el personal de mantenimiento	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	18.0	Importancia Positiva

ABANDONO

CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación a la calidad del suelo por la inadecuada disposición de los desechos	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado producto del desmantelamiento de infraestructuras	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa

ABANDONO												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de emisiones de gases	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de maquinaria y equipos pesados utilizados en el desmantelamiento	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de altos niveles de ruido producto del uso de maquinaria y equipos pesados	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria y equipo pesado	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-4.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	3.0	24.0	Importancia Positiva

Fuente: ITS, 2020



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 EsIA Cat. I.

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

El área de influencia del Proyecto en estudio es un área que se encuentra ya intervenida por el hombre (área con influencia antropogénica), ubicada dentro del Parque Industrial PanAmerica Corporate Center.

Los efectos que serán generados a raíz de este Proyecto pueden ser identificados como los siguientes:

- **Possible incremento en el tráfico de vehículos pesados:** Será manejado mediante las señalizaciones visuales colocadas estratégicamente y de ser necesario banderilleros capacitados para ejercer esta función. 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 área del proyecto para evitar molestias.
- **Posibilidad de aumento en los niveles de ruido:** Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, de modo que se reduzca el efecto negativo causado por el ruido de las obras a realizar. Se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de la bocina del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipo a motor encendido cuando esté no se encuentre en uso debido a que personas laboran cerca del área.
- **Posibles efectos negativos en la calidad del aire:** Debido a que el proyecto involucra transporte de materiales de construcción (cemento, arena, entre otros) se le solicitará a la empresa que los camiones cuenten con lona o cobertor de material durante el



proceso de traslado hacia o desde el área de trabajo. También se deberá cercar el área de trabajo para evitar fuga de partículas suspendidas durante el proceso de construcción hacia los colindantes y cubrir con lona aquel material que pudiese ser dispersado por el aire dentro de los predios.

- **Posibles efectos negativos en la calidad del suelo:** Debido a que el proyecto generará residuos de construcción y domésticos, es importante que se tomen medidas para evitar la contaminación del suelo. Esto será por medio de colocación de recipientes para residuos debidamente señalizados y en áreas establecidas.

10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen efectos negativos 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 de este. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 6 (Plan de Manejo Ambiental).

Tabla 6. Plan de manejo ambiental

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Actividades preliminares a la construcción									
Planificación	Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	Previo a la etapa de construcción	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								
Actividades relacionadas con todas las etapas de construcción									
CONSTRUCCIÓN	Instalaciones temporales	Suelo	Afectación de la calidad del suelo	Mantener la disposición correcta de las aguas residuales	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos (uno por cada 15 trabajadores) y el mantenimiento y limpieza debe ser mínimo dos veces por semana, para asegurar el funcionamiento correcto y la salud de los trabajadores.	Promotor/MIAMBIENTE/	Durante la etapa de construcción	Registros de alquiler y limpieza de baño portátiles	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Instalaciones temporales	Ruido	Aporte a los niveles actuales de ruido	Delimitar área de trabajo del Proyecto	Instalar vallas entorno al área de trabajo del proyecto (barreras acústicas), para mitigar los aportes de ruido generados por el Proyecto	Promotor/Municipio/MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Vistas fotográficas, inspección en campo, resultados de mediciones de ruido ambiental	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Flora	Perdida de cobertura vegetal	Solicitar permiso de Indemnización ecológico	Pago de compensación ambiental por eliminación de gramíneas para la construcción del edificio.	Promotor/MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cuente con el recibo de pago de Ministerio de Ambiente por indemnización ecológica.	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Suelo	Afectación de la calidad del suelo por limpieza y remoción de la capa vegetal	Minimizar la perdida de la calidad del suelo causados por la erosión	Mantener el equipo en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificación de equipos mecánicos y sustentación en informes	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Suelo	Afectación de la calidad del suelo por limpieza y remoción de la capa vegetal	Minimizar la perdida de la calidad del suelo causados por la erosión	El material removido de la preparación de terreno, deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar traslado de material extraído y/o removido por medio de facturas de la empresa contratada o por otros medios que lo corroboren	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Suelo	Afectación de la calidad del suelo por limpieza y remoción de la capa vegetal	Minimizar la perdida de la calidad del suelo causados por la erosión	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos generados por la remoción de capa vegetal, desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, desechos comunes entre otros).	Promotor/MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Ruido	Aumento en los niveles de ruido por limpieza y adecuación del terreno	Mantener niveles bajos de ruido	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores cumplan	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Ruido	Aumento en los niveles de ruido por limpieza y adecuación del terreno	Mantener niveles bajos de ruido	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que el equipo cumpla con su programa de mantenimiento	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Ruido	Aumento en los niveles de ruido por limpieza y adecuación del terreno	Mantener niveles bajos de ruido	Trabajar solo en horarios diurnos. Caso contrario, se deberá contar con el permiso correspondiente.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajos solo se realicen en horario diurnos para reducir molestar a los residentes del área	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Aire	Afectación a la Calidad de Aire por limpieza y remoción de la capa vegetal	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Todo montículo o acumulación de materiales generados por la preparación del terreno deben ser cubiertos para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Cubrir con un plástico negro los materiales acumulados generados por la preparación del terreno	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Aire	Afectación a la Calidad de Aire por limpieza y remoción de la capa vegetal	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m ³ en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal	B/. 3,600.00
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Aire	Afectación a la Calidad de Aire por limpieza y remoción de la capa vegetal	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Verificar que se le dé el correcto mantenimiento a los equipos y se coloque filtros eficientes.	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Aire	Afectación a la Calidad de Aire por limpieza y remoción de la capa vegetal	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Movimiento de tierra	Aire	Afectación a la Calidad de Aire por limpieza y remoción de la capa vegetal	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Realizar mediciones de calidad de aire PM-10.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINS	Durante la etapa de construcción	Informe de monitoreo	B/. 1,400.00

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCIÓN	Obra civil y auxiliares	Suelo	Perdida de la calidad de Suelo	Evitar la contaminación del suelo	Contar con kits para el manejo de derrames	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar que se cuente con el kits para el manejo de derrames de hidrocarburos	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Suelo	Perdida de la calidad de Suelo	Evitar la contaminación del suelo	Mantener el equipo en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites	Promotor/MIAMB IENTE,MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificación de equipos mecánicos y sustentación de informes	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Suelo	Perdida de la calidad de Suelo	Evitar la contaminación del suelo	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: escombros generados por la obra, desechos sólidos, desechos peligrosos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes entre otros)	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Suelo	Perdida de la calidad de Suelo	Mitigar los efectos causados por la erosión y sedimentación	Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.	Promotor/MIAMB IENTE	Durante fase de cimientos y fundaciones	Ver planos del proyecto / Inspección en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Suelo	Perdida de la calidad de Suelo	Mitigar los efectos causados por la erosión y sedimentación	El material removido durante esta fase deberá ser colocado fuera del pase de escorrentías y canales de agua.	Promotor/ MIAMBIENTE	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar facturas de la empresa contratada o por otros medios que lo corroboren	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Registros de mantenimiento de los equipos utilizados en la obra	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos. Caso contrario, se deberá contar con el permiso correspondiente.	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar que los trabajos solo se realicen en horario diurnos para reducir molestar a los residentes del área	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Realizar mediciones de ruido ambiental.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar los resultados de los informes	B/. 1,250.00
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar que se humedezcan las áreas	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Todo montículo o acumulación de materiales generados durante la fase de cimientos y fundaciones deben ser cubiertos por plástico negro para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento y precipitación pluvial.	Promotor/ MIAMBIENTE	Durante fase de cimientos y fundaciones	Inspección en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar que se cubran con lona los materiales como agregados	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Registros de mantenimiento de los equipos utilizados en la obra	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la Calidad del aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor/ MIAMBIENTE/ MINSA	Durante fase de cimientos y fundaciones	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que se coloquen las señalizaciones	B/. 1,000.00
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstruir las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que no se obstruya el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la comunidad afectada por el proyecto	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar la existencia de un procedimiento de comunicación con las comunidades afectadas	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Reducir la obstrucción los drenajes pluviales	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla para recoger el material que se encuentre en las vías	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que las vías se encuentren libres de restos de lodo de camiones	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	Prevenir y reducir los accidentes laborales	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajadores utilicen su equipo de protección personal	B/. 3,000.00

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	Prevenir y reducir los accidentes laborales	Capacitar a los trabajadores sobre temas de seguridad ocupacional y medidas de mitigación de los impactos ambientales (manejo de residuos sólidos, control de derrame de hidrocarburos)	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Verificar la lista de asistentes a las capacitaciones	B/. 2,000.00
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	Prevenir y reducir los accidentes laborales	Disponer en las áreas de trabajo los números teléfonos de los bomberos más cercanos al área del proyecto y contar con un botiquín de primeros auxilios	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Verificar en campo	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la calidad del aire	Reducir los impactos en la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Verificar que se humedezcan las áreas	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la calidad del aire	Reducir los impactos en la calidad del aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Verificar que se le dé el correcto mantenimiento a los equipos y se coloque filtros eficientes.	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la calidad del aire	Reducir los impactos en la calidad del aire	Todo montículo o acumulación de materiales para uso de la obra o generados por las actividades de construcción, deben ser cubiertos por plástico negro para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Verificar que se cubran con lona los materiales	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la calidad del aire	Reducir los impactos en la calidad del aire	Realizar mediciones de calidad de aire PM-10	Promotor/MIAMBIENTE, MINSAL	Durante la etapa de construcción	Informe de monitoreo	B/. 1,400.00

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Aire	Afectación a la calidad del aire	Reducir los impactos en la calidad del aire	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que el equipo cumpla con su programa de mantenimiento	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar que los trabajos solo se realicen en horarios diurnos para reducir las molestias ocasionadas a los residentes del área.	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	No dejar las maquinarias encendidas mientras estas no se encuentren en uso	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar esta medida con inspecciones diarias	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Realizar mediciones de ruido ambiental	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Verificar los resultados de los informes	B/. 1,250.00
CONSTRUCCION	Obra civil y auxiliares	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal auditiva	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Durante la etapa de construcción	Registros de entrega de EPP	Incluido en el proyecto
Mantenimiento									
Operación	Mantenimiento	Suelo	Contaminación del Suelo	Manejo Apropriado de la infraestructura	Durante el periodo de operación del proyecto realizar inspecciones para verificar las condiciones del área de estacionamientos.	Promotor/ MIAMBIENTE	durante la etapa de operación	Verificar a través de inspecciones de campo las condiciones de los estacionamientos.	Incluido en el proyecto

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Cierre Total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas									
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas	Promotor/MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono.	Verificar que el equipo cumpla con su programa de mantenimiento	
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido generados en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos	Promotor/MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono.	Verificar que los trabajos todos se realicen en horarios diurnos para reducir las molestias ocasionadas a los residentes del lugar.	Incluido en el proyecto
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Aire	Afectación a la Calidad del Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante etapa de abandono.	Verificar que se humedezcan las áreas	
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Aire	Afectación a la Calidad del Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante etapa de abandono.	Verificar que se le dé el correcto mantenimiento a los equipos y se coloque filtros eficientes.	
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Aire	Afectación a la Calidad del Aire	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante etapa de abandono.	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Suelo	Contaminación del Suelo	Manejo Apropriado de los desechos	Llevar los desechos sólidos o de construcción no peligrosos al relleno sanitario de Cerro Patacón	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante etapa de abandono.	Verifica a través de los recibos, el depósito de los desechos en Cerro Patacón	

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable - Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto		Contaminación del Suelo	Manejo Apropiado de los desechos	Se evaluará la reutilización del caliche que se genere del proyecto.	Promotor/MIAMBIENTE, MINSA	Durante etapa de abandono.	Verificar a través de inspecciones de campo	
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Establecer comunicación con la comunidad afectada por el desarrollo del proyecto.	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos	Promotor/MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono.	Confirmar la existencia de un encargado de recibir y manejar las comunicaciones con los vecinos y autoridades	Incluido en el proyecto
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Reducir el congestionamiento vehicular	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/MIAMBIENTE, ATTT	Durante etapa de abandono.	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
Fase de abandono del proyecto	Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Reducir la proliferación de vectores	Recolección completa de desechos y restos producto del abandono y demolición de la obra.	Promotor/MIAMBIENTE	Durante etapa de abandono.	Verificar la limpieza completa del área y documentar evidencia	Incluido en el proyecto
Total (B/.): 14,900.00									
** Los impactos generados por la obra no son significativos según su carácter, duración, riesgo de ocurrencia, reversibilidad, extensión de área, importancia y grado de perturbación.									



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 y el Ministerio de Ambiente, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el promotor. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No.6. (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 estas, 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. 6 (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. 7 (Cronograma de ejecución) se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 7. Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERÍODO DE 3 MESES
CONSTRUCCIÓN			3
Instalaciones temporales	Suelo	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos (uno por cada 15 trabajadores) y el mantenimiento y limpieza debe ser mínimo dos veces por semana, para asegurar el funcionamiento correcto y la salud de los trabajadores.	
Instalaciones temporales	Ruido	Instalar vallas entorno al área de trabajo del proyecto (barreras acústicas), para mitigar los aportes de ruido generados por el Proyecto	
Instalaciones temporales	Flora	Pago de compensación ambiental por eliminación de gramíneas para la construcción.	
Movimiento de tierra	Suelo	Mantener el equipo en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites.	
Movimiento de tierra	Suelo	El material removido de la preparación de terreno deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua.	
Movimiento de tierra	Suelo	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos generados por la remoción de capa vegetal, desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, desechos comunes entre otros).	
Movimiento de tierra	Ruido	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	
Movimiento de tierra	Ruido	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	
Movimiento de tierra	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos. Caso contrario, se deberá contar con el permiso correspondiente.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m ³ en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Realizar mediciones de calidad de aire PM-10.	

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERÍODO DE 3 MESES
Obra civil y auxiliares	Agua	Todo el material removido, como sedimentos, escombro, lodo y demás materiales, no serán apilados o desechados a menos de 25 metros de drenajes pluviales.	
Obra civil y auxiliares	Agua	Capacitar al personal con las medidas para ahorrar el recurso hídrico durante todas las fases de construcción	
Obra civil y auxiliares	Agua	Utilizar dispositivos que permitan regular el flujo de agua necesario en mangueras durante la fase de preparación del terreno	
Obra civil y auxiliares	Suelo	Contar con kits para el manejo de derrames	
Obra civil y auxiliares	Suelo	Mantener el equipo en buen estado para reducir derrames de combustible y aceites	
Obra civil y auxiliares	Suelo	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: escombros generados por la obra, desechos sólidos, desechos peligrosos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes entre otros)	
Obra civil y auxiliares	Suelo	Construir un sistema de drenajes adecuado para evacuar las aguas pluviales y evitar que invadan áreas de trabajo y áreas de fácil producción de sedimentación.	
Obra civil y auxiliares	Suelo	El material removido durante esta fase deberá ser colocado fuera del pase de escorrentías y canales de agua.	
Obra civil y auxiliares	Ruido	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	
Obra civil y auxiliares	Ruido	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	
Obra civil y auxiliares	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos. Caso contrario, se deberá contar con el permiso correspondiente.	
Obra civil y auxiliares	Ruido	Realizar mediciones de ruido ambiental.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Todo montículo o acumulación de materiales generados durante la fase de cimientos y fundaciones deben ser cubiertos por plástico negro para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento y precipitación pluvial.	

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERÍODO DE 3 MESES
Obra civil y auxiliares	Aire	No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	
Obra civil y auxiliares	Aire	Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras	
Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	
Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	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.	
Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos.	
Obra civil y auxiliares	Relaciones con la comunidad	Una vez terminadas las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías. Esto será realizado con palas y una carretilla para recoger el material que se encuentre en las vías	
Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos.	
Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Capacitar a los trabajadores sobre temas de seguridad ocupacional y medidas de mitigación de los impactos ambientales (manejo de residuos sólidos, control de derrame de hidrocarburos)	
Obra civil y auxiliares	Seguridad Obrera	Disponer en las áreas de trabajo los números teléfonos de los bomberos más cercanos al área del proyecto y contar con un botiquín de primeros auxilios	
Obra civil y auxiliares	Aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	
Obra civil y auxiliares	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	
Obra civil y auxiliares	Aire	Todo montículo o acumulación de materiales para uso de la obra o generados por las actividades de construcción, deben ser cubiertos por plástico negro para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	
Obra civil y auxiliares	Aire	Realizar mediciones de calidad de aire PM-10	

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERÍODO DE 3 MESES
Obra civil y auxiliares	Aire	Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras	
Obra civil y auxiliares	Ruido	Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	
Obra civil y auxiliares	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	
Etapa de operación del proyecto			
Mantenimiento de instalaciones	Suelo	Durante el periodo de operación del proyecto realizar inspecciones para verificar las condiciones del área de estacionamientos.	
Cierre Total de actividades a causa de final de la vida útil del proyecto o por razones fortuitas			
Abandono del Proyecto	Ruido	Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas	
Abandono del Proyecto	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos	
Abandono del Proyecto	Aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para reducir la generación de polvo.	
Abandono del Proyecto	Aire	Reducir la emisión de gases por equipo deteriorado dándole mantenimiento a los equipos	
Abandono del Proyecto	Aire	Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras	
Abandono del Proyecto	Suelo	Llevar los desechos sólidos o de construcción no peligrosos a un sitio autorizado.	
		Se evaluará la reutilización del caliche que se genere del proyecto.	
Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos	
Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	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.	
Abandono del Proyecto	Programa de relaciones con la comunidad	Recolección completa de desechos y restos producto del abandono y demolición de la obra.	

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 sitio en donde se desea realizar el proyecto es una zona urbana con influencia antropogénica. No obstante, de encontrarse alguna especie que requiera reubicación, se procederá con lo estipulado en el Anexo No. 4 -Plan de rescate de Fauna.

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 del proyecto **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”** asciende a aproximadamente Catorce mil novecientos balboas con 00/ 100 (B/.14,900.00).

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

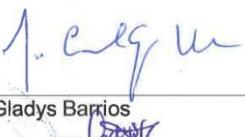
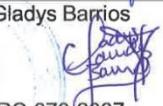
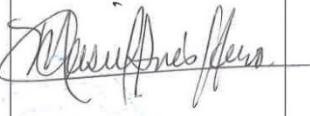
12.2 Número de registro de consultores



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

12.1 Firmas debidamente notariadas

12.2 Número de registro de consultores

Nombre / Registro	Registro	Cargo
José Espino 	Ingeniero Civil	Representante Legal
Gladys Barrios  IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Coordinador del Estudio y Control de Calidad
Aneth Merideta  DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Jonathan Johnston  DEIA-IRC-014-2020	Biólogo	Descripción del ambiente biológico
Masiel Caballero 	Ingeniera Forestal	Personal de apoyo (Coordinación de mediciones de línea base y Tabulación de encuestas informativas)

Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-14, cuyo representante legal es el Ing. José Espino con cédula de identidad personal No. PE-2-709.

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

CERTIFICO:

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

19 MAY 2021



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

CERTIFICO:

CERTIFICO:

 Panamá 19 MAY 2021
Testigos 
Testigos 
Licdo. Erick Barcia Chambers
Notario Publico Octavo





13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El proyecto no genera impactos ambientales de carácter significativo.
- 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:

- Cumplir con los Reglamentos, Decretos, Leyes y normas aplicables al tipo de actividad propuesta.
- 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 de Impacto Ambiental.
- 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.
- Documentar 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° 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.
- Contraloría General de la República. Panamá en cifras, Censo Nacional de 2010.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3era edición.
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “Residencial Campo Verde”, 2018.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>

15 ANEXOS

Anexo No.1: Documentos legales.

Anexo No. 2: Planos y mapas.

Anexo No. 3: Mediciones ambientales.

Anexo No. 4: Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

Anexo No. 5: Encuestas informativas.



ANEXO No. 1 - DOCUMENTOS LEGALES

Panamá, 23 de abril de 2020.

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 **“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”**, el cual ha sido categorizado como categoría I. Dicho proyecto se ubica en el corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

El promotor del proyecto es **3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**, sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 1095**, documento REDI 1422698, del Registro Público, cuya representación legal es ejercida por **ISRAEL MEZA REYES**, hombre, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con pasaporte de identidad personal número E14841408. Las oficinas del promotor se encuentran en Panamá Pacífico, PanAmerican Corporate Center Norte, Calle C final, edificio 9116, corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El proyecto será desarrollado en la Finca **No. 347384**, código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste, propiedad de **LONDON & REGIONAL (PANAMA), S.A.**, quien otorgó autorización a **3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**, para el desarrollo del proyecto. El proyecto consiste en la construcción de una playa de 200 estacionamientos al aire libre, sin columnas, con sus accesos e interconexión con la playa de estacionamientos existentes, en un área de 7000 m², para una adecuada ubicación de los vehículos de los colaboradores de 3M, de forma segura y en cumplimiento de la normativa aplicable a este tipo de proyecto. La finca antes mencionada cuenta con una superficie de 8 HAS 3570.75 m², de los cuales serán utilizados 7000 m² para el desarrollo de este proyecto.

El documento que presentamos contiene 169 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: Ricardo Meneses, Número de teléfono 378 8215 | 6576 0630, email: rmeneses@mmm.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 Chanis Frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500, fax 221-2318, email: Irene.caballero@grupo-its.com

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original impreso, una (1) copia impresa en blanco y negro y dos (2) copias digitales (CD's) del EsIA Categoría I.

Sin más por el momento,

Atentamente,


Israel Meza Reyes

Pasaporte de identidad personal No. E14841408

Representante Legal

3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.

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

CERTIFICO:

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

19 MAY 2021

Panamá

Testigos

Testigos


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo





-DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA-

-DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA-

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a las veintitrés (23) días del mes de abril del año dos mil veintiuno (2021), ante mí, Lieda

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: **ISRAEL MEZA REYES**, hombre, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con pasaporte de identidad personal número E catorce millones ochocientos cuarenta y un mil cuatrocientos ocho (E14841408), en condición de

Representante Legal de 3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L., sociedad anónima debidamente inscrita en (Panamá), Edificio No. Mil, cuarenta y cinco (4025), documento REDI, un millón

inscrita en (Mercantil) **Folio No.** mil noventa y cinco (1095), documento REDI un millón cuatrocientos veintidós mil seiscientos noventa y ocho (1422698) del Registro Público, con domicilio ubicado en Panamá Pacífico, PanAmerican Corporate Center Norte, Calle C final, edificio nueve mil ciento dieciséis (9116), corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste 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 **ISRAEL MEZA REYES**, hombre, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con pasaporte de identidad personal número E catorce millones ochocientos cuarenta y un mil cuatrocientos ocho (E14841408). Representante Legal de

3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L. sociedad anónima -

SEGUNDO: Que **3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**, es promotora del proyecto denominado

“ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER”, a desarrollar en la finca número trecientos cuarenta y siete mil trecientos ocheaños y cuatro (347384), código de ubicación número ocho mil cinco (8005), propiedad de **LONDON & REGIONAL(PANAMA), S.A.** Dicha finca tiene una extensión total de ocho hectáreas con tres mil quinientos setenta con setenta y cinco metros cuadrados (8 HAS 3570.75 m²), ubicada en el

17179

104-02 v 7

106-133-20-011-v0



London & Regional P A N A M A

International Business Park | Edificio 3835 | Piso 4 | Panamá Pacífico | Panamá, República de Panamá

LRP/MGE/046-2021

Panamá, 28 de abril de 2021.

Ingeniera

Marisol Ayola

Dirección Regional de Panamá Oeste

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Ing. Ayola:

Por medio de la presente yo, **HENRY KARDONSKI**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal/pasaporte número 8-229-2661, actuando en representación legal de **LONDON & REGIONAL (PANAMA), S.A.**, sociedad debidamente inscrita al Folio No. 549254, Documento REDI No. 1058454, de la sección de Micropeliculas (Mercantil) del Registro Público, propietaria de la Finca No. 347384, código de ubicación 8005, localizada en el Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste. Autorizo a la empresa **3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.**, sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) Folio No. 1095, documento REDI 1422698, de la sección de Micropeliculas (Mercantil) del Registro Público, a desarrollar el proyecto **"ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"**, en un área de siete mil metros cuadrados (7000 m²) ubicados dentro de la finca descrita anteriormente.

Atentamente,

HENRY KARDONSKI

Cédula de identidad personal 8-229-2661

Representante Legal

LONDON & REGIONAL (PANAMA), S.A.

Yo, Lcda. Dallys M. Zuñiga Grifo,
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,
Primer Suplente, con Cédula No. 8-516-2108,

CERTIFICO:

Que dada a certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.). En virtud de identificación que se me presentó.

Panamá,

07 MAY 2021

Testigo

Lcda. Dallys M. Zuñiga Grifo,
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,
Primer Suplente



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Henry David
Kardonski Trajman

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 14-MAR-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
EXPEDIDA: 03-ABR-2016

TIPO DE SANGRE: O+

EXPIRA: 03-ABR-2028



8-229-2661



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

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

19 MAY 2021

Panamá

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo





Escaneado con CamScanner

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

CERTIFICO:

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



19 MAY 2021

Panamá

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

Ministerio de Ambiente

 REPÚBLICA DE PANAMÁ
 MINISTERIO DE
 AMBIENTE

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

No.

82115672

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	3M PANAMA PACIFICO,S. DE R.L. / 1422698-1-2021	<u>Fecha del Recibo</u>	28/5/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	941131519	B/. 3.00
	ACH	941131519	B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE E.I.A., MAS PAZ Y SALVO 186327

Día	Mes	Año	Hora
28	05	2021	10:13:38 AM

Firma

M.B

Nombre del Cajero Maritza Blandford



IMP 1



28/5/2021

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 186327

28/5/2021

Fecha de Emisión:

28	05	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

27	06	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

3M PANAMA PACIFICO, S. DE R.L.

Representante Legal:

ISRAEL MEZA

28	05	2021
----	----	------

Inscrita

Tomo

1422698

Folio

1

Asiento

1095

Resar

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

28	05	2021
----	----	------

28	05	2021
----	----	------

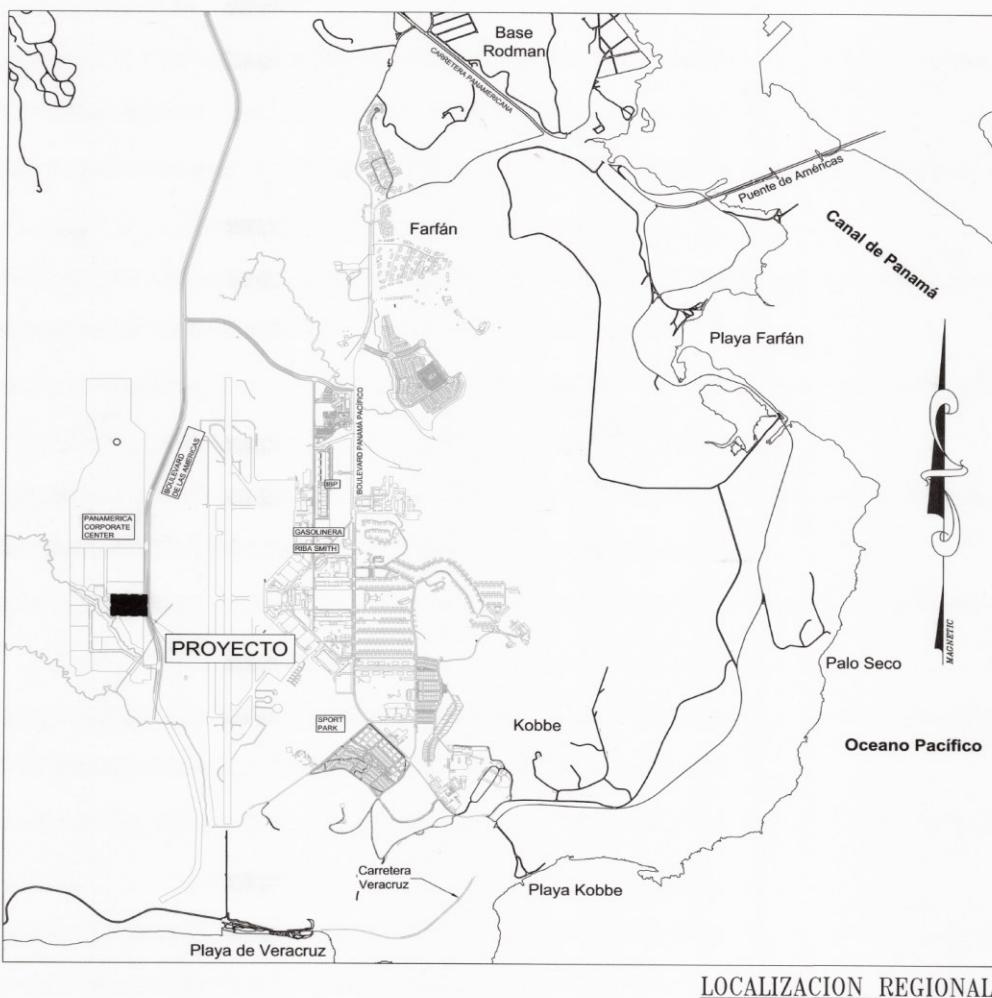
28	05	2021
----	----	------



ANEXO No. 2 – MAPAS, PLANOS Y VISTAS FOTOGRÁFICAS.

ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER

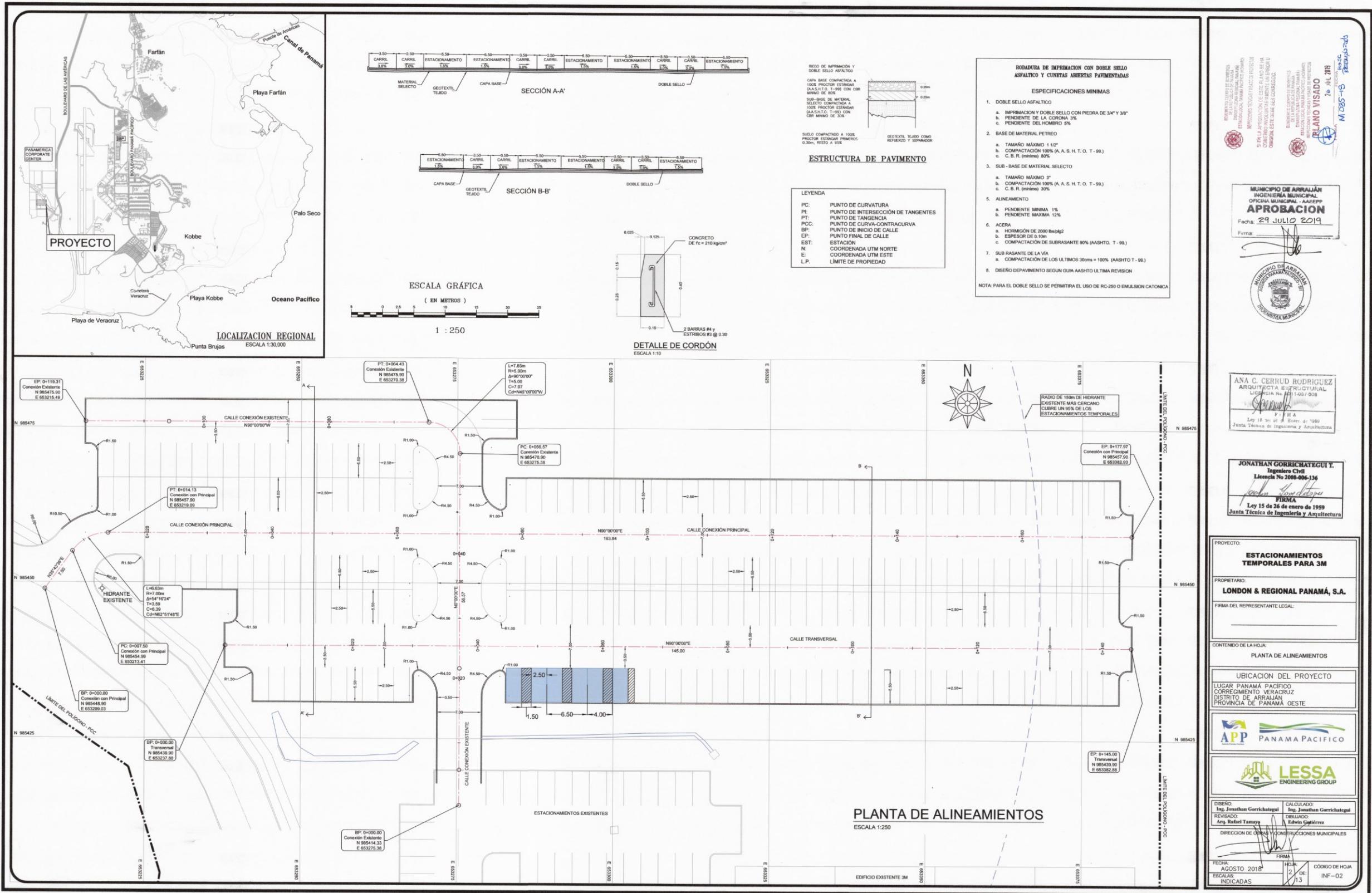
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

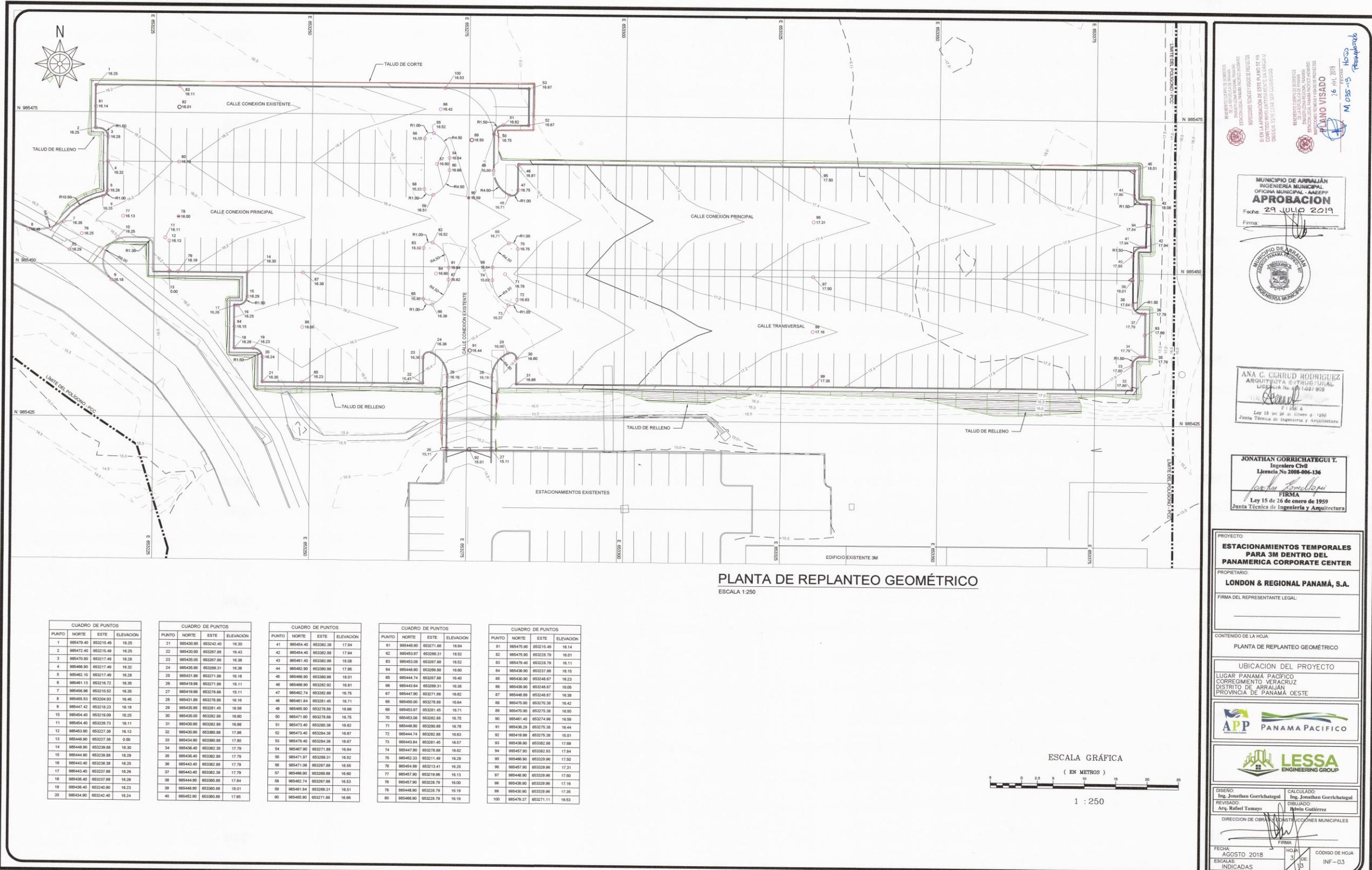


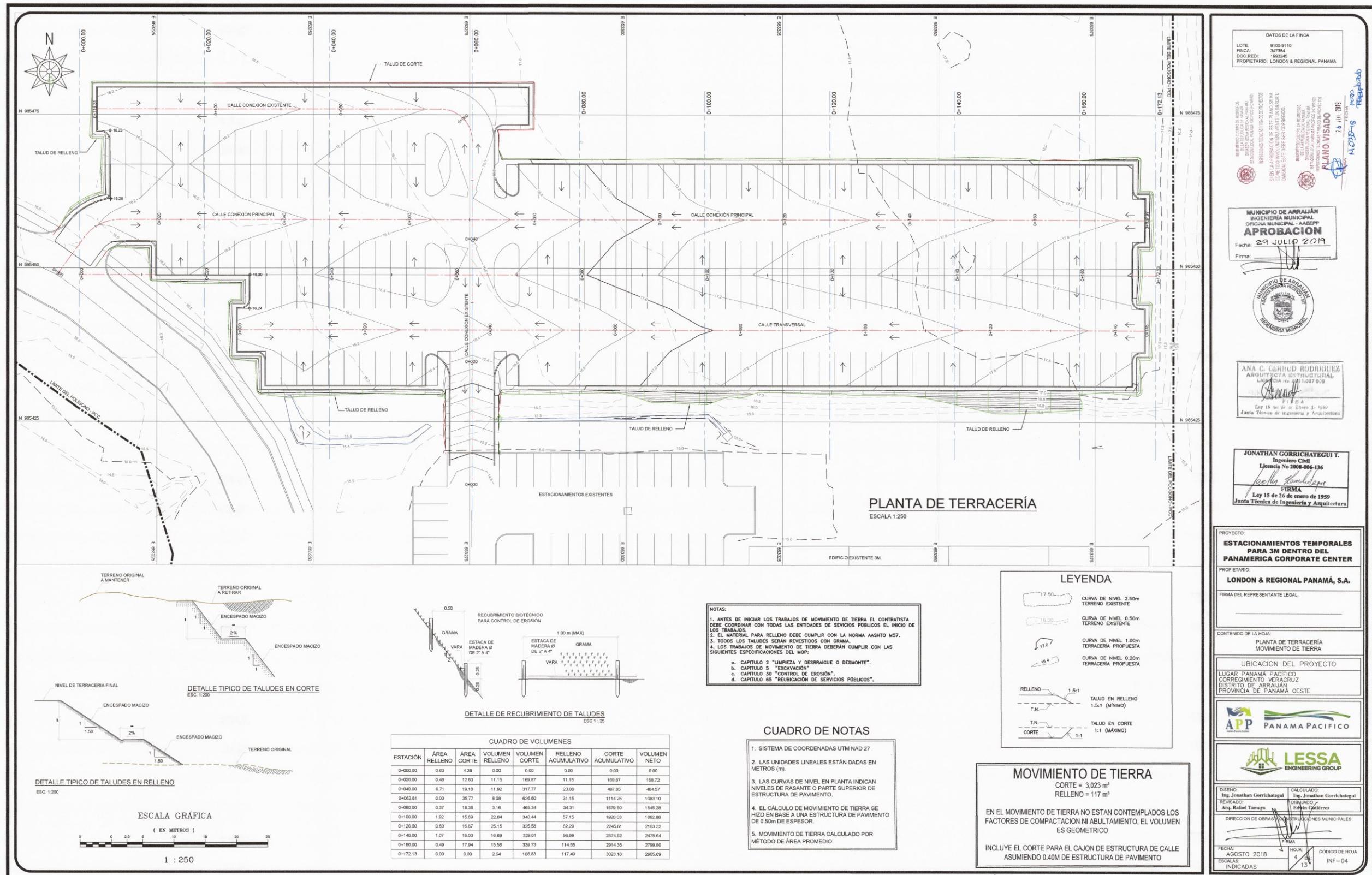
ÍNDICE

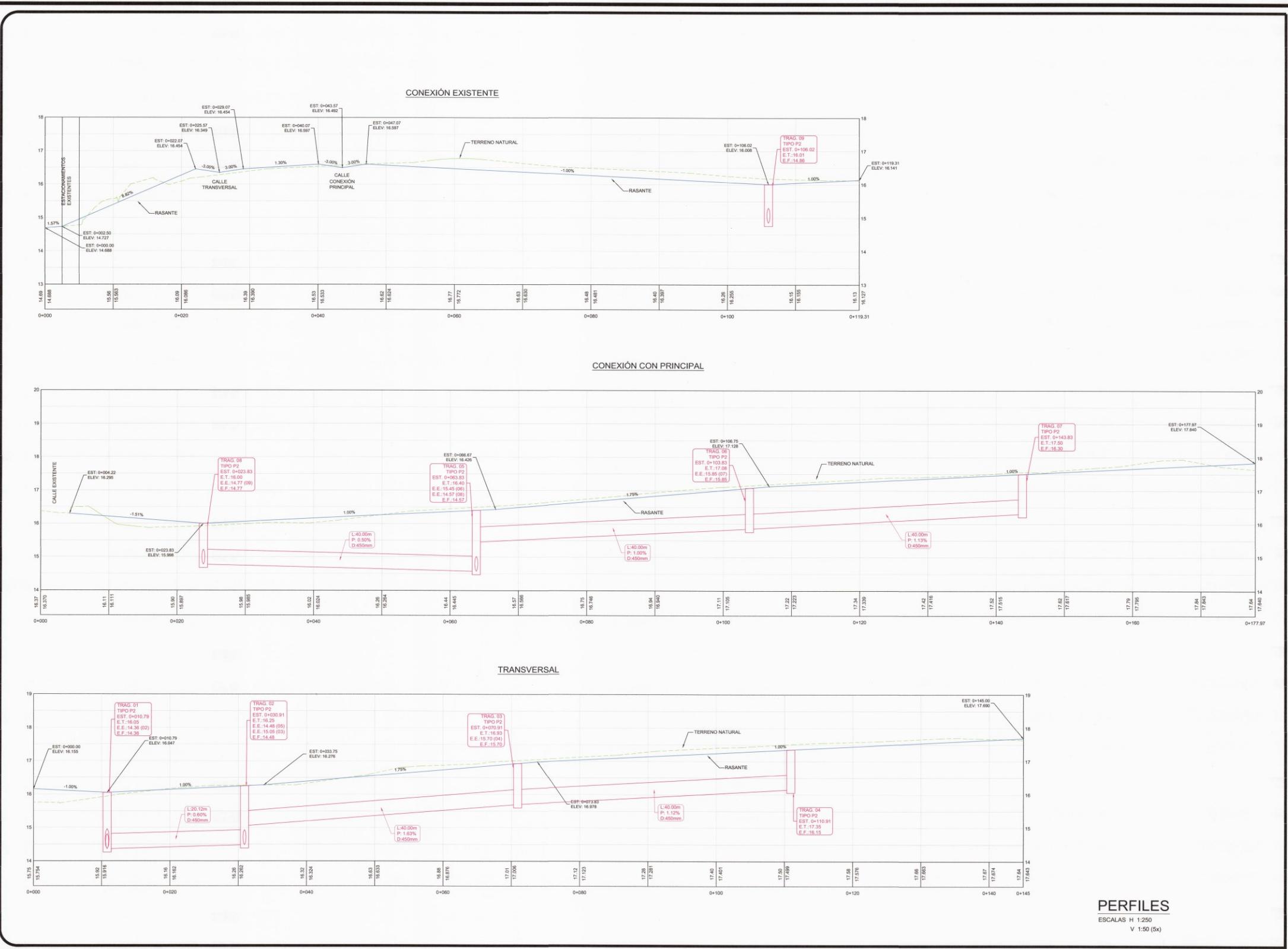
PLANO	Nº
PORTADA	1
PLANTA DE ALINEAMIENTOS	2
PLANTA DE REPLANTEO GEOMÉTRICO	3
PLANTA DE TERRACERÍA	4
PERFILES	5
SECCIONES TRANSVERSALES	6
PLANTA DE DRENAJE PLUVIAL	7
DETALLES DE DRENAJE PLUVIAL	8
PLANTA DE SEÑALIZACIÓN VIAL	9
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	10
DETALLES DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	11
PLANTA DE ILUMINACIÓN ELÉCTRICA	12
DETALLES DE ILUMINACIÓN	13

DATOS DE LA FINCA	
LOTE: 9100-9110 FINCA: 347384 DOC. REDE: 18022045 PROPIETARIO: LONDON & REGIONAL PANAMA	
26 ABR 2018 Firma: <i>Manuela</i> PLANO N. 047-18	
MUNICIPIO DE ARRÁJAN INGENIERÍA MUNICIPAL OFICINA MUNICIPAL - AZEPP APROBACIÓN Fecha: 29 JULIO 2019 Firma:	
<p>REQUERIMIENTO DE BOMBEROS ESTADO DE PANAMÁ MUNICIPIO DE ARRÁJAN PROVINCIA DE PANAMÁ INSTITUTO TECNICO DE ESTADOS UNIDOS SI EN LA APROBACIÓN DE ESTE PLANO DE 3M COMETIDO INSUMISAMENTE UN ERRORE CONSULTE AL DISEÑADOR ESTE PLANOS FUE DISEÑADO POR INSTITUTO TECNICO DE ESTADOS UNIDOS</p>	
RAFAEL A. DIAZ DE O. INGENIERO ELECTROMECANICO LICENCIA N. 2007-014-016 FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	
ANA C. CERRUD RODRIGUEZ ARQUITECTA ESTRUCTURAL LICENCIA N. 2011-087-008 FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	
JONATHAN GORRICHATEGUI T. Ingeniero Civil Llicencia No 2008-006-136 FIRMA Ley 15 de 26 de enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	
PROYECTO: ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER PROPIETARIO: LONDON & REGIONAL PANAMÁ, S.A. FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: <i>MICHAEL</i> CONTENIDO DE LA HOJA: PORTADA UBICACION DEL PROYECTO LUGAS PANAMA PACIFICO CORREGIMIENTO DE CRUZ DISTRITO DE ARRÁJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE 	
DISEÑO: Ing. Jonathan Gorrichategui REVISADO: Arq. Rafael Tamayo CALCULADO: Ing. Jonathan Gorrichategui DIBUJADO: Edmundo Gutiérrez DIRECCIÓN DE Obras Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES FIRMA FECHA: MARZO 2018 ESCALAS: INDICADAS HOJA: 1 DE 13 CÓDIGO DE HOJA: INF-01	









MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
INGENIERÍA MUNICIPAL
OFICINA MUNICIPAL - AAEPP
APROBACIÓN

ANA C. CERRUD RODRIGUEZ
ARQUITECTA EN MATERIALES
LICENCIA No. 401-1-037-008
FIRMA

JONATHAN GORRICHATEGUI
Ingeniero Civil
Licencia No 2008-006-136
Jonathan Gorrichategui
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

PROYECTO:
**ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES
PARA 3M DENTRO DEL
PANAMERICA CORPORATE CENTER**
PROPIETARIO:
LONDON & REGIONAL PANAMÁ, S.A.
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

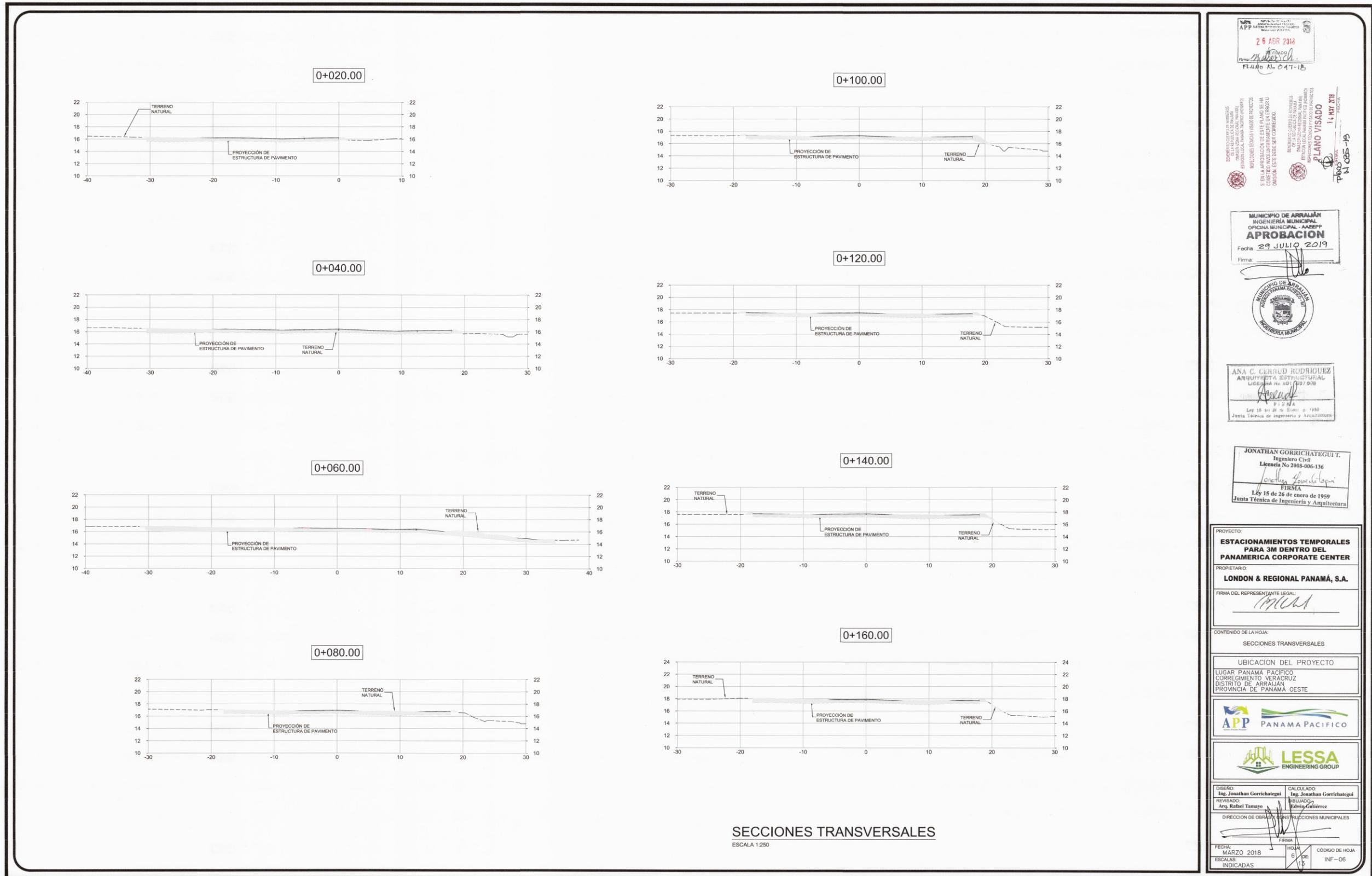

CONTENIDO DE LA HOJA:
PERFILES

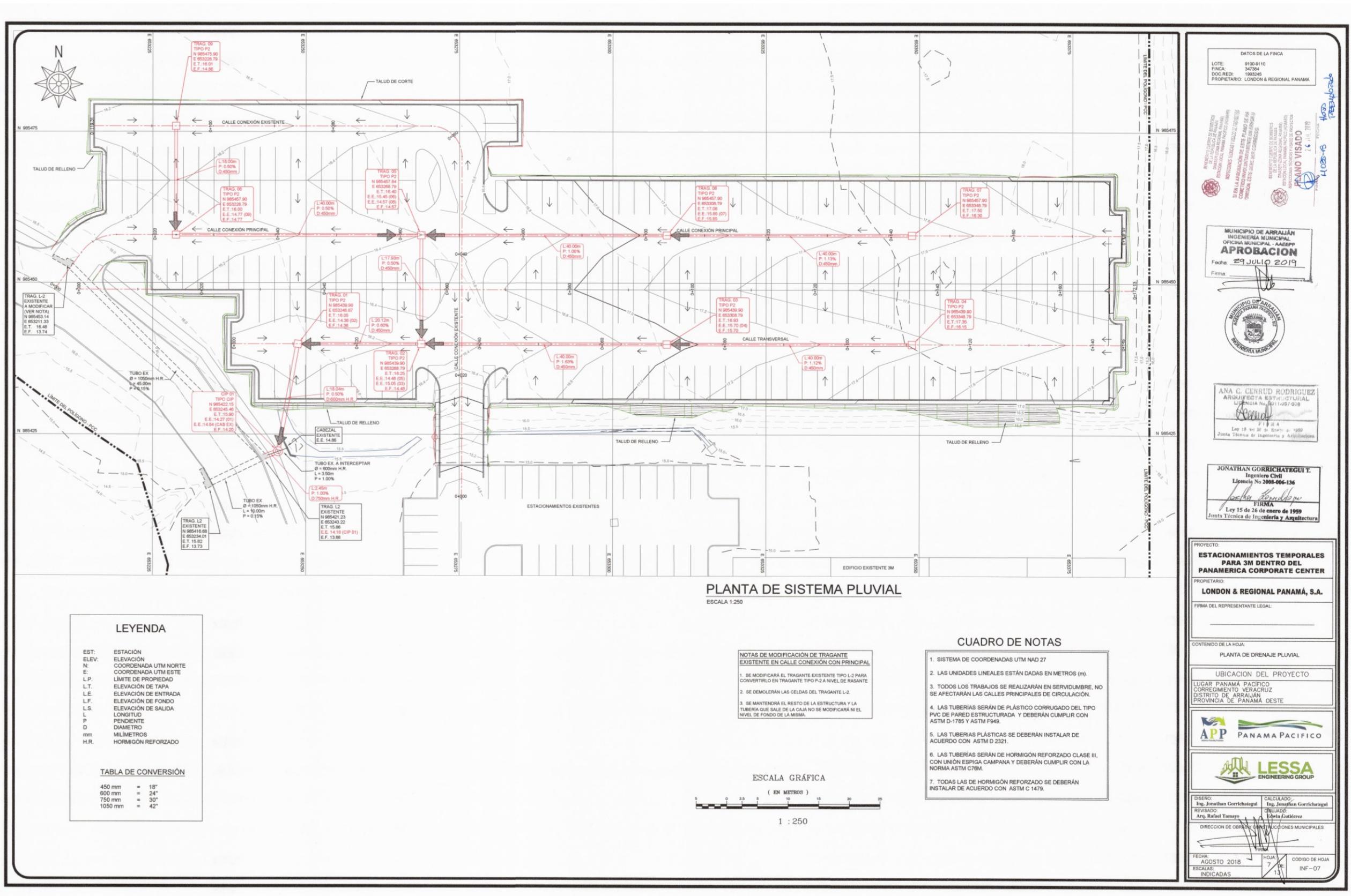
LUGAR PANAMA PACIFICO
CORREGIMIENTO VERACRUZ
DISTRITO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

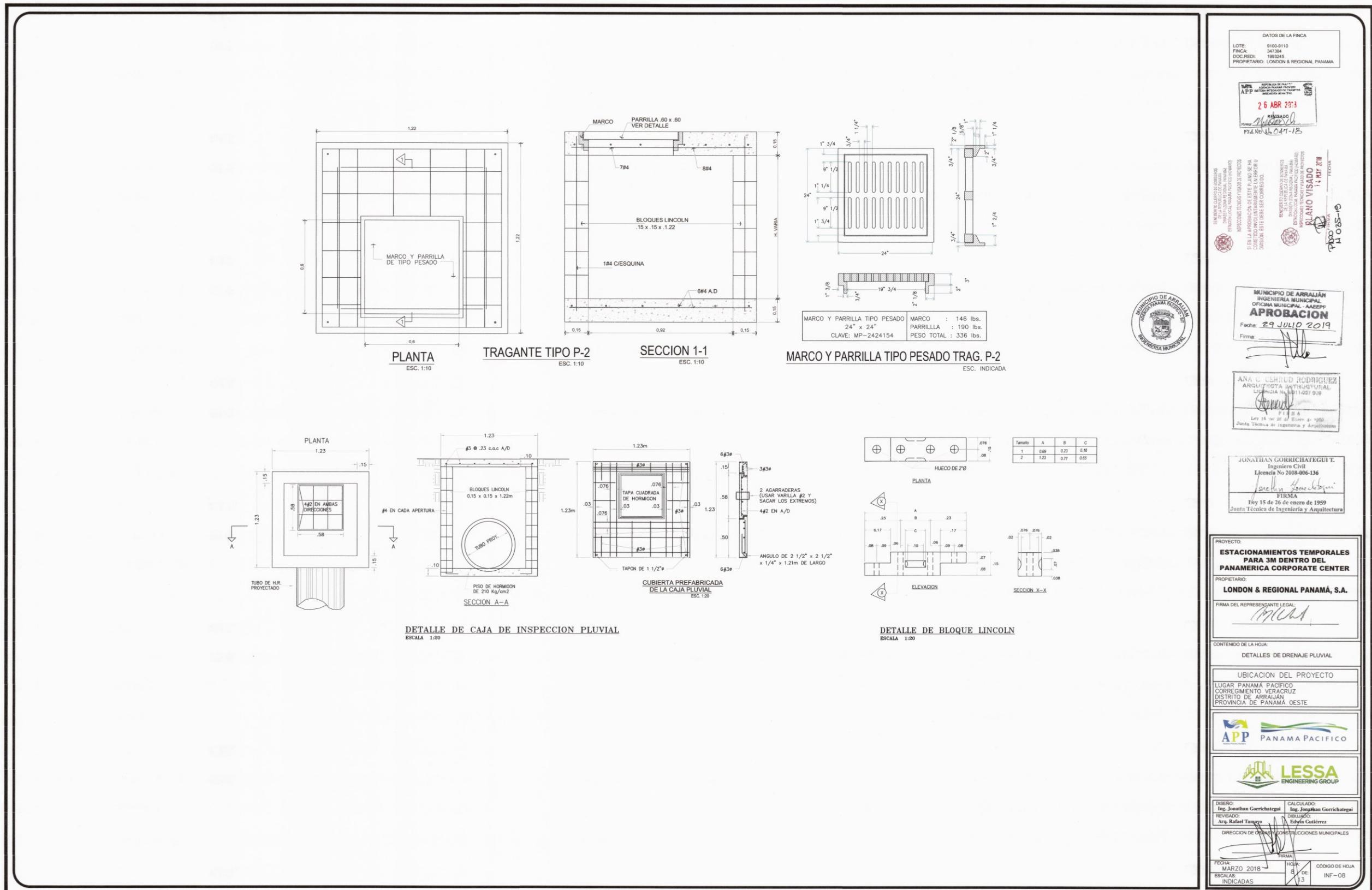


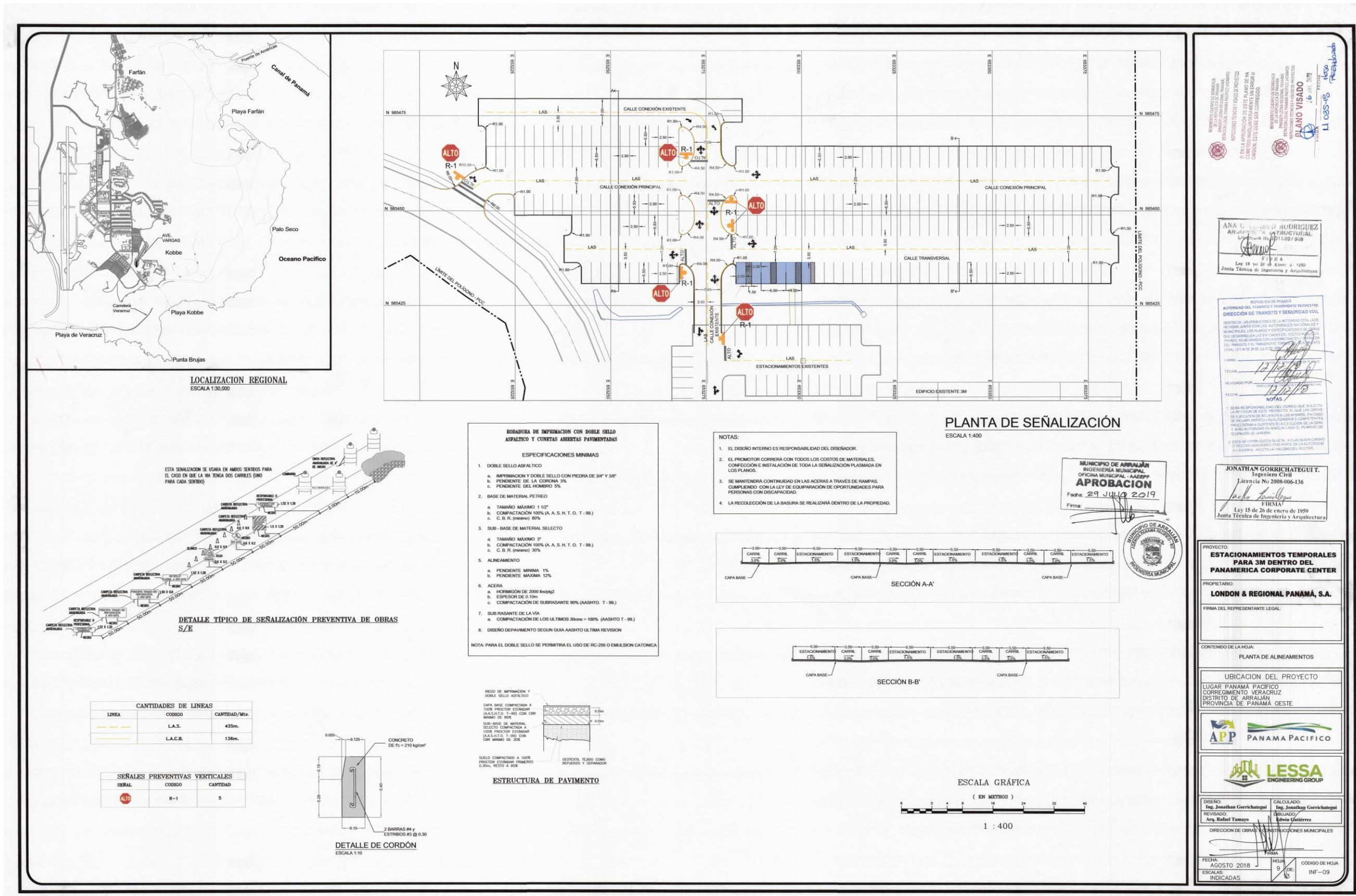
 **LESSA**
ENGINEERING GROUP

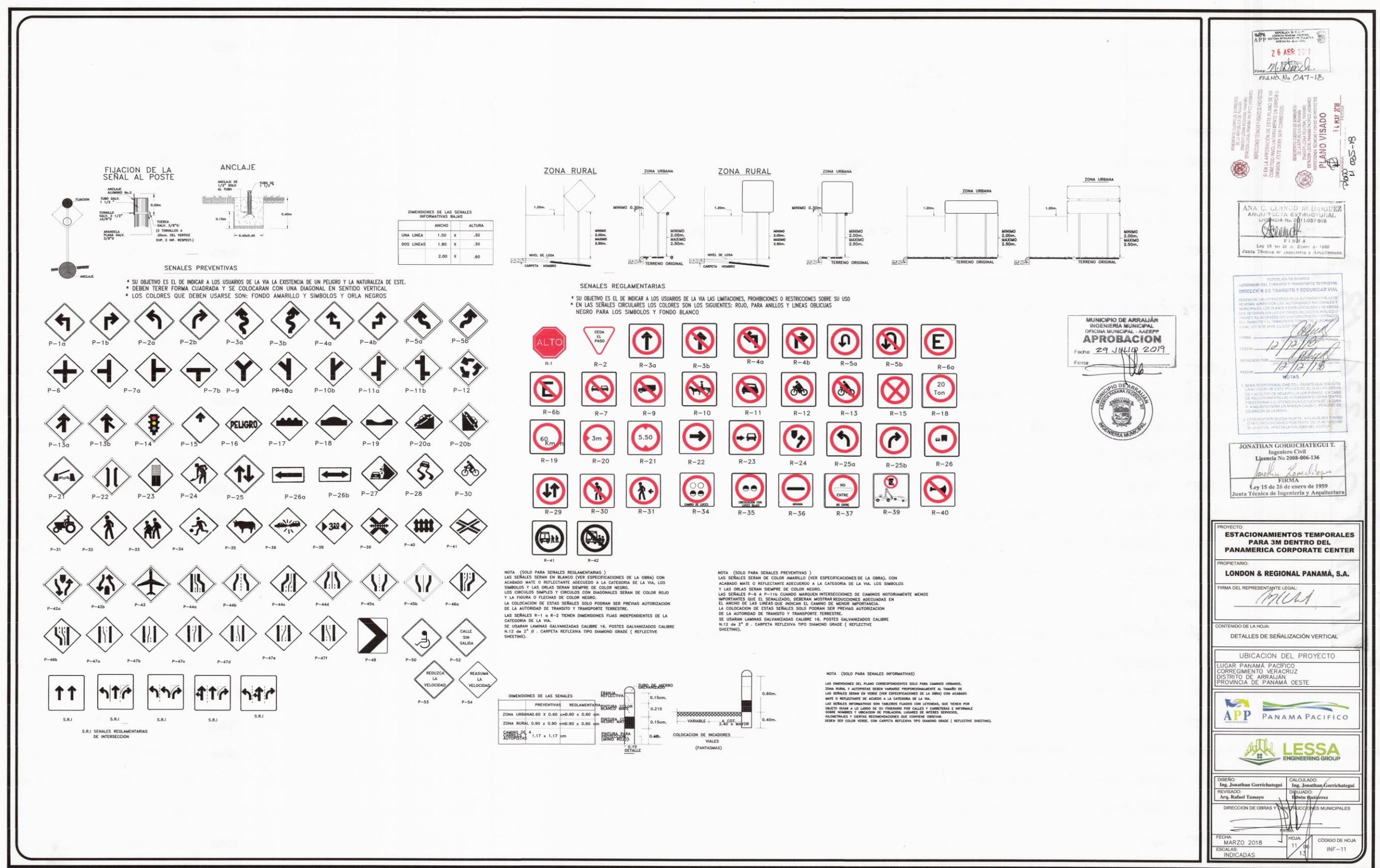
Ing. Jonathan Gorrichategui	CALIFICADO:
REVISADO:	Ing. Jonathan Gorrichategui
Arq. Rafael Tamayo	REVISADO:
	Kathy Gutiérrez
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
 FIRMA	
FECHA: MARZO 2018	HOJA: 5 DE 13
ESCALAS INDICADAS	CÓDIGO DE HOJA: INF-05

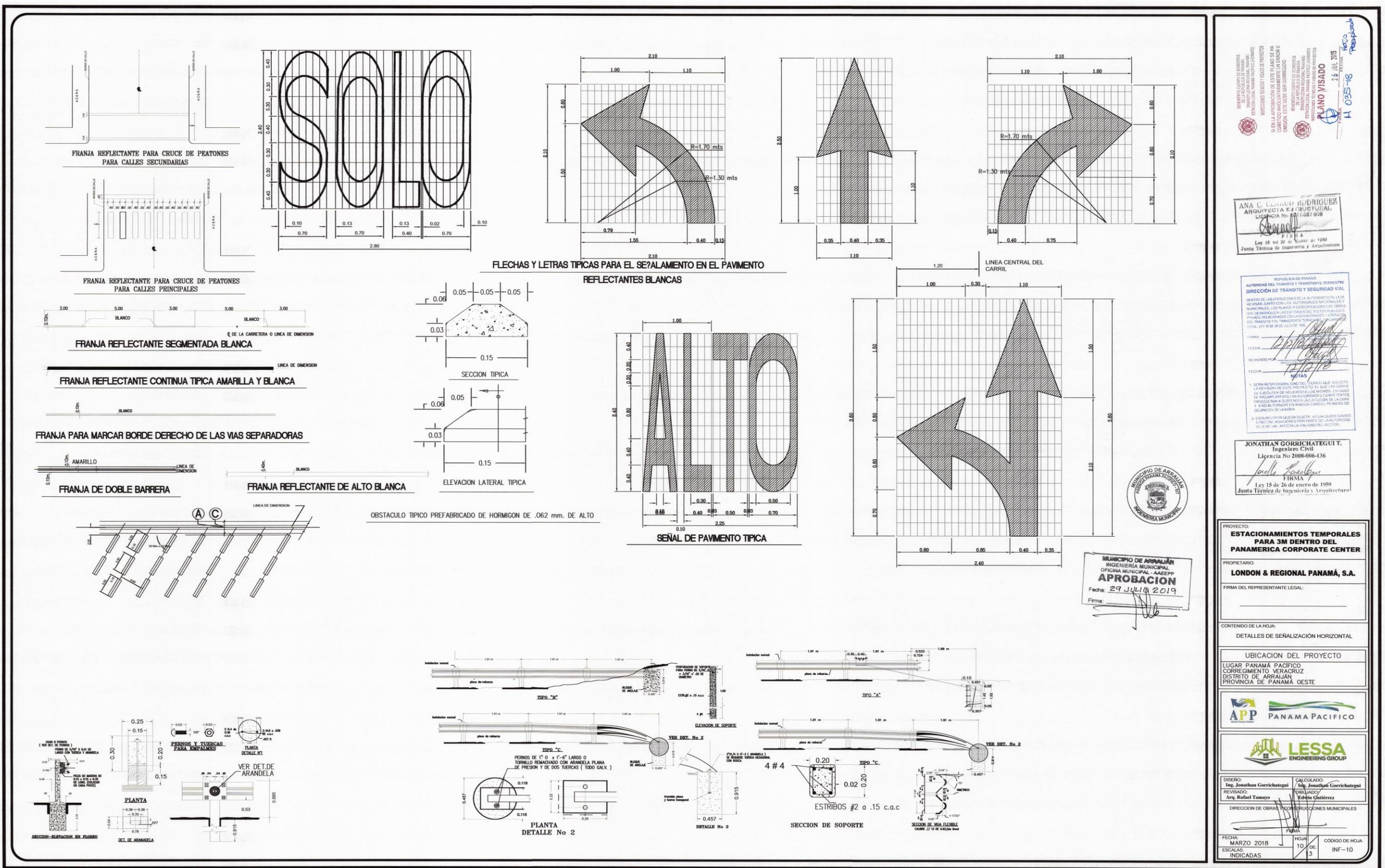


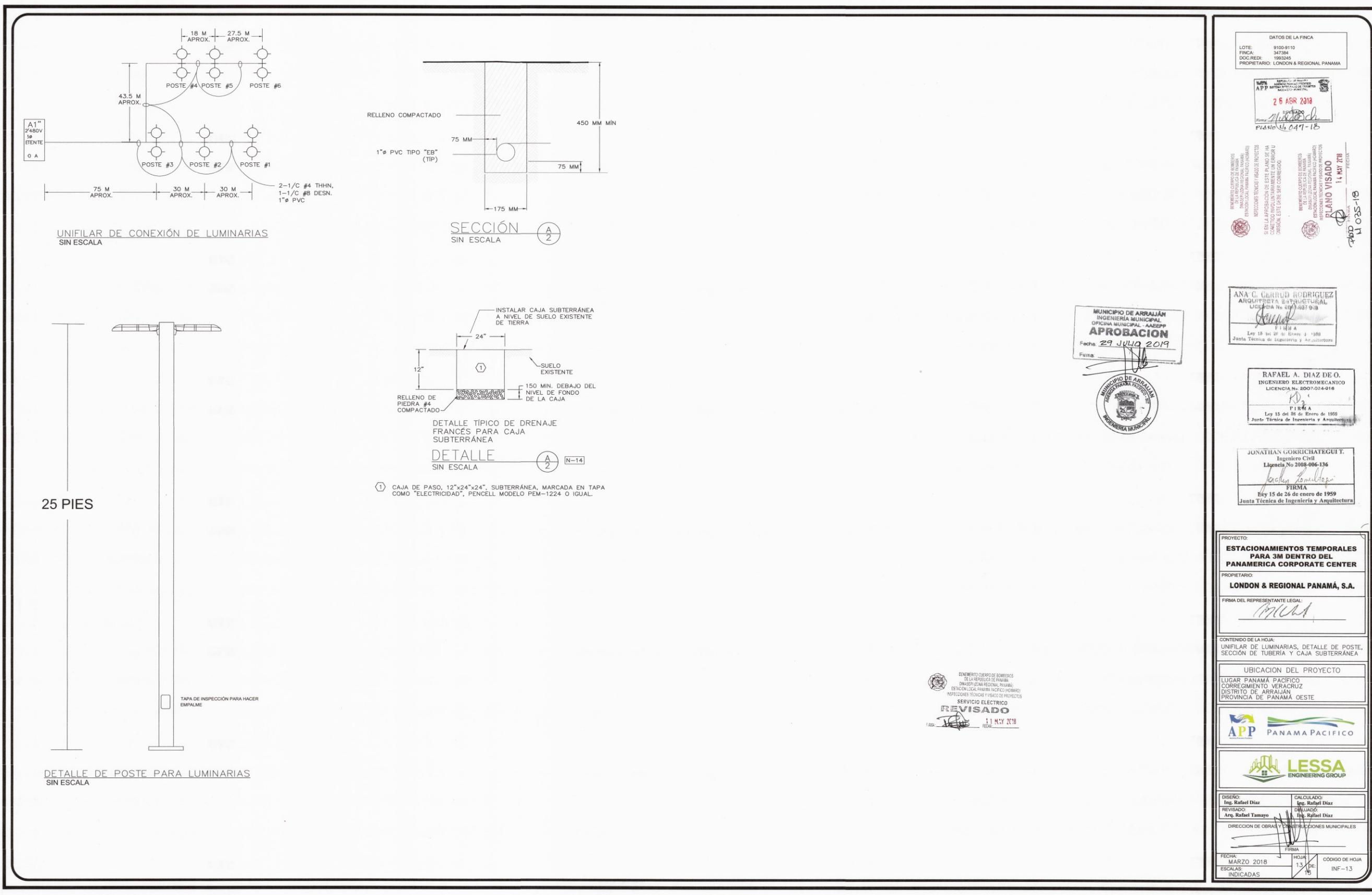








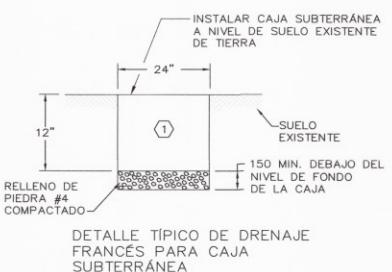




25 PIES

DETALLE DE POSTE PARA LUMINARIAS SIN ESCALA

DETALLE DE POSTE PARA LUMINARIAS SIN ESCALA



DETALLE SIN ESCALA A 2 N-14

① CAJA DE PASO, 12" x 24" x 24", SUBTERRÁNEA, MARCADA EN TAPA COMO "ELECTRICIDAD", PENCCELL MODELO PEM-1224 O IGUAL.

**MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
INGENIERÍA MUNICIPAL
OPCINA MUNICIPAL - AAEP
APROBACIÓN**
Fecha: 29 JULIO 2019
Firma:



**ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES
PARA 3M DENTRO DEL
PANAMERICA CORPORATE CENTER**
PROPIETARIO:
LONDON & REGIONAL PANAMÁ, S.A.
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:

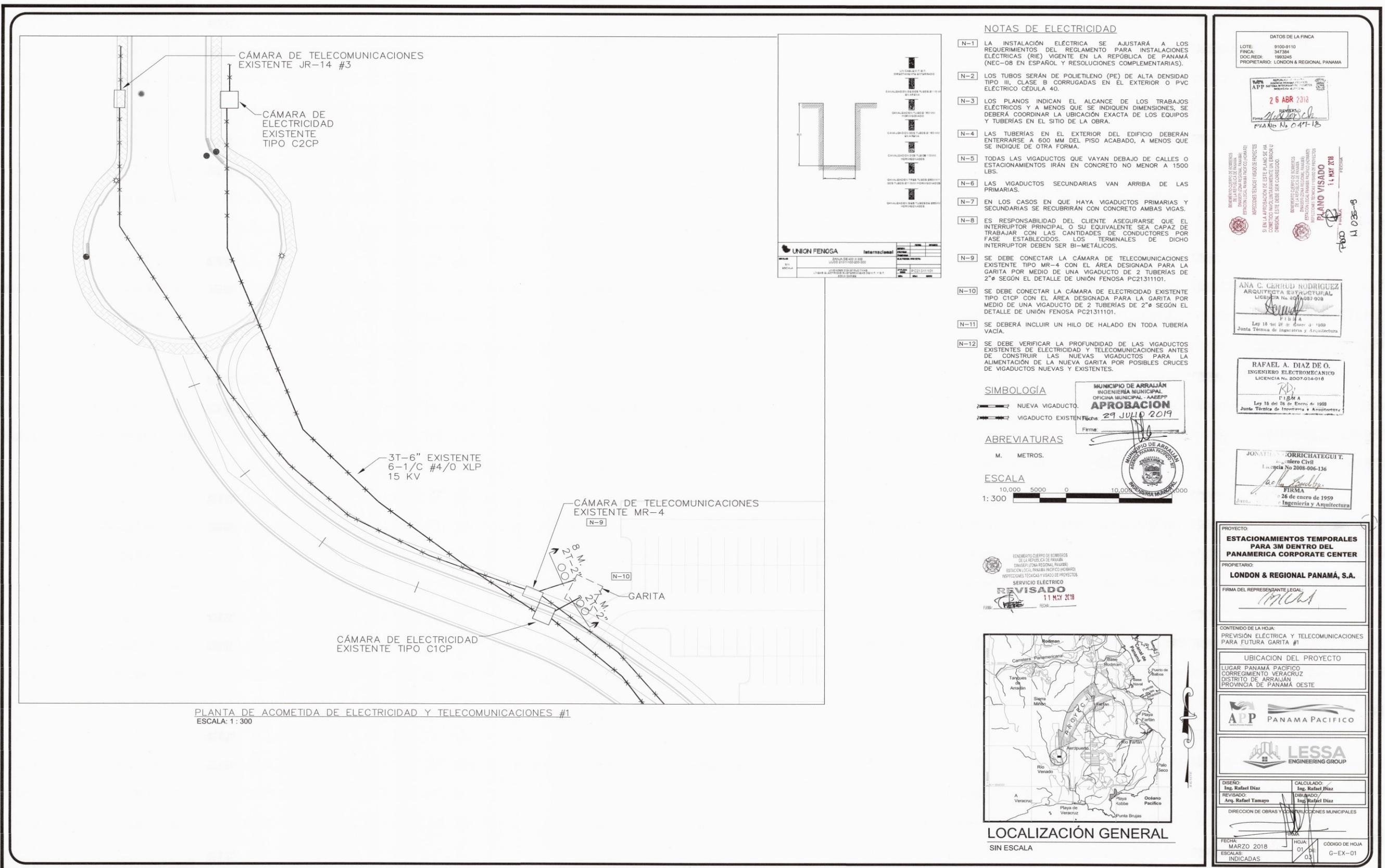
CONTENIDO DE LA HOJA:
UNIFILAR DE LUMINARIAS, DETALLE DE POSTE, SECCIÓN DE TUBERÍA Y CAJA SUBTERRÁNEA

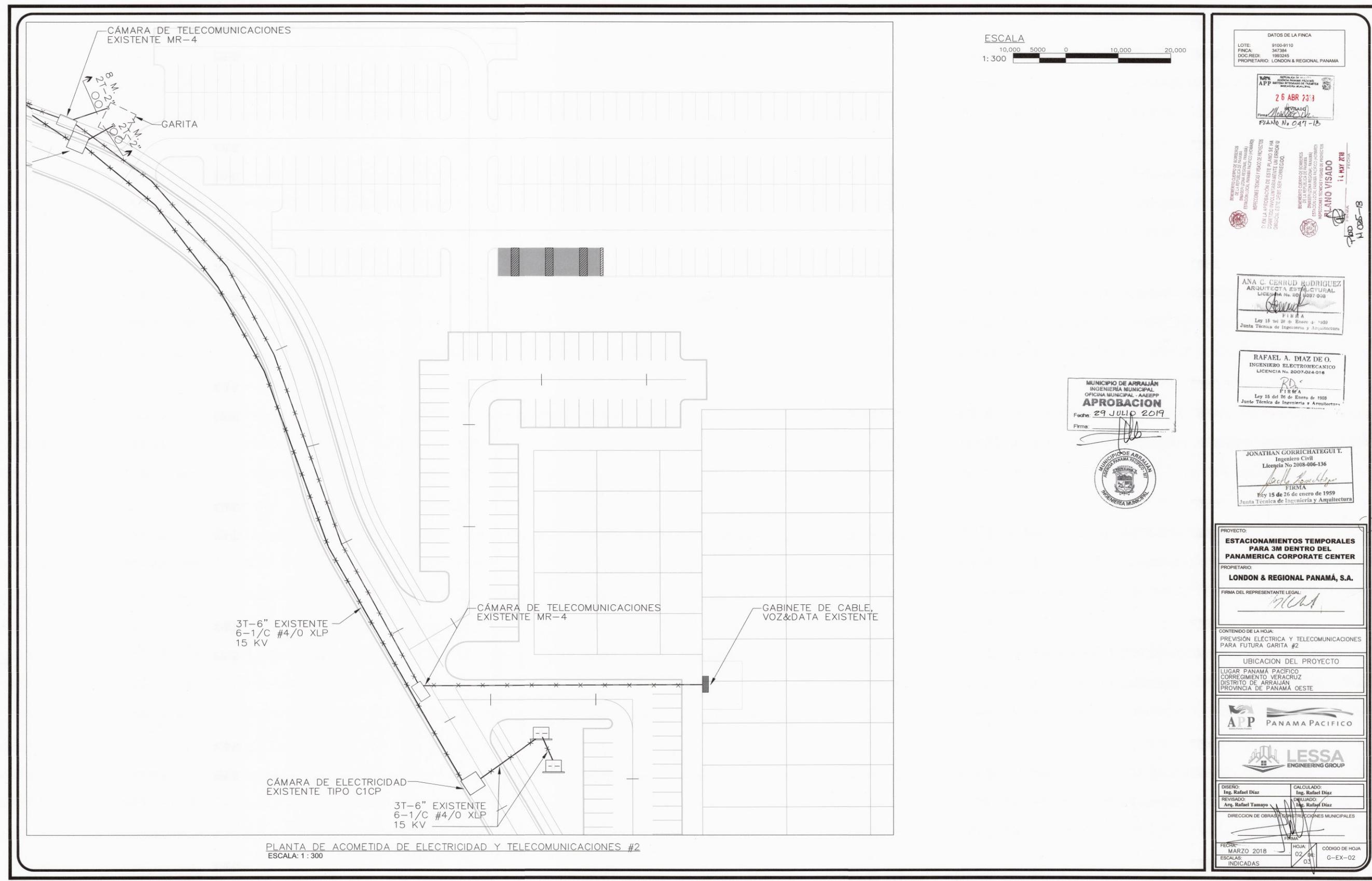
UBICACIÓN DEL PROYECTO:
LUGAR: PANAMA, PACIFICO
CORREGIMIENTO: VERACRUZ
DISTRITO: ARRAIJÁN
PROVINCIA: PANAMA OESTE



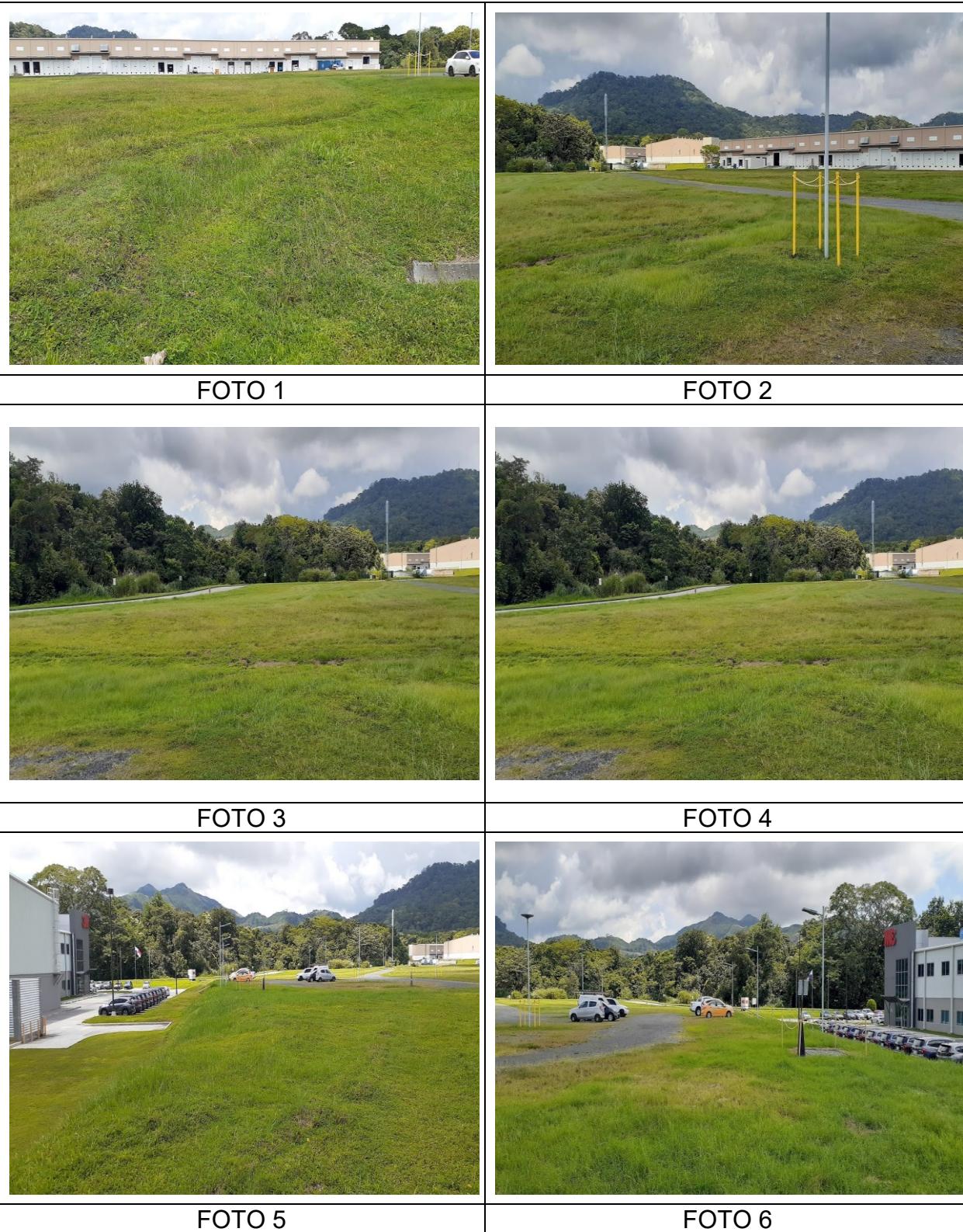
**LESSA
ENGINEERING GROUP**

DISEÑO:
Ing. Rafael Diaz
REVISADO:
Ing. Rafael Diaz
PROPIETARIO:
Arg. Rafael Tamayo
CALCULADO:
Ing. Rafael Diaz
REVISADO:
Ing. Rafael Diaz
PROPIETARIO:
Arg. Rafael Tamayo
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:
FIRMA:
FECHA: MARZO 2018
ESCALAS: INDICADAS
HOJA: 13 DE 15
CÓDIGO DE HOJA: INF-13





VISTAS FOTOGRÁFICAS DEL ÁREA DEL PROYECTO



Ubicación Regional 1:50,000
 Promotor: "3M PANAMA PACIFICO S. DE R.L.
 Estudio de Impacto Ambiental Cat. I (EsiA Cat. I) denominado "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES
 PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"
 Ubicación: Lote globopcc-008, corregimiento Veracruz, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste





ANEXO No. 3 - 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



REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

3M PANAMÁ PACÍFICO Howard

FECHA DE MUESTREO: 11 de noviembre de 2020
FECHA DE ANÁLISIS: Del 11 al 19 de noviembre de 2020
NÚMERO DE INFORME: 2020-011-A001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-A445-085 V.0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	9

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	3M Panamá Pacífico
Actividad principal	Fabricación de discos abrasivos
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Área económica especial Panamá Pacífico
Contraparte técnica	Ing. Ricaurte Meneses
Fecha de Recepción de la Muestra	11 de noviembre de 2020

Sección 2: Método de medición							
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.						
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.						
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca Lovibond, modelo SD 300, número de Serie 21520, certificado de calibración en anexo 1.						
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el monitoreo el cielo estuvo nublado.						
Parámetros analizados	Ánalisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros según: Potencial de Hidrógeno, Temperatura, Turbiedad, Conductividad Eléctrica, Sólidos Suspensos, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Oxígeno Disuelto, Coliformes Fecales, Aceites y Grasas y Coliformes Totales.						
Identificación de las Muestras	<table border="1"> <tr> <th># de muestra</th><th>Identificación del cliente</th><th>Coordenadas</th></tr> <tr> <td>2311-20</td><td>Quebrada sin nombre</td><td>17P 653209 UTM 985611</td></tr> </table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	2311-20	Quebrada sin nombre	17P 653209 UTM 985611
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
2311-20	Quebrada sin nombre	17P 653209 UTM 985611					



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	2311-20
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,4	<10
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	<1,00	(*)	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	100,00	±1,7	1,0	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	443,00	±26,58	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	(*)	1,0	<3
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	6,80	(*)	2,0	>7,0
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B	7,88	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	28,30	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,00	±0,03	0,07	<50

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra (#2311-20) un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502

ANEXO 1: Certificado de calibración

METRCONTROL		Certificado de Calibración Calibration certificate	
		CAL-20/00224	
<p>DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO <small>Identification of the calibrated object</small></p> <p>Cliente : ENVIROLAB, S.A. Customer : Dirección : Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio Jines, No.145 Panamá Address : País : Panamá Country : Objeto calibrado : TERMÓMETRO DIGITAL Calibrated object : Tipo de sensor : TERMORESISTENCIA "RTD" Type of sensor : Fabricante : LOVIBON Manufacturer : Modelo : SD 300pH Model : Número de serie : 21520 Serial Number : Nº de identificación : IM-56 Identification : Nº de muestra : MU-20/00241 Sample #: Fecha de recepción : 2020-06-11 Reception date : Lugar de Calibración : METRILAB Place of Calibration : Fecha de Calibración : 2020-06-11 Date of Calibration : Vigente hasta : 2021-06-11 * (Especificado por el cliente) Valid until : </p>			
<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO <small>Technical characteristics of the calibrated object</small></p> <p>Rango de medición : (-10 a 110) °C Measurement range : Valor de división : 0.1 °C Division value : Exactitud : ± 0.2 °C Accuracy : </p>			
<p>CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN <small>Environment conditions during Calibration</small></p> <p>Temperatura : (25.5 ± 0.5) °C Temperature : Humedad Relativa : (40 ± 0) %HR Relative humidity : </p>			
<p>MÉTODO DE CALIBRACIÓN <small>Calibration method</small></p> <p>El método de calibración de termómetros digitales por comparación, consiste en determinar el valor de la corrección que se debe aplicar al valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un rango de temperatura controlada (estática e isoterme). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).</p> <p>The calibration method of digital thermometers by comparison, is in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the temperature values indicated by a standard thermometer and the instrument to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature range (static and isothermal). All the temperatures given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).</p> <p>Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por comparación de Termómetros. This equipment has been calibrated following the instructions of the Procedure CEM-TH-001 for the calibration by comparison of Thermometers.</p> <p>Sobre el intervalo de calibración <small>About calibration interval</small></p> <p>* La Norma ISO IEC 17025 establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que éste haya sido acordado con el cliente". * ISO Standard IEC 17025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".</p>			
<p>GERENTE TÉCNICO / Technical manager Angel A. Espinoza Revisado y Aprobado / Revised and approved Fecha de Emisión : 2020-06-12 Date of Issue</p>			
F-CEM-TH-001 Rev. 4		LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRCONTROL, (Panamá Pacífico, República de Panamá) www.metrcontrol.com / +507 4522 7613	
		Página: 1 de 2	



Certificado de Calibración
Calibration Certificate
CAL-2000224

PATRONES UTILIZADOS

Descripción	Serial Item n°	Nº Certificado Certificate n°	Pres. Calibración Inv. Calibrations date	Trazabilidad Traceability
• BÁRIO TERMOSTÁTICO, POLYSCIENCE PD15RCAL	01081750107	I-CAL-19/00008	2020-05-21	NIST - NPL
• TERMÓMETRO, CONTROL COMPANY 4338	170105883	I-CAL-19/00007	2020-05-14	NIST - NPL

INSPECCIÓN VISUAL

Visual inspection:
• Equipo en buen estado general? Sí No
• El indicador enciende y muestra los dígitos completos? Sí No

Observaciones:

(Observaciones)

PRUEBAS Y RESULTADOS

(Test and result)

RESULTADO INICIAL (Initial result)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C<=U+EMP)
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

RESULTADO FINAL (Final result)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C<=U+EMP)
0°C	0.00	-0.10	0.10	± 0.2	± 0.05	CONFORME
25°C	25.02	25.00	0.03	± 0.2	± 0.06	CONFORME
50°C	50.13	50.00	0.13	± 0.2	± 0.06	CONFORME
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Levanda
LP (Prom) Lectura del Patrón Promedio
LI (Prom) Lectura Instrumento (Inserción 10 cm)
C (LP-LI) Corrección residual (Indique la corrección por inmersión)
E.M.P. Cota máxima Permitida
CONFORME Corroborado con especificaciones (E.M.P.) se avale su uso conectado con la exactitud (C=0), se revisa que el E.M.P. (0.0) No se pude de conformidad alguno



DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Conformity Declaration:

* CONFORME: El equipo cumple con las desviaciones máximas permisibles (EMP) indicadas por el Fabricante

OBSERVACIONES FINALES

Final Remarks:

* La profundidad de inmersión durante la calibración fue de 10 cm

* No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto solo se muestran los valores finales.

* El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático, fue de al menos 15 minutos antes de tomar cada lectura.



FIN DEL CERTIFICADO

ANEXO 2: Fotografía del muestreo



ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA													
				<p>PT-36-05 v.2 Eds. 221-2293-733-9332 Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. Sólo confidencialidad, sin derechos de autor.</p>				<p>ND 4058</p>					
SECCIÓN A Tipo de Muestreo				SECCIÓN B Tipo de Muestro				SECCIÓN C Área Receptora					
1. Simple 2. Compuesto 3. No Adicta				1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Profunda 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodo 9. Otro				1. Natural 2. Alcantillado 3. Suelo 4. Otro					
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo								Área a analizar
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm]	Q [m³/día]	TN [mg/L]	Tipo de Muestreo (Elegir de los siguientes)	
1	QUEBRADA SIN NOMBRE	2020-11-11	12:50 PM	3	7.88	28.3	6,80	—	1 2 4	17PG532.09 17M985611	— — —		
					UL	—	—	—	—	—	—		
*TN = Temperatura del cuerpo residual <input checked="" type="checkbox"/> A.Y.G. <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Cl. <input type="checkbox"/> Cr ⁶⁺ <input type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DOQO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> N-NH ₃ <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SOF <input checked="" type="checkbox"/> SST <input type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros													
Observaciones: TARDE CON CIELO NUBLADO				Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente									
Entregado por: <u>PABLO GONZALEZ</u> Recibido por: <u>PABLO GONZALEZ</u> Firma del Cliente: <u></u>				Fecha: 2020-11-11 Hora: 1:10 PM Fecha: 2020-11-11 Hora: 2:30 PM Fecha: 11-2020 Hora: 1:10 PM								Muestreador: <u>PABLO Gonzalez</u> Firma: <u></u>	

— 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

3M PANAMÁ PACÍFICO
Howard

FECHA DE LA MEDICIÓN: 11 de noviembre de 2020

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2020-013-A001

NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-A445-085 v.0

REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	3M Panamá Pacífico		
Actividad principal	Fabricación de discos abrasivos		
Ubicación	Área económica especial Panamá Pacífico		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Ricaurte Meneses		
Sección 2: Método de medición			
Normas aplicables	Organización Mundial de la Salud v.2005		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	1 hora por punto para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumento utilizado	Medidor en tiempo real a través de: EPAS, con número de serie 914054		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$ N	24 horas – 50	Anual – 20
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Área de estacionamientos	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17P	653323 m E 985646 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,9	70,8
Observaciones:	Cielo nublado, paso de vehículos entrando y saliendo de los estacionamientos, área con árboles a su alrededor.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 10:20 a.m.	PM-10 (µg/m³)	
10:20 a.m. – 10:26 a.m.	5,0	
10:26 a.m. – 10:32 a.m.	6,0	
10:32 a.m. – 10:38 a.m.	8,0	
10:40 a.m. – 10:44 a.m.	4,0	
10:45 a.m. – 10:50 a.m.	6,0	
10:50 a.m. – 10:56 a.m.	6,0	
10:55 a.m. – 11:02 a.m.	7,0	
10:00 a.m. – 11:08 a.m.	6,0	
10:05 a.m. – 11:14 a.m.	8,0	
10:10 a.m. – 11:20 a.m.	6,0	
Promedio	6,2	

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: Área de estacionamientos
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), fue de 6,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

11 de noviembre de 2020		
Punto 1: Área de estacionamientos		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:20 a.m.		
10:20 a.m. – 10:26 a.m.	30,9	69,7
10:26 a.m. – 10:32 a.m.	30,9	69,6
10:32 a.m. – 10:38 a.m.	31,1	69,8
10:40 a.m. – 10:44 a.m.	31,6	70,2
10:45 a.m. – 10:50 a.m.	31,7	70,2
10:50 a.m. – 10:56 a.m.	31,9	70,6
10:55 a.m. – 11:02 a.m.	32,5	70,8
10:00 a.m. – 11:08 a.m.	32,5	71,6
10:05 a.m. – 11:14 a.m.	32,7	71,9
10:10 a.m. – 11:20 a.m.	33,4	73,4

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo																									
SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5																									
Certificado No: 284-20-052 V.0																									
PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0																									
Cliente: ENVIROLAB Modelo: EPAS 6000 Serie: 914054	Fecha de Recibido: 27-jul-20 Fecha de Emisión: 29-jul-20 Próxima Calibración: 29-jul-21																								
Condiciones de Prueba al inicio <table> <tr> <td>Hora:</td> <td>9:05:00 AM</td> <td>Hora:</td> <td>5:30:00 PM</td> </tr> <tr> <td>Temperatura:</td> <td>21,9°C</td> <td>Temperatura:</td> <td>22,3 °C</td> </tr> <tr> <td>Humedad:</td> <td>64%</td> <td>Humedad:</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Presión Barométrica:</td> <td>1012 mbar</td> <td>Presión Barométrica:</td> <td>1012 mbar</td> </tr> </table>		Hora:	9:05:00 AM	Hora:	5:30:00 PM	Temperatura:	21,9°C	Temperatura:	22,3 °C	Humedad:	64%	Humedad:	60%	Presión Barométrica:	1012 mbar	Presión Barométrica:	1012 mbar								
Hora:	9:05:00 AM	Hora:	5:30:00 PM																						
Temperatura:	21,9°C	Temperatura:	22,3 °C																						
Humedad:	64%	Humedad:	60%																						
Presión Barométrica:	1012 mbar	Presión Barométrica:	1012 mbar																						
Condiciones de Prueba al finalizar <table> <tr> <td>Hora:</td> <td>9:05:00 AM</td> <td>Hora:</td> <td>5:30:00 PM</td> </tr> <tr> <td>Temperatura:</td> <td>21,9°C</td> <td>Temperatura:</td> <td>22,3 °C</td> </tr> <tr> <td>Humedad:</td> <td>64%</td> <td>Humedad:</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Presión Barométrica:</td> <td>1012 mbar</td> <td>Presión Barométrica:</td> <td>1012 mbar</td> </tr> </table>		Hora:	9:05:00 AM	Hora:	5:30:00 PM	Temperatura:	21,9°C	Temperatura:	22,3 °C	Humedad:	64%	Humedad:	60%	Presión Barométrica:	1012 mbar	Presión Barométrica:	1012 mbar								
Hora:	9:05:00 AM	Hora:	5:30:00 PM																						
Temperatura:	21,9°C	Temperatura:	22,3 °C																						
Humedad:	64%	Humedad:	60%																						
Presión Barométrica:	1012 mbar	Presión Barométrica:	1012 mbar																						
<p>El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Misizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.</p>																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.</th> </tr> <tr> <th>Tamaño (μm)</th> <th>% Títe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,97</td> <td>5,17</td> </tr> <tr> <td>1,38</td> <td>9,45</td> </tr> <tr> <td>2,75</td> <td>22,27</td> </tr> <tr> <td>5,5</td> <td>40,25</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>57,99</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>74,76</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>91,14</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>98,32</td> </tr> <tr> <td>124,5</td> <td>99,51</td> </tr> <tr> <td>176</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.		Tamaño (μm)	% Títe	0,97	5,17	1,38	9,45	2,75	22,27	5,5	40,25	11	57,99	22	74,76	44	91,14	88	98,32	124,5	99,51	176	100
Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.																									
Tamaño (μm)	% Títe																								
0,97	5,17																								
1,38	9,45																								
2,75	22,27																								
5,5	40,25																								
11	57,99																								
22	74,76																								
44	91,14																								
88	98,32																								
124,5	99,51																								
176	100																								
Calibrado por: Ezequiel Cedeño Nombre	 Fecha: 29-jul-20 Firma del Técnico de Calibración																								
Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Nombre	 Fecha: 30-jul-20 Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones																								
<p>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 Holding. Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.</p>																									
<p>Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com</p>																									

ANEXO 3: Fotografía de la medición



-- FIN DEL DOCUMENTO --

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



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

3M PANAMÁ PACÍFICO Howard

FECHA: 11 de noviembre de 2020
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2020-012-A001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-A445-085 v.0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
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: Conclusión	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	12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	3M Panamá Pacífico
Actividad principal	Fabricación de discos abrasivos
Ubicación	Área económica especial Panamá Pacífico
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Ricaurte Meneses
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 integrador tipo uno marca QUEST, serie BLG060001. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOI020009. 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 QUEST QC-20 serie QOI020009 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Limites 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 esas, 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

Emisor en horario diurno

Área de estacionamientos				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	653323 m E	Inicio	Final	
					985646 m N	10:10 a.m.	11:10 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 nublado. Superficie cubierta de tierra y césped por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.				
67,5	0,9	759,2	30,9					
Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular.								
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Entrada y salida de vehículos.				
57,8	80,5	50,3	53,7					

Receptor en horario diurno

Área posterior a galera 9100				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	653269 m E	Inicio	Final	
					985780 m N	11:25 a.m.	12:25 p.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 nublado. Superficie cubierta de tierra y césped por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.				
69,7	<0,4	757,6	31,6					
Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular.								
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones				
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Vehículos realizando maniobras.				
57,5	90,8	41,1	48,0					

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.

Sección 4: Conclusión

- Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido Leq			
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor (dBA)
Punto 1	57,8	170	57,5

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Pablo González	Técnico de Campo	4-283-502

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:

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

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	57,0
II	57,6
III	56,4
IV	57,8
V	58,2
PROMEDIO	57,4
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,50

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

En este caso:

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

X= 0,50 dBA.

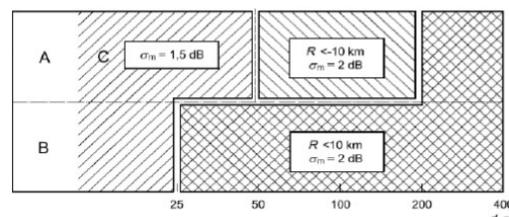
Y= 1,5 dBA.

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

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

$$\sigma_T = 1,94 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,87 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 3: Certificados de calibración

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3			
Certificado No: 284-19-120-v0			
Datos de referencia			
Cliente:	EnvirLab		
Dirección:	Urb. Chiriquí, Via Principal, Edificio J3, No.145, Panamá.		
Equipo:	Sonómetro		
Fabricante:	Ques Technologies		
Número de Serie:	BL6060001		
Condiciones de Prueba		Condiciones del Equipo	
Temperatura:	20.4 °C a 21.9°C	Antes de calibración:	no cumple
Humedad:	52% a 52%	Después de calibración:	cumple
Presión Barométrica:	1013mbar		
Requisito Aplicable:	IEC61672-1-2002		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT02		
Estándar(es) de Referencia			
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZFO70002	Ques Cal	28-feb-19	28-feb-20
2512958	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
39034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21
Calibrado por:	Danilo Ramos M.		Fecha: 21-nov-19
Nombre	Firma del Técnico de Calibración		
Revisado / Aprobado por:	Rubén R. Ríos R.		Fecha: 27-nov-19
Nombre	Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio		
<small>Este reporte certifica que todos los equipos de calibración se han hecho en la fecha con los datos PT02 v.3, ademas informa que el equipo identificado dentro de este reporte se ha hecho con representación en su totalidad y precisamente en la especificación establecida en el reporte de ensayo emitido por Grupo ITS.</small>			
<small>Ubicación: Paseo de Chiriquí, Calle 4, Local 145 Manta Baja Tel: (507) 221-0281, 325-7000, Fax: (507) 224-9007 Apartado Postal 0044-041133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@groupits.com</small>			



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-19-120-v0

(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	90,2	90,1	0,1	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,2	100,0	0,0	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,2	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,1	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,7	97,8	-0,1	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,5	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111	110,9	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,1	114,9	-0,3	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	113,9	113,8	-0,2	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	114,0	113,9	-0,1	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB

Este reporte certifica que todas las especies de calibración revisadas en la presente están dentro de la especificación para el equipo siendo calibrado.

Este reporte no debe ser reproducido sin su licencia y permiso en la representación social de Grupo ITS.

Ubicación: Recinto de Cuates, Carr. A y Carr. H - Local 14d, Paitilla, D.P.

Tel.: (07) 2212251-2237000, Fax: (07) 2244002

Apellidos Pottla 056301133 Rep. de Panamá

E-mail: cna@pottla.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3			
Certificado No.: 284-20-036-v.0			
Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	12-feb-20
Dirección:	Urb. Charis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	14-feb-20
Equipo:	QC-20	Proxima Calibración:	13-feb-21
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	QD020009		
Condiciones de Prueba		Condiciones del Equipo	
Temperatura:	23.5°C a 22.9°C	Antes de calibración:	Si cumple
Humedad:	46% a 46%	Después de calibración:	Si cumple
Presión Barométrica:	1011.8 mbar a 1011.8 mbar		
Requisito Aplicable:	ANSI S1.40-1984		
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT09		
Estándar(es) de Referencia			
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-927	AC 300 CALL	n/a	n/a
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BD D0002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
Calibrado por: Ezequiel Cedeño		Fecha: 14-feb-20	
Nombre:		Firma del Técnico de Calibración	
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.		Fecha: 19-feb-20	
Nombre:		Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones	
<small>Este reporte certifica que todos los dispositivos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y están adecuados para el uso previsto para el que se destinan.</small>			
<small>Este reporte no puede ser reproducido ni es válido aparte de la autorización expresa en dispositivos Urbanizaciones Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145, Planta Baja Tel.: (507) 1221-2203, 325-7900, Fax: (507) 224-0007 Agencia Postal 004-001132 Rep. de Panamá E-mail: CAI@envirolab.net</small>			



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3							
Certificado No.: 284-20-036 -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	1,0016	1,001	0,001	V
Prueba Acústica							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	113,9	114,0	0,0	dB
Prueba de Frecuencia							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	999,42	999,87	0,13	Hz
Fin del Certificado							
<small>Este reporte certifica que todos los equipos en calibración usados en la prueba son óptimos al 99,7% y están adecuados para el uso en el laboratorio.</small>							
<small>Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o en fragmentos sin la autorización escrita de Grupo ITS Ambientación. Reporte o e-Charts. Calle A y Calle E - Local 145. Panamá 9000 Tel: (507) 221-2253 323-7500 Fax: (507) 224-6087 Apellido Fiscal 0043-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@grupits.com</small>							

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.**



ANEXO No. 4— PLAN DE RESCATE DE FAUNA



INTRODUCCIÓN

En el área del proyecto no se encontró fauna silvestre, que justifique la ejecución de un plan de rescate de fauna. Sin embargo, se presenta un formato base para conocimiento, en caso fortuito.

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo para aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial y que puedan quedar atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Objetivo general.

- Definir las acciones de manejo necesarias para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, anfibios, reptiles, o aves, que pudieran ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.
- Reubicar los ejemplares capturados en sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción en el área.

Posibles sitios de reubicación

Una vez rescatados los especímenes en el área del Proyecto, serán transportados hacia las oficinas de MIAMBIENTE más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal de MIAMBIENTE al área protegida más cercana u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales. En caso de animales heridos puede sugerirse un convenio con el Parque Metropolitano



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 desarrollan en dos fases: Pre-construcción y Construcción.

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
PRECONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Entrega del Programa MIAMBIENTE- Aprobación del Programa	<ul style="list-style-type: none">- Promotor- MIAMBIENTE.
CONSTRUCCIÓN (ejecución del Plan)	<ul style="list-style-type: none">- Educación ambiental- Ahuyentamiento- Inspección previa- Inspección posterior- Captura y Salvamento- Traslado a centro de atención de fauna- Reubicación	<ul style="list-style-type: none">- Promotor- Empresa contratada para construcción- MIAMBIENTE.

Fase de Ejecución del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

Educación ambiental

Se debe realizar capacitaciones a los trabajadores (de inducción y periódicas “definir frecuencia”), cartillas donde se muestren las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc.

Se realizarán reuniones con el personal de construcción que de una manera u otra tendrá injerencia o participación en las obras. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la Fauna.



Estas reuniones también se enfocarán en las técnicas a seguir para delimitar la zona previa a la remoción de la cobertura vegetal. Se establecen métodos de control para el manejo de la fauna afectada durante la planeación del trazado de obras.

Aspectos contractuales

Todos los empleados del proyecto tienen el compromiso de conservar la fauna y de cumplir con algunas normas de comportamiento como las siguientes:

La cacería, la captura de animales silvestres y la recolección de huevos de aves con todo tipo de artes, exceptuando las requeridas para los estudios, están estrictamente prohibidas.

Para todo el personal que labore en la empresa, los contratistas o subcontratistas, está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto.

Es responsabilidad del contratista el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del medio ambiente y con la seguridad y el bienestar de todo el personal a su cargo.

Manejo de la fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.

La figura describe un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades de limpieza de los sitios de obra.

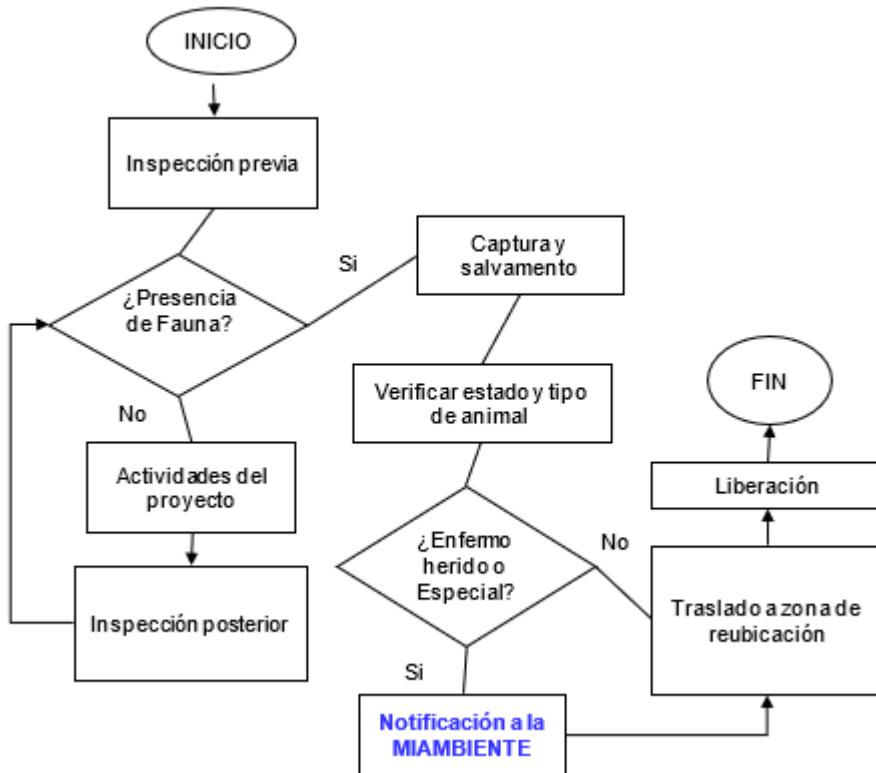


Figura 10. Esquema del procedimiento para el manejo de la fauna.

Delimitación de sitios

Es preciso delimitar el área de las obras previo a las actividades de construcción. Esta delimitación está dada por las siguientes recomendaciones:

Demarcación vertical:

Este plano espacial nos permitirá observar la ruta del camino desde el ras del suelo. Se utilizarán señalizaciones llamativas, en las que el equipo de inspección pueda estudiar la zona exacta sin pérdidas innecesarias de hábitat.

Ahuyentamiento

Antes de entrar maquinaria y equipos a los sitios de trabajo o de empezar a remover vegetación, se debe realizar una actividad que se ha denominado ahuyentamiento que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, cornetas, etc.) de tal forma que parte de la fauna móvil presente huya del sitio.



Las técnicas que se utilicen para el ahuyentamiento de la fauna serán consultadas con el Ministerio de Ambiente. La técnica para emplear será documentada escrita y fotográficamente, a manera de evidencias y formará parte del informe.

Inspección previa

Se espera que luego del ahuyentamiento, los animales se hayan alejado del sitio, sin embargo, se considera necesario realizar un reconocimiento visual para verificar la presencia de animales que no hayan huido.

Se utilizarán linternas, binoculares, varas u otros elementos que faciliten la búsqueda.

Captura y salvamento

En caso de hallazgos durante la inspección previa, se tratará primero de ahuyentar los animales para ver si se pueden movilizar por sus propios medios. En caso contrario (para el caso de camadas, pichones, etc.), se tratarán de capturar para ponerlos a salvo. Para ello se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, varas y otros implementos que se precisen para las actividades de captura.

Los animales capturados que puedan valerse por sus propios medios se llevarán a sitios dispuestos para su reubicación donde se soltarán. Los pichones o camadas se llevarán al centro de atención de fauna donde se mantendrán hasta que esté en capacidad de defenderse y se puedan soltar en los sitios de reubicación previamente dispuestos.

Se realizarán caminatas matutinas, y nocturnas, dentro del área del proyecto, para evidenciar mamíferos silvestres mediante la observación directa y con la ayuda de binoculares 10 x 50. Igualmente, durante estos recorridos, también se buscará rastros de mamíferos (huellas, esqueletos, cráneos, restos de piel, animales muertos, excrementos, olores, vocalizaciones, comederos, bañaderos, sitios de refugio como cuevas y madrigueras, etc.).

Una vez localizados estos rastros, principalmente huellas y esqueletos, se les identificaba con la ayuda de los manuales de rastros de mamíferos silvestres de Aranda, 1981 y Reid

Para la captura de mamíferos medianos y pequeños, se utilizará Trampas Tomahawk y trampas Sherman medianas, las cuales serán colocadas a nivel del suelo, entre la vegetación pionera, cerca de madrigueras o de los troncos huecos, entre las raíces de grandes árboles, en las proximidades de los ríos y quebradas y en los senderos que presentarán algún tipo de evidencias de ser utilizados por mamíferos pequeños y medianos. Otras trampas se colocan en las ramas y lianas de los árboles del bosque. Pero en todas éstas utilizando como cebo: mezclas de mantequilla de maní con semillas de girasol y maíz, para la captura de roedores.

Una vez capturado el animal, se procede a identificarlo con la ayuda de manuales que contengan claves pictóricas de mamíferos silvestres para la región centroamericana de algunos autores como: Emmons, 1997; Reid, 1997; Méndez, 1993.

Inspección posterior

Se procede a realizar una inspección posterior con el fin de determinar si durante las actividades del proyecto remoción de vegetación, se afectaron especies faunísticas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.

Reubicación de fauna

Antes de iniciar las actividades del proyecto, se deben identificar uno o varios sitios donde sea posible reubicar los animales capturados o rescatados. Estos sitios deben cumplir con varios requisitos tales como: Pertenecer a un ecosistema similar al afectado por las obras; tener facilidades de acceso para que los animales puedan ser transportados hasta el mismo, procurando mantener la supervivencia del animal.

II. Registro.

Se llevará a cabo un registro de los especímenes capturadas en el lugar específico donde serán liberados o reubicados. Se entregará a MIAMBIENTE una copia de este registro, para su conocimiento, cumpliendo así con lo estipulado en la legislación panameña.



III. Consideraciones durante el Rescate.

Se realizará un inventario de las especies observadas y capturadas en el área del proyecto, para cada una de las especies registradas se considerará elegir tres categorías o posibilidades de manejo.

Especies que no tiene problema en seguir habitando cerca del área donde se produce la fragmentación y por lo tanto no deben someterse a reubicación puede ser ahuyentado. Especies arborícolas y terrestres que tienen la necesidad de cruzar de un lado a otro, utilizando corredores (bosques de galería, etc.) se debe analizar la posibilidad de mantener la conectividad de grupo de árboles.

Especies que tuvieron que ser reubicadas dado que su supervivencia no puede garantizarse.

IV. Riesgos y Prevención de accidentes.

Se deberán establecer medidas de seguridad para proteger a terceros del riesgo de accidentes causados por la fauna silvestre, se debe considerar lo siguiente:

- Advertir al personal de la obra en construcción, de la existencia de especies peligrosas en el área, y el uso de los equipos de seguridad necesarios (botas altas, casco, pantalones largos y gruesos, guantes, camisas manga larga, etc.).
- Instruir al personal de la obra de construcción, sobre los procedimientos a seguir en caso de contacto con especies peligrosas.
- Letreros de advertencia, en los puntos de acceso.

V. Responsabilidades e Indicadores de éxito de Programa.

- Todos los involucrados en el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna deberán velar por el manejo de las especies en el área del proyecto.
- Prevención de daños a los animales.
- Participar en la escogencia del sitio del sitio de reubicación.
- Llevar un registro de los especímenes capturados, tipo de manejo, su condición y



lugar donde fue reubicado

- El coordinador deberá entregar un documento donde se especifiquen los detalles del rescate.
- Se realizarán giras diarias en los tramos de desmonte y se ubicarán trampas con sebo circundantes al sitio.



ANEXO No. 5 – PARTICIPACIÓN CIUDADANA



104-03 ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA v.1

Fecha: 26-2-21

Número de encuesta: 1

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 2

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Sí
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Sí _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 3

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 4

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Sí
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Sí _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 5

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" para el área será?

- Beneficioso (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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 6

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 7

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 8

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 9

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si _____
- No _____

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A) _____
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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.1

Fecha: 26/2/21

Número de encuesta: 10

Proyecto: "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

- Reside
- Trabaja

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Más de 10 años

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" o ha escuchado del mismo?

- Si
- No

4. ¿Considera usted que el Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" puede afectar el ambiente?

- Si _____
- No _____

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER"?

- De Acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L) _____

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS TEMPORALES PARA 3M DENTRO DEL PANAMERICA CORPORATE CENTER" 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: _____
