CONSULTORÍA AMBIENTAL CÁCERES

REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO: “TIENDA DUTYFREE”

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

CONSULTOR: DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02

GUABITO, CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO.

ENERO, 2025.

ORIGINAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

DATOS DE INTERÉS PARA EL MINISTERIO DE AMBIENTE (MiAMBIENTE).

PROMOTOR:	**DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.**
FOLIO N°	**155605768**
REPRESENTANTE LEGAL	**VICENTE RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**
CÉDULA N°	**8-164-1670**
DIRECCIÓN:	**PUNTA PACÍFICA, PH PACIFIC VILLAGE, PISO 8, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.**
TELÉFONO:	**6635-8649**
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	**GUABITO, CORREGIMIENTO DE GUABITO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE: DR. DANIEL A. CÁCERES G.

IRC: 050-02. Actualización mediante Resolución DEIA-ARC-081-2024.

TELÉFONO: 6635-8649.

EMAIL: consultoria.caceres@gmail.com

1. ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO..... 10
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o departamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. 10
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....10
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 11
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. 13
3. INTRODUCCIÓN. 15
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página. 17
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. 18
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....22
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.. 23
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. 25
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. 25
4.3.1. Planificación. 25
4.3.2. Ejecución..... 26
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)..... 26

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)..... 32
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto. 35
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases….. 36
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEi). 37
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. 37
4.5.1. Sólidos..... 37
4.5.2. Líquidos. 38
4.5.3. Gaseosos. 39
4.5.4. Peligrosos..... 40
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 8 que modifica el artículo 31. 40
4.7. Monto global de la inversión. 41
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. 41
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. 44
5.1. Formaciones Geológicas Regionales. 45
5.1.1. Unidades geológicas locales. 45
5.1.2. Caracterización geotécnica. 45
5.2. Geomorfología. 45
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. 45
5.3.1. Caracterización del área costera marina. 46
5.3.2. La descripción del uso del suelo. 46
5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud. 47
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto..... 47
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. 47

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. 48
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. 48
5.6. Hidrología. 48
5.6.1. Calidad de aguas superficiales. 49
5.6.2. Estudio Hidrológico 49
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). 49
5.6.2.2. Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica. 50
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, margen de protección conforme a la legislación correspondiente. 50
5.6.3. Estudio Hidráulico 50
5.6.4. Estudio oceanográfico. 50
5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes 51
5.6.5. Estudio de Batimetría. 51
5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas. 51
5.6.6.1. Identificación de acuíferos. 51
5.7. Calidad de aire. 51
5.7.1. Ruido. 52
5.7.2. Vibraciones. 54
5.7.3. Olores Molestos 54
5.8. Aspectos Climáticos. 54
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. 55
5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. 56
5.8.2.1. Análisis de Exposición. 56
5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa. 56
5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas. 56
5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. 56

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. 57
6.1. Características de la Flora. 57
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. 60
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. 62
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y de uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. 63
6.2. Características de la Fauna. 64
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. 64
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. 65
6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. 66
6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia. 66
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO. 66
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 67
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. 69
7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad. 73
7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros…. 73
7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros. 74
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. 74
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. 79

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 80
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 82
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases....82
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. 84
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. 89
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. 90
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. 99
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases....99
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). 104
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. 104
9.1.1. Cronograma de ejecución. 107
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. 107
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto. 108

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales. 109
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. 110
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto). .110
9.6. Plan de Contingencia. 110
9.7. Plan de Cierre. 113
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático. 114
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático. 114
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI). 114
9.9. Costos de la Gestión Ambiental. 114
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE LOS PROYECTOS. 116
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. 116
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. 116
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto. 116
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. 116
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 117
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. 117
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de la cédula. 118
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 119
13. BIBLIOGRAFÍA. 120
14. ANEXOS. 123

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del Representante Legal de la S.A. Promotora. 124
14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. 126
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica. 128
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio…..... 129
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula de propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. NO APLICA POR SER PROPIETARIO DE LA FINCA..... 129
14.5. Copia de la certificación del abastecimiento y paz y salvo del IDAAN. 130
14.6. Solicitud de asignación y/o regularización del uso de suelo de la Finca con Folio Real 5123 (F), Código de Ubicación 1103 al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). 131
14.7. Diseño preliminar o anteproyecto del proyecto "TIENDA DUTYFREE"..... 133
14.7.1. Anteproyecto aprobado por el Municipio de Changuinola y Cuerpo de Bomberos. 134
14.7.2. Plano de la Propiedad 150
14.8. Fotografías del área del Proyecto y de la constancia de participación ciudadana. 151
14.9. Volante informativa del Proyecto. 153
14.10. Participación Ciudadana mediante entrevistas realizadas (constancia). 154
14.11. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental de EnviroLab, S. A. 180
14.12. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental de EnviroLab, S. A. 188
14.13. Informe de las Características de la Flora, por el Dr. Daniel Cáceres. 202
14.14. Informe de las Características de la Fauna, por el Dr. Abel Batista. 206
14.15. Informe de Prospección arqueológica (Fase 1), por el Dr. Georges Pearson….. 211

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o departamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

a) Nombre del Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.
b) Nombre del representante legal: Vicente Rodríguez González
c) Persona a contactar: Vicente Rodríguez González
d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: Punta Pacífica, Ph Pacific Village, Piso 8, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
e) Números de teléfonos: 6635-8649.
f) Correo electrónico: consultoria.caceres1@gmail.com.
g) Página Web: No tiene.
h) Nombre y registro del Consultor:

Consultor	N° de registro	Teléfono	E-mail
Dr. Daniel Cáceres (principal)	IRC-050-2002 DEIA-ARC-081-2024	6635-8649	consultoria.caceres@gmail.com
Licda. Sahury Cedeño	DEIA-IRC-017-2021 DEIA-ARC-042-2024	6372-6129	sahurylamar01@hotmail.com

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

Descripción: El proyecto denominado TIENDA DUTYFREE consiste en la reestructuración de una edificación existente de un solo nivel, que cuenta con un área cerrada de 350.00 m², por lo que, se hará una ampliación de éste mediante la adición de

un piso de metaldeck a la edificación existente, quedando éste de dos plantas, el cual será utilizado para el establecimiento de una tienda libre de impuestos (Duty Free), muy comunes en la frontera con Costa Rica en virtud de los beneficios fiscales que se tienen en esta zona del país. La superficie de construcción del proyecto (huella del edificio en toda su planta baja) será de 350.00 m².

Ubicación: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Propiedad: Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1103, Folio Real N° 5123 (F) la cual cuenta con una superficie de 350.00 m².

Monto de inversión: B/. 275,000.00 (doscientos setenta y cinco mil balboas).

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

- **Características físicas**

El **suelo** en el área donde se desarrollará el proyecto en mención, la capacidad arable del suelo corresponde a la Clase II (arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas). El suelo del área del proyecto ha sido para desarrollo comercial por las actividades que ya se han ejecutado ahí en los últimos lustros. Se evidencian diversos tipos de comercios, instituciones públicas, viviendas, entre otras.
Las **zonas colindantes** de esta propiedad son: al Norte con Calle Segunda; al Sur con Finca 398; al Este con Avenida Segunda; y al Oeste con Finca 1824.

En el área del proyecto, no existe ni se prevé riesgos por **erosión y/o deslizamientos** en ninguna de las etapas de éste. El **aspecto visual topográfico** que brinda el área donde se construirá el proyecto es totalmente plano, sin presencia de pendientes, ni cerros, ni fluctuaciones en sus elevaciones.

En el lote donde se realizará el proyecto, no se observan ni existen **cuerpos de agua dulce**, afloramiento de mantos freáticos, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente. La región donde se localiza este proyecto se encuentra dentro de la **Cuenca Hidrográfica** Nº 87 - Río Sixaola.

Respecto a la **calidad del aire** los resultados del monitoreo registraron valores promedios de 3,8 µg/m³ de NO_2 y <2,6 µg/m³ SO_2 en una hora; mientras que, en la medición de **ruido**, se registró un nivel equivalente correspondiente es de 72,7 dBA en una hora. Tampoco generará **olores molestos** que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción ni en la operación.

En cuanto al **clima**, el área del proyecto corresponde a Clima Tropical muy húmedo (según Köppen), y a un Clima Tropical Oceánico (según A. McKay). Además, según los registros de la Estación Meteorológica más cercana al área del proyecto, el promedio anual de precipitación fue de 211 mm (Estación: CHANGUINOLA 91-009); la temperatura promedio anual es de 26.6 °C y la humedad relativa promedio anual es de 82.3% (Estación: AEROPUERTO BOCAS 93-002); y una presión atmosférica que varía entre 1010 hPa hasta 1014 hPa de promedio diario.

- **Características biológicas**

Conforme al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdrige (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área a realizar el proyecto (Guabito), es probable encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

Para el inventario de la **flora** en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo se registraron e identificaron 36 especies, pertenecientes a 36 géneros, y 28 familias; siendo Poaceae la más abundante con 4 especies; y el resto de las familias con dos y una especie. En cuanto al inventario **forestal**, no se registró ninguna especie de árbol.

Por su parte en la **fauna**, se observaron 3 especies de aves en los alrededores del área del proyecto, y 1 reptil. Durante el recorrido dentro del proyecto no se registró ningún anfibio, o mamífero.

- **Características sociales**

Se entregó una volante informativa a cada una de las personas entrevistadas, a las cuales también se les elaboró una entrevista semi-estructurada como parte de la participación ciudadana. La mayoría de los entrevistados se mostraron indiferentes con el proceso de

consulta y ninguno de ellos quiso brindar recomendaciones al promotor. El 100% de los entrevistados se mostró de acuerdo con la construcción y desarrollo del proyecto.

En cuanto a los resultados de la prospección arqueológica (fase 1), dadas las condiciones del terreno, muy poca información adicional o datos diferentes, pueden provenir de esta propiedad.

El área donde se construirá el proyecto en Guabito es un área Urbana e impactada antrópicamente desde hace varias décadas, con un alto desarrollo comercial. Se evidencian diversos tipos de comercios, instituciones públicas, viviendas, entre otras. Se encuentra próximo a la zona fronteriza Sixaola-Guabito, por lo que está ocupada por una serie de edificaciones consistentes básicamente en diversos comercios, edificios con oficinas públicas y privadas, bar restaurante, hostales, minisúper, iglesias, viviendas unifamiliares, entre otras.

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

Vegetación: Área impactada antropogénicamente por ser un terreno con estructura y edificación existente, donde el concreto cubre todo el suelo sin presencia de cobertura vegetal.
Fauna: No se espera alterar este componente negativamente, ya que el área del proyecto es una zona alterada que está entre residencias y comercios construidos.

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

El proyecto presenta impactos ambientales típicos de cualquier proyecto de construcción, siendo los más relevantes la **contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos**, ya que durante cualquier actividad de construcción se podrían producir desechos, por lo que se hace imperativo un adecuado manejo de estos.

Por su parte, los impactos sociales más relevantes serán la **generación de empleos**, y **el incremento de la economía en el área**, pues se mantendrá la actividad comercial en el área. Además, durante la construcción y operación permitirá la incorporación de mano de obra local.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación
Generación de desechos sólidos y alteración del paisaje.	❖ Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades. ❖ Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
Generación de desechos líquidos y riesgo de derrame de éstos.	❖ Dar apropiado manejo a las aguas residuales que se generen, de acuerdo con las disposiciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. ❖ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo.
Generación de partículas suspendidas que afectan la calidad del aire	❖ Los vehículos que transporten materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga. Tal cual lo establece el reglamento de tránsito. ❖ Utilizar equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación y rendimiento, contar con evidencia del mantenimiento periódico.
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	❖ No dejar el suelo expuesto por la construcción. ❖ No permitir la disposición de restos de concreto en el área del proyecto ni aledaña, llevarlos a un lugar apropiado.
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	❖ Notificar a la ATTT del inicio los trabajos, igualmente a SINAPROC y el Servicio de urgencias más cercano al área del proyecto a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo.

3. INTRODUCCIÓN.

La empresa DUTY FREE REAL ESTATE, CORP., como persona jurídica (Promotor), ha designado y confiado ante un equipo de profesionales a cargo del Consultor Ambiental Daniel Cáceres, la realización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado "TIENDA DUTYFREE", de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones; y el Decreto Ejecutivo Nº 2 del 27 de marzo de 2024, Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo Nº 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

A continuación, se muestran los datos de referencia sobre los cuales se ha determinado el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

- **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto TIENDA DUTYFREE tiene como alcance la recopilación del levantamiento de la línea base del área de estudio, donde se describen los aspectos del ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área, para la identificación de los posibles impactos positivos y negativos del proyecto, así como sus respectivas medidas de mitigación o compensación como parte del Plan de Manejo Ambiental (PMA), siguiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo Nº 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 2 del 27 de marzo de 2024.

- **Objetivos**

Identificar, evaluar e interpretar los posibles impactos ambientales, cuya ocurrencia puedan darse en las diferentes etapas del proyecto, con el propósito de presentar las medidas apropiadas que permitan mitigar, disminuir, compensar o eliminar los efectos negativos y fortalecer los positivos. Para ello se deberá:

- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.

- Involucrar y lograr la participación de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
- Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Elaborar un PMA que incluya y detalle medidas de prevención, que permitan evitar la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos dentro del proyecto.

❖ **Metodología**

Con el propósito de obtener toda la información necesaria del proyecto y para el desarrollo de este estudio, se coordinó con el Promotor todos los detalles pertinentes relacionados con el mencionado proyecto, logrando la adecuada efectividad en la evaluación ambiental por parte del equipo de consultores y profesionales que han colaborado en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental categorizado I. Además, ha sido necesario realizar algunas actividades tales como:

- ✓ Trabajo de oficina (redacción, tabulación, edición, llamadas para coordinación, entre otros).
- ✓ Evaluación en campo mediante: observación, colecta de información y análisis, captura de evidencias fotográficas, utilización de técnicas y/o equipo especializado dentro de cada componente para una adecuada línea base, entre otras.
- ✓ Diseño y aplicación de técnicas de participación de la comunidad directamente afectada con la realización del proyecto, para obtener su percepción ante el mismo.

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

El proyecto denominado TIENDA DUTYFREE tiene como objetivo la reestructuración de un edificio que será utilizado como local comercial (tienda libre de impuestos) principalmente por el Promotor para la compra, venta y almacenamiento de mercancía en general o en caso opcional alquilar las instalaciones.

En tal sentido, la importancia de este proyecto se sustenta en el hecho de que en la actualidad el promotor tiene la idea de invertir en esta actividad comercial y contar con un mayor y mejor espacio físico para la compra y venta de mercancía en general, ampliando de esta forma sus actividades comerciales.

El alcance del proyecto en cuanto a nivel social implica la contratación de personal para la mano de obra de la construcción con un auge económico afectando directa y positivamente con la generación de empleo. También, en el funcionamiento del proyecto, principalmente para las actividades de almacenamiento de mercancía en general, la compra y la venta de esta o actividades propias de locales comerciales.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto denominado "TIENDA DUTYFREE", que en realidad el significado sería tienda o local libre de impuestos, se desea construir en el área comercial de Guabito fronterizo con la República de Costa Rica, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, pertenece a DUTY FREE REAL ESTATE, CORP., quien es el ente promotor. Dicho proyecto consiste en la reestructuración de una edificación existente de un solo nivel, que cuenta con un área cerrada de 350.00 m², por lo que, se hará una ampliación de éste mediante la adición de un piso de metaldeck al edificio o edificación existente, quedando éste de dos plantas, el cual será utilizado para el establecimiento de una tienda libre de impuestos (Duty Free), muy comunes en la frontera con Costa Rica en virtud de los beneficios fiscales que se tienen en esta zona del país.

La reestructuración mantendrá en la planta baja cerca del setenta y cinco por ciento de las paredes existentes, siendo necesario derribar y construir sólo una pequeña porción que será nueva en la parte posterior e interna no mayor al veinticinco por ciento del perímetro de pared existente. Mientras que, en la planta alta, que será nueva totalmente y que se adicionará a la actual, será principalmente de metaldeck.

El proyecto comprenderá el primer piso del edificio con un área cerrada de 280.00 m², donde se establecerá el área de sala de ventas con sus muebles y góndolas, un pequeño depósito, un servicio sanitario, anden de carga, monta carga y escaleras para acceso al siguiente nivel; y se incorporará un área abierta techada de 70.00 m², la cual contempla la entrada principal a la tienda con acceso por medio de una pequeña escalera con barandales, y área de estacionamientos con capacidad para cuatro vehículos.

En tanto, la planta alta de la edificación será totalmente nueva y contará con un área cerrada 350.00 m² donde se contempla el establecimiento de un depósito de mayor tamaño, una oficina, un cuarto de aseo y el área de monta carga.

La superficie de construcción del proyecto (huella del edificio en toda su planta baja) será de 350.00 m², mientras que la superficie total, considerando el área abierta y cerrada del edificio distribuidos en sus dos plantas, será de 700.00 m²; que se realizará sobre la Finca

o Inmueble con Código de Ubicación N° 1103, Folio Real N° 5123 (F), la cual cuenta con una superficie de 350.00 m², propiedad del promotor DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

Es importante destacar que el proyecto mantendrá continuidad en las aceras a través de rampas, cumpliendo con la normativa de equiparación de oportunidades para personas con discapacidad.

Es de relevancia mencionar que el diseño preliminar o anteproyecto se denominó "**TIENDA DUTYFREE**", en virtud de ello, al momento de la elaboración del EsIA para su trabajo de campo y oficina, se utilizó dicho nombre. Posteriormente, el anteproyecto fue aprobado por el Municipio de Changuinola y el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá; sin embargo, en el nombre del proyecto se colocó la descripción del desarrollo del mismo "ADICIÓN DE PISO DE METALDECK A EDIFICACIÓN EXISTENTE". Por lo que, se deja constancia que ambos planos (diseño preliminar y anteproyecto aprobado) mantienen la misma información y descripción del proyecto. Ver planos en anexo 14.7. y 14.7.1. respectivamente, para su comparación.

A continuación, se listan algunas notas generales que el proyecto contempla (Anexo 14.7., Figura 4.1. - 4.4.) como parte de su construcción y que forman parte de sus características:

- ✓ Este proyecto contempla la reestructuración y ampliación de un edificio existente, de acuerdo con lo que se describe en los planos, dentro de un terreno de 350.00 m² propiedad del Promotor.
- ✓ Todos los trabajos serán realizados por personal idóneo y deberán ajustarse a las normas vigentes establecidas por la oficina de seguridad del cuerpo de bomberos, a las del Departamento de Saneamiento Ambiental de MINSA, a las del Departamento de Ingeniería Municipal, al REP-2021 y otras entidades que intervienen en este proyecto.
- ✓ Todos los materiales que se utilizarán utilizar serán nuevos y de buena calidad, según se requiera en la obra.

- ✓ Cualquiera modificación deberá ser consultada y aprobada por sus diseñadores de lo contrario este quedará eximido de toda responsabilidad.
- ✓ Todas las paredes llegaran hasta la cubierta de techo como barrera cortafuego.
- ✓ Los acabados de las paredes internas son repello rústico (flotado) + acabado en pasta de gypsum + pintura a dos manos.
- ✓ Debajo del piso de concreto se colocará una capa de capa base compactada de 0.15 m de espesor mínimo.
- ✓ La escalera de acceso a la tienda será de concreto con acabado de baldosas de porcelanato a escoger por el dueño.
- ✓ De ser necesario, las paredes existentes se resanarán y se realizará acabado en pasta de gypsum + pintura.
- ✓ Las escaleras del edificio contarán con cinta antideslizante.
- ✓ El edificio contará con un sistema de alarmas contra incendios.
- ✓ Los marcos alrededores de las puertas y ventanas forman parte integral del edificio, por lo tanto, se debe cumplir con este requerimiento (ver detalles en Anexo 14.7).

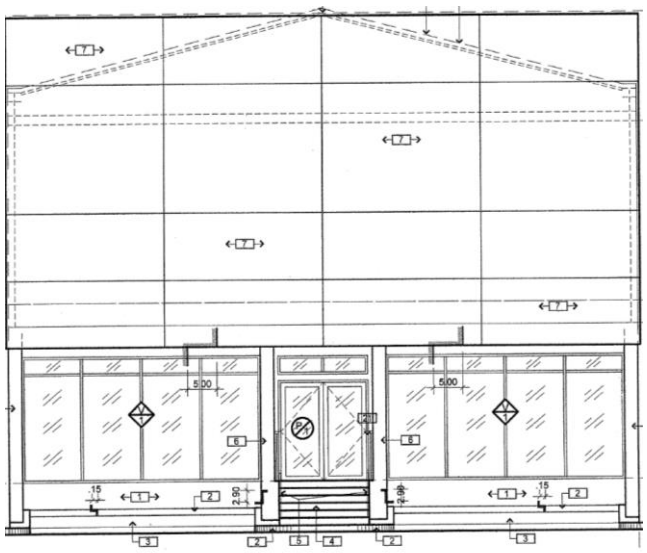
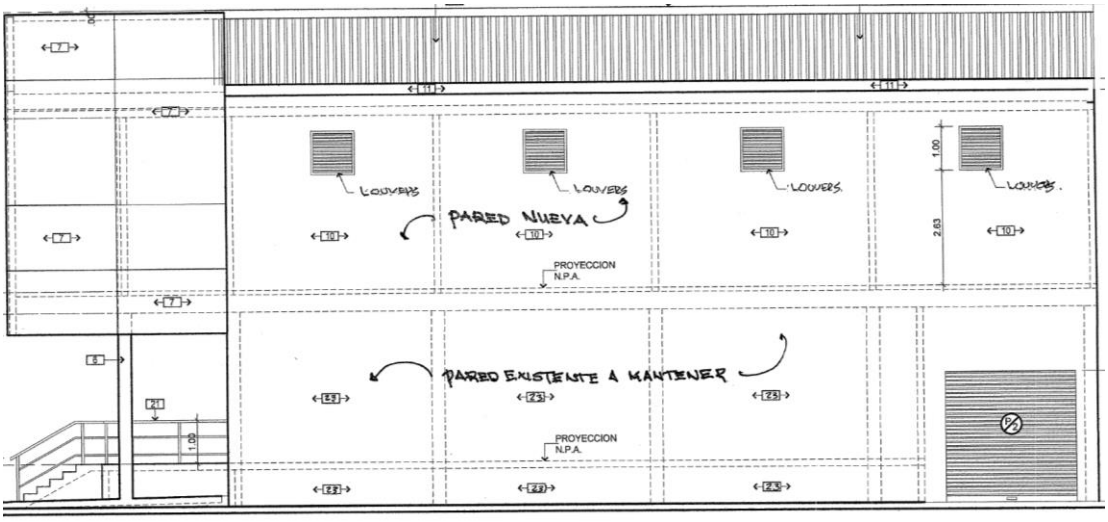
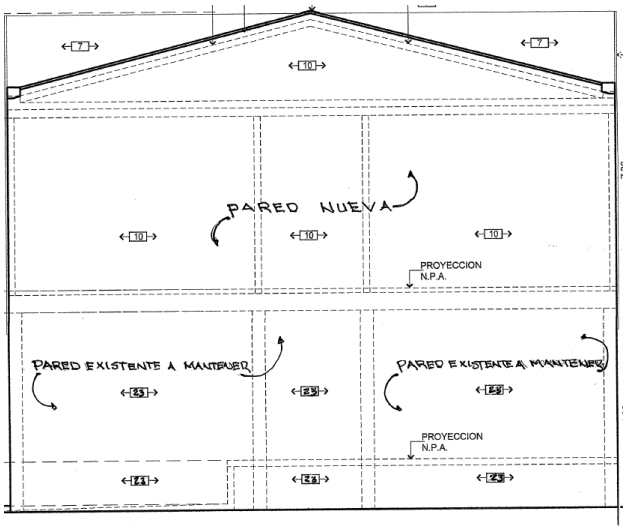


Figura 4.1. Vista de la fachada frontal del proyecto denominado TIENDA DUTYFREE a desarrollarse en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. M.J. Velez, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 14.7.



ELEVACION LATERAL DERECHA

Figura 4.2. Vista de la elevación lateral derecha del proyecto denominado TIENDA DUTYFREE a desarrollarse en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. M.J. Velez, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 14.7.



ELEVACION POSTERIOR

Figura 4.3. Vista de la fachada posterior del proyecto denominado TIENDA DUTYFREE a desarrollarse en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. M.J. Velez, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 14.7.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

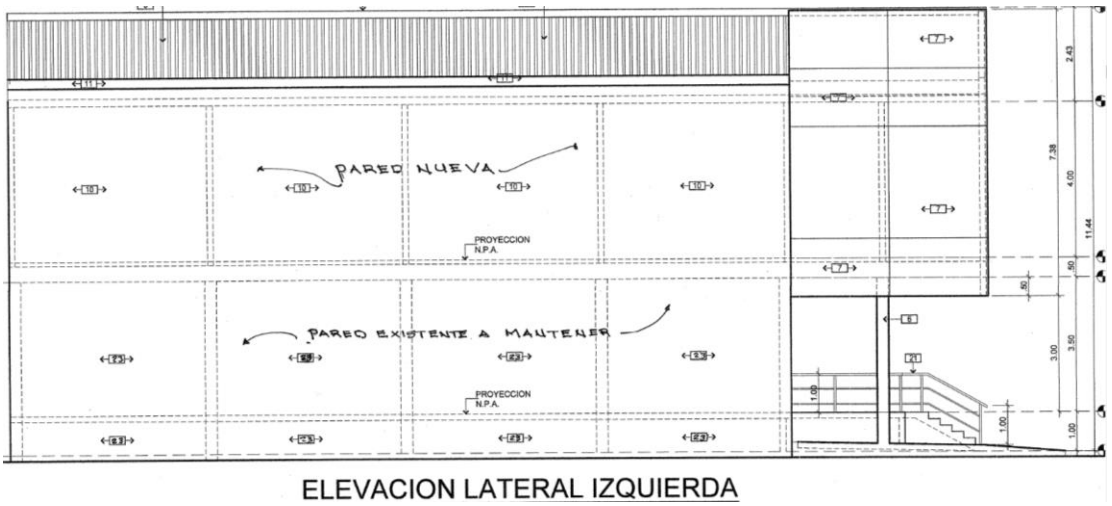


Figura 4.4. Vista de la elevación lateral izquierda del proyecto denominado TIENDA DUTYFREE a desarrollarse en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. M.J. Velez, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 14.7.

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

El objetivo del proyecto "TIENDA DUTYFREE" es reestructurar y ampliar un edificio (agregando una segunda planta) para ser utilizado en su totalidad como tienda libre de impuestos, más conocidas como Duty Free, por parte el Promotor, o en caso opcional alquilar la instalación, contando con todos los permisos correspondientes.

La justificación de este proyecto se sustenta en el hecho de que en la actualidad el promotor tiene la idea de invertir en esta actividad comercial y contar con un mayor espacio físico al actual edificio que ha estado en cierto abandono y que contribuirá a reactivar la economía con su remodelación y nueva apertura en una zona del país golpeada por el desempleo; cuya edificación al final será principalmente utilizada para la venta de diversa mercancía y productos libres de impuestos, ampliando de esta forma sus actividades comerciales. Además, el área donde se construirá el proyecto se encuentra frente a la Avenida Segunda en Guabito, una de las principales vías y que va

hacia el río Sixaola (frontera con Costa Rica), la cual es un área comercial y fronteriza, en la cual transitan todo tipo de vehículos y muchos turistas.

Adicionalmente, el área en donde se construye el proyecto se encuentra en una zona poblada, donde la actividad comercial es evidente, con potencial, y en la cual el crecimiento de la población y comercios en Guabito ha propiciado cierto auge en la demanda de locales comerciales y de tiendas, por lo que el promotor ha tomado la decisión de realizar la construcción de este proyecto.

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

El proyecto se encuentra localizado en la región noroccidental de Panamá, dentro de la provincia de Bocas del Toro, en el distrito de Changuinola, corregimiento de Guabito, específicamente, en el área comercial de Guabito, frente a la Avenida Segunda en Guabito, una de las principales vías en la zona y que comunica con la frontera con Costa Rica y el río Sixaola, a poco más de doscientos metros del Puente Internacional Sixaola-Guabito.

A continuación, se presenta el mapa a escala 1:25,000 de la ubicación geográfica y coordenadas UTM del polígono del proyecto.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

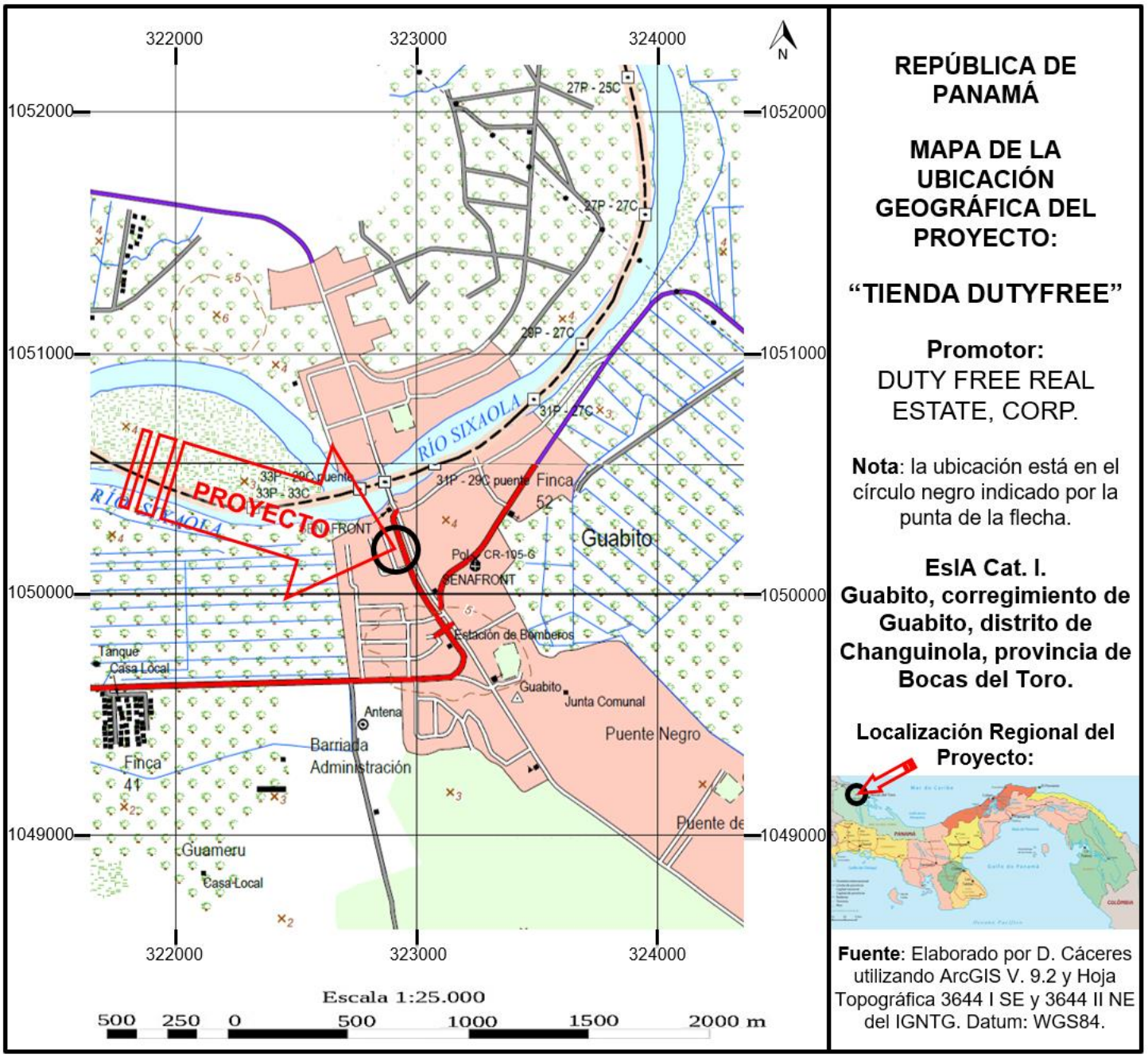


Figura 4.2.1. Ubicación geográfica del proyecto TIENDA DUTYFREE. Hojas topográficas California 3644 I SE y Changuinola 3644 II NE. **Fuente:** Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica 3644 I SE y 3644 II NE del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:25,000. La punta de la flecha indica que, dentro del círculo negro, está la ubicación aproximada del proyecto en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Agosto de 2024.

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

A continuación, se presentan las coordenadas en UTM, correspondientes al polígono la Finca o Inmueble con Código de Ubicación N° 1103, Folio Real N° 5123 (F) donde se realizará la construcción del proyecto (superficie de 350.00 m²):

ID	NORTE	ESTE
1	1050210.240	0322935.718
2	1050223.310	0322930.701
3	1050214.352	0322907.361
4	1050201.281	0322912.378

Fuente: Planos del proyecto proporcionados por el promotor.

Todos los puntos fueron tomados con un GPS Garmin Etrex 30, con el sistema WGS84. Donde el área del proyecto se ubica a aproximadamente 6 metros sobre el nivel del mar (precisión aprox. del GPS de 3-5 m). Figura 4.2.1.

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

El proyecto TIENDA DUTYFREE de DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. se desarrollará considerando principalmente tres fases (Planificación, Construcción/Ejecución y Operación). A continuación, se describe cada una de ellas.

4.3.1. Planificación.

Por medio de esta etapa, se realizaron estudios para determinar la factibilidad de este proyecto, mediante el desarrollo del anteproyecto, el levantamiento planimétrico y catastral del sitio, el análisis de suelo, desarrollo de planos técnicos de construcción, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades; así como las

diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra, y la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Adicionalmente, se han realizado las reuniones por parte de la consultoría ambiental con el Promotor, así como los cálculos estructurales indispensables para el soporte de la edificación por parte del profesional respectivo, así como con otros profesionales. Esta etapa ha tenido una duración aproximada de diez meses.

Se ha planificado que por tarde dos meses después de entregado el EsIA, se pueda estar iniciando con la construcción, considerando que sea tiempo suficiente para el proceso de evaluación y aprobación del mismo, para la obtención de la resolución correspondiente, siempre y cuando todo esté en orden con la normativa correspondiente.

4.3.2. Ejecución

El fundamento de esta etapa es la ejecución física de la obra, la cual se lleva a cabo teniendo presente el contar con todos los permisos previos a la construcción correspondientes, los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

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

Esta etapa constructiva tendrá una duración aproximada de seis meses. La descripción de las actividades más sobresalientes, y ejecutadas en esta fase, es como sigue:

- ✓ **Movimiento de tierra o excavación:** comprende el movimiento de tierra necesario para preparar el terreno sólo para el establecimiento de las bases estructurales requeridas que soportarán la segunda planta del edificio a construir,

lo cual será puntual, ya que actualmente existe una edificación de una planta con techo, y piso de concreto por lo que no existe suelo descubierto. Por lo tanto, el movimiento de suelo o excavación será mínimo.

- ✓ **Demolición de estructura existente:** Al existir ya dentro de la propiedad donde se realizará el proyecto, una edificación de una planta, ésta se utilizará casi en su totalidad para reconstruir agregando una segunda planta. Por lo tanto, será necesario desmantelar todo el techo para la adición de piso de metaldeck a edificación existente, con un techo totalmente nuevo en esta segunda planta. Sólo cerca de un veinticinco por ciento de paredes o piso de la actual edificación será demolida para construir nueva, el resto permanecerá y formará parte de la nueva estructura.
- ✓ **Construcción/remodelación de la edificación:** Será necesario en primera instancia la delimitación del área, desconectar cualquier servicio público o privado (corriente eléctrica, agua, entre otros), contar con el equipo de protección necesario, quitar el techo y paredes a demoler para almacenarlo temporalmente dentro del área del proyecto disponible, para posteriormente llevarlas al relleno sanitario municipal. En caso necesario se utilizará una retroexcavadora y un camión volquete durante el proceso de demolición de la pared, cargar material, así como agua para rociar y controlar el polvo en caso de que se levanten partículas. Además, de requerirse, se resanarán las paredes existentes que estén en buen estado y permanecerán como parte de la nueva edificación.

  Por lo que una vez se haya realizado dicha actividad, se requerirá el desarrollo de las siguientes actividades:

a. Trámite y obtención de permisos preliminares
b. Demarcación/delimitación
c. Excavación para fundaciones
d. Zapatas/pedestales
e. Viga sísmica.
f. Cimiento corrido
j. Pintura
k. Estructura de techo
l. Bloqueo
m. Puertas y ventanas
n. Repello
o. Electricidad

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

g. Columnas
h. Replanteo
i. Acabados
p. Plomería
p. Limpieza
r. Otros.

El control de calidad de esta obra estará bajo la responsabilidad del contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se realicen), para la ejecución de cada una de estas fases del proyecto y considerando el sistema organizacional para la construcción que tenga el Promotor (DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.), y se estima en seis meses la etapa de construcción del proyecto.

- **Infraestructuras a desarrollar**

De forma general, la infraestructura de esta obra estará relacionada con los elementos de construcción como lo son la planta de cimientos, losa, elevaciones, zapatas, las plantas arquitectónicas, la instalación de sistema de descargas de aguas servidas, sistema sanitario y pluvial, suministro de agua potable, acometida eléctrica, obras de drenajes, planta de piso, escalera, y otros.

Para la ejecución de la obra propiamente dicha, se pondrá en práctica una serie de metodologías y técnicas constructivas mediante el uso de maquinaria, herramientas y equipos que deberán ser operados por personal idóneo para tal fin, cuya responsabilidad será tanto del Promotor como del contratista del proyecto, en caso de que exista.

Las autoridades del Municipio del distrito de Changuinola determinarán el cumplimiento de todas las normas, disposiciones y costumbres razonables en la industria de la construcción, a través del Dirección de Obras y Construcciones de Ingeniería, en conjunto con las entidades sectoriales como el MOP, IDAAN, MiAMBIENTE, MINSA y otras, con las cuales se coordina la aprobación de planos, permisos de construcción y ocupación de obras nuevas.

Cabe resaltar que este proyecto como cualquier otro, deberá seguir y cumplir con todos los requerimientos exigidos por las diferentes instituciones que regulan las construcciones en Panamá. Para mayor entendimiento de la construcción de la obra propuesta, se presentan a continuación las principales características técnicas del proyecto, desde el punto de vista arquitectónico general:

- ✓ **Fundaciones, columnas y vigas:** De requerirse y las necesarias, sus dimensiones estarán sujetas a los cálculos estructurales, que a su efecto ha realizado el ingeniero estructural, según lo demanda el Código Estructural panameño vigente (REP2021).
- ✓ **Paredes:** Los acabados de las paredes son repello rustico (flotado) + acabado en pasta de gyupsum + pintura a dos manos. De ser necesario, las paredes que se mantendrán se resanarán y se aplicará pasta de gyupsum + pintura.
- ✓ **Estructura del techo:** tipo estándar de dos caídas (hacia los laterales). Fascia de A.C.M. (alucobond), cubierta de techo de panel Sandwish de 50mm. Canal pluvial de lámina calibre 24 + pintura a dos manos. La cumbrera de esta estructura estará a unos 11.44 m del nivel del suelo aprox.
- ✓ **Pisos:** de porcelanato (mínimo 0.60x0.60) en la edificación y de concreto acabado a flota de madera en el área de estacionamiento.
- ✓ **Cielo raso:** de gympsum board pasteado + pintura.

➢ **Equipos a utilizar en la construcción del proyecto:**

En cuanto a el equipo que se utilizará, constará básicamente de una pala excavadora, camiones volquete, concreteras móviles, pick up, así como herramientas en general (carretillas, martillos, cascos de protección, máquina de soldar, llanas, palas, andamios, seguetas, escaleras, guantes, entre otros), además de todo el equipo de seguridad obligatorio y necesario de acuerdo con la legislación aplicable.

Los materiales que se utilizarán durante la construcción serán de la mejor calidad como lo específica los planos, y adquiridos en tiendas de la región principalmente.

- **Mano de obra directa e indirecta**

Mientras dure la fase de construcción, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el contratista, compuesto básicamente por:

Personal Técnico (arquitecto, consultor ambiental, ingeniero civil, agrimensor, especialista en salud y seguridad ocupacional), y **Personal de Campo** (albañiles, ayudantes generales de construcción, electricista, plomero, otros).

Siendo la construcción de esta obra un proyecto pequeño, para la construcción del mismo se ha contemplado la contratación directa de aproximadamente diez personas y de manera indirecta la contratación de otras cinco personas.

Es importante mencionar que el Promotor dará la construcción del proyecto a un contratista, el cual tendrá que acatar y cumplir con todas las recomendaciones, sugerencias y normas vigentes, quedando de manera muy subjetiva y a criterio de cada uno de ellos, el número de personas a contratar, entre personal calificado y no calificado, así como el tiempo estimado de construcción.

- **Insumos durante la construcción**

Por ser un proyecto pequeño, los insumos a utilizar serán pocos en volumen, siendo los más relevantes el cemento, arena, vigas de acero H, bloques, madera, piedra bola y picada, gravilla, barras de acero, materiales de electricidad y plomería, carriolas galvanizadas, zinc galvanizado, agua, clavos, entre otros que serán adquiridos en las ferreterías ubicadas en el área.

Aquí se destacan también los trabajos de mampostería, bloqueo (bloques de 4" y 6"), repello, construcción de pisos y ventanas, escaleras, instalación de puertas, pintura, colocación de cielo raso y los acabados finales; así como la limpieza del área y entrega del proyecto a el Promotor por parte del Contratista.

➢ **Servicios básicos requeridos en la construcción**

Agua	El sistema de abastecimiento de agua actualmente es suministrado y proporcionado el IDAAN mediante contrato existente, quien presta el servicio en la comunidad de Guabito en Changuinola. La actual edificación que se remodelará tiene más de diez años de existencia, y por estar la finca con Folio 5123 (F) frente a la Avenida Segunda en Guabito en la frontera con Costa Rica, existe suministro de agua. Ver certificado del IDAAN en anexo 14.5.
Energía	La energía es suministrada por la empresa encargada de este servicio en Changuinola, mediante contrato existente, pues la edificación que se remodelará tiene más de diez años de existencia.
Vías de acceso	El proyecto se localiza frente a la Avenida Segunda, una de las principales vías y área comercial de Guabito en la frontera con Costa Rica, a poco más de doscientos metros del Puente Internacional Sixaola-Guabito. Ello indica que la vía de acceso terrestre permite prácticamente que cualquier tipo de auto o vehículo pueda llegar al frente del proyecto.
Transporte Público	Cuenta con la accesibilidad a todo tipo de autos y transporte colectivo o selectivo, siendo posible tener acceso a buses y taxis a casi cualquier hora del día.
Aguas negras/servidas	Durante la construcción se sugiere utilizar baños portátiles, los cuales serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento de éstos. También en segunda instancia se sugiere utilizar alguno de los baños existentes dentro de las actuales instalaciones del edificio, el cual cuenta con sistema de tanque séptico, ello al menos mientras lo permita la construcción.

Desechos sólidos	Los desechos orgánicos e inorgánicos generados en la construcción del proyecto serán recolectados para luego ser trasladados al vertedero en Changuinola, establecido como sitio autorizado.

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

Finalizada la etapa de construcción del proyecto denominado TIENDA DUTYFREE, éste será destinado para local comercial (tienda libre de impuestos), o en caso de que el promotor deseara se alquilará para actividades comerciales similares o permisibles, contando en todo caso con los permisos correspondientes a la actividad económica deseada.

Esta etapa tiene una duración indefinida y contempla actividades que no generan impactos significativos al ambiente, a saber:

- ✓ **Almacenamiento y venta de mercancía:** La recepción y almacenamiento de la mercancía es una de las primeras labores, ya que se deben conservar y gestionar adecuadamente los productos que se ofrecerán, y mantener la disponibilidad de los mismos. Una vez almacenada y ordenada la mercancía, se pondrá a la venta, permitiendo la entrada del público en general para que pueda ver y comprar cualquier mercancía que esté a la venta en el local, una vez esté operando o funcionando. Para la venta de mercancía se requerirá personal que atenderá a los clientes, para el almacenamiento de la mercancía y la limpieza general del local, estimando la mano de obra en al menos unas diez personas como impacto positivo.

- ✓ **Promoción del establecimiento:** Durante la operación se da la promoción del proyecto, ya que el éxito del mismo dependerá de la venta de la mercancía, por lo que se establecerá una campaña publicitaria por parte del promotor para dar a conocer el punto de venta. Siendo esta actividad, no generadora de impactos.
- ✓ **Limpieza y mantenimiento general:** El mantenimiento preventivo se encuentra como parte de actividades típicas requeridas en la fase de operación del proyecto, para el adecuado cuidado de las instalaciones, donde se deberá mantener la limpieza de toda el área del proyecto, así como la parte frontal, y mantener los servicios básicos como agua potable y electricidad, con la ejecución del Plan de Manejo Ambiental; además, del monitoreo o informes que solicite el Ministerio de Ambiente o alguna instancia competente.

➢ **Equipos a utilizar en la operación del proyecto**

En la fase de operación del proyecto se contempla la utilización de computadoras, neveras, vitrinas, lámparas, cámaras de vigilancia, caja registradora, montacarga, aires acondicionados, el equipo de bomba de presión de agua en caso necesario, depósito con equipo e insumos requeridos para el funcionamiento, entre los más importantes.

➢ **Mano de obra**

En esta fase de operación, por el tipo de proyecto se requerirá de acuerdo con la necesidad del proyecto, al menos seis personas encargadas del funcionamiento, principalmente para las actividades de almacenamiento de la mercancía en general, la compra y la venta o atención a los clientes, con actividades propias de estos locales comerciales.

➢ **Insumos**

Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos como: detergentes (procurando que sean ecológicos), clorox, entre otros, para el

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior, incluyendo estacionamientos, aceras, los cuales están contemplados.

Adicionalmente, es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se ejerza deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad respectiva del proyecto TIENDA DUTYFREE.

- **Servicios básicos requeridos en la operación**

Agua	El sistema de abastecimiento de agua se proyecta obtener del acueducto del IDAAN, quien presta el servicio en la comunidad de Guabito en Changuinola. Cabe destacar que se cuenta con suministro de agua. Dentro de lo acostumbrado en la industria de la construcción, el sistema de reparto interno será de PVC, según los diámetros y características indicadas en los diseños y cálculos de plomería que los especialistas han determinado en los planos correspondientes para esta actividad y que ya han sido aprobados. Ver certificado del IDAAN en anexo 14.5.
Energía	La potencia a instalar será determinada por los cálculos del electricista con el sistema trifásico y las acometidas subterráneas, donde el mismo será suministrado por la empresa encargada de este servicio en Guabito. Recalcando que ya se cuenta con el suministro, que se adecuará a las necesidades del proyecto.
Vías de acceso	El proyecto se localiza frente a la Avenida Segunda, una de las principales vías y área comercial de Guabito, a unos doscientos metros del Puente Internacional Sixaola-Guabito. Ello indica que la vía de acceso terrestre permite prácticamente que cualquier tipo de auto pueda llegar al frente del proyecto.

Transporte Público	Cuenta con la accesibilidad a todo tipo de autos y transporte colectivo o selectivo, siendo posible tener acceso a buses y taxis a casi cualquier hora del día.
Aguas negras/servidas	La generación de aguas residuales será manejada a través de sistema de tanque séptico existente del local comercial que antes funcionaba en el mismo lugar y que permite el funcionamiento del nuevo proyecto, todo ello considerando los cálculos de plomería e isométricos correspondientes y de acuerdo con la normativa vigente (DGNTI-COPANIT 35-2019) u otra aplicable.
Desechos sólidos	La generación de desechos orgánicos e inorgánicos serán recolectados por medio del contrato de recolección que el Promotor realice con la empresa encargada de este servicio en Guabito (Municipio de Changuinola o privado de ser necesario), quienes se encargarán de llevar los desechos al vertedero de la municipalidad, establecido como sitio autorizado.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Las utilidades y beneficios económicos que brinda este tipo de proyectos, por lo general son de manera permanente, y en este caso el beneficio es comercial indefinido en cuanto a término de tiempo, por lo que no se prevé el cierre o abandono de este por parte del promotor. En el caso de que, por cualquier motivo, en el futuro se diera un abandono de las operaciones, dichas instalaciones podrían ser utilizadas para desarrollar actividades similares, compatibles con el uso del suelo, según zonificación vigente al momento del abandono, cumpliendo con todas las medidas, permisos, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades; será responsabilidad del promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, todo ello en caso de que llegue a darse esta etapa a futuro.

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

El cronograma de ejecución de las fases de planificación, construcción, operación, del proyecto contempla una duración de total de aproximadamente veinte meses de lo cual en planificación ya ha transcurrido cerca de doce meses, más unos dos meses que se ha contemplando el tiempo de Evaluación y Aprobación del EsIA por el Ministerio de Ambiente, y entre cuatro y seis para construir; sin contemplar una etapa de cierre o abandono porque es un proyecto de larga duración.

ACTIVIDADES	2023	2024						2025		
	9-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6
PLANIFICACIÓN										
Diseño preliminar o anteproyecto	x									
Levantamiento planimétrico del sitio	x									
Confección de planos finales		x	x	x						
Aprobación de permisos requeridos por las autoridades			x	x						
Diligencias financieras y económicas		x	x	x	x	x	x			
Elaboración del EsIA				x	x	x				
Evaluación y Aprobación del EsIA por el Ministerio de Ambiente						x	x	x		
CONSTRUCCIÓN										
Demolición de estructuras y excavación/movimiento de tierra.							x	x		
Construcción/remodelación de la edificación								x	x	x
Acabados finales y decorativos									x	x
OPERACIÓN										

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Almacenamiento de mercancía										x→
Promoción del establecimiento										x→
Limpieza y mantenimiento general										x→
CIERRE O ABANDONO										
No se contempla.										

Fuente: equipo de consultores y Promotor. Nota: de ser posible, la construcción se dará en menos tiempo, para procurar operar lo antes posible.

4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEi).

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

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

En los siguientes cuadros, se presentará el manejo y disposición de los desechos (sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos), o los que se generarán durante todas las etapas del proyecto TIENDA DUTYFREE.

4.5.1. Sólidos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	La generación de desechos de materiales de construcción, se acumularán en un lugar seleccionado dentro del proyecto, para luego llevarlos a su disposición final. Se tiene previsto la utilización de bolsas negras y/o de tanques de 55 galones para la recolección de los desechos generados por la presencia humana y actividades de construcción, para luego ser

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
	trasladados al vertedero más cercano establecido como sitio autorizado o recolectados por la empresa encargada de este servicio. En cuanto a las excretas de los trabajadores durante la construcción, se establecerán baños portátiles (al menos uno) acorde a la necesidad que se requiera en cuanto a la cantidad de personal laborando; donde estos baños portátiles serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento de éstos. También se sugiere utilizar alguno de los baños existentes dentro de las actuales instalaciones del promotor, mientras lo permita la construcción.
Operación	Durante la operación del proyecto, los desechos que se generen procederán básicamente de empaques (plásticos y de papel/cartón), que cubren la mercancía que se comprará, almacenará o depositará y venderá, y desechos comunes por parte de los trabajadores de la tienda. El Promotor construirá una tinaquera donde se acumularán las bolsas de basuras, para su posterior recolección por parte de la empresa que proporciona este servicio en Guabito.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.2. Líquidos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	Se sugiere el alquiler de letrinas plástica portátiles (considerando aquí la orina) que cuenten con agua y jabón para lavado de manos. También se sugiere utilizar alguno de los baños existentes dentro de las actuales instalaciones del promotor, mientras lo permita la construcción.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
	No se pretende administrar ni utilizar combustible dentro del proyecto, en caso tal deberán tomarse las medidas correspondientes, con los permisos necesarios y utilizar envases apropiados.
Operación	Durante la operación del proyecto, las aguas residuales serán manejadas a través la conexión del actual sistema de tanque séptico existente dentro de la propiedad y finca, pues es importante recordar que existe una edificación que tuvo actividad comercial hace algunos años, por lo que existe un sistema séptico y de plomería en buen funcionamiento, que se adecuará de ser necesario, y el cual garantizará un excelente manejo de las aguas servidas.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.3. Gaseosos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción	El equipo pesado a utilizar o cualquier maquinaria constará como mínimo de una pala excavadora, camión volquete, concreteras, entre otros, los cuales podrían producir emisiones gaseosas ya que se utilizarán durante la construcción. Por lo que, para mitigar este efecto negativo, el Promotor y el contratista se comprometen al revisado continuo del equipo, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones. En caso de que se generen partículas de polvo, el Promotor y/o Contratista deberá mantener el área húmeda y así evitar que dichas partículas en suspensión traigan malestar a los vecinos, de igual forma se sugiere cercar con láminas de zinc el área de construcción para mayor seguridad. Se recalca el hecho de que es un proyecto relativamente pequeño, donde la

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
	generación de gases es mínima y por corto tiempo (aprox. seis meses que durará la construcción).
Operación	No se pretende generar este tipo de desechos.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.5.4. Peligrosos.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos
Planificación	No generará.
Construcción y Operación	No se contempla la utilización de materiales peligrosos.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.

Fuente: Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 8 que modifica el artículo 31.

El proyecto denominado TIENDA DUTYFREE se llevará a cabo frente a la calle principal de Guabito, a unos doscientos metros del Puente Internacional Sixaola-Guabito,

corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, dentro de un área Comercial.

El promotor solicitó la asignación y/o regularización del uso de suelo de la Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1103, Folio Real N° 5123 (F) de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT); donde dicha entidad ha asignado el No. de Control 509, que certifica dicho trámite. Ver copia de solicitud con formulario y número de control en anexo 14.6.

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente doscientos setenta y cinco mil balboas o dólares americanos (B/. 275,000.00).

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

- Autoridad Nacional de Administración de Tierras; Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (IGNTG). Mapa a escala 1:25,000.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. 2017. Procedimiento para la revisión se planos.
- Capítulo IX (Gases Comprimidos), II (Licencias) y XIX (Extintores) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales

- Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo N° 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- Decreto Ejecutivo N° 34 del 26 de febrero de 2007. Por la cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10, de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas.
- IDAAN. 2006. Normas técnicas para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios.
- Ley N° 5 del 4 de febrero de 2005. Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

- Ley N° 14 de 21 de abril de 2015. Que modifica la Ley 6 de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 15 de 31 de mayo de 2016. Que reforma la Ley 42 de 1999, que establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N° 58 de 12 de agosto de 2023 del INAC. Que modifica artículos de la ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la Nación, y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 67 de 30 de octubre 2015 del MITRADEL. Que adopta medidas para reducir las incidencias de accidentes de trabajo.
- MOP. Manual de Requisitos y Normas Generales actualizadas para la Revisión de Planos, parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles, y drenajes pluviales de acuerdo a lo exigido en el Ministerio de Obras Públicas.
- Norma de NFPA - Códigos de Seguridad Humana, entre otras.
- Organización Mundial de la Salud. 2005. Guías de Calidad del Aire Actualización Mundial. Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo, Bonn, Alemania.
- Resolución N° 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección a la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones en ambientes de trabajo.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua, usos y disposición final de lodos.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras.
- Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente No. AG-0247-2005. Panamá, 28 de abril de 2005. "Por la cual se adoptan, de manera transitoria, las tarifas por el derecho de Uso de Aguas".
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000, Requisitos de letrero de la ANAM (sujeta a variación).
- Resolución N° 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- Resolución N° 72 del 21 de noviembre de 2003. Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro. de la Resolución 46 "Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio, de 3 de febrero de 1975".
- Resolución N° DM-0221-2019. Que establece los requisitos para la presentación de planos y datos cartográficos a consideración del Ministerio de Ambiente y el procedimiento para su tramitación.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta parte del EsIA se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.1.1. Unidades geológicas locales.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.1.2. Caracterización geotécnica.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.2. Geomorfología.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

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

El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), actualmente utiliza la clasificación de suelos generada por Jaramillo (1991), en donde los suelos se basan en los siguientes órdenes: Inceptisoles y Entisoles. Los Inceptisoles son aquellos suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria, son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada.

Por su parte, los Entisoles (como el terreno donde se desarrollará el proyecto) son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable y generalmente ácidos, de acuerdo

con la Base de Datos de Fertilidad de Suelo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

El área del proyecto se encuentra en el corregimiento de Guabito, alejado de la zona costera marina, por ende, este apartado no aplica para este proyecto.

5.3.2. La descripción del uso del suelo.

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016), con referencia al uso actual del suelo en el área del proyecto, el lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, según la capacidad arable del suelo corresponde a la Clase II (arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas).

El área donde se construirá el proyecto en Guabito es un área Urbana e impactada antrópicamente desde hace varias décadas, con un alto desarrollo comercial. Se evidencian diversos tipos de comercios, instituciones públicas, viviendas, entre otras.

La Finca o Inmueble con Folio Real N° 5123 (F), con una superficie de 350.00 m², actualmente cuenta con una edificación de vieja data que estaba en funcionamiento comercial recientemente, pero por la situación económica no muy favorable de los últimos años, tuvo que cerrar las operaciones. Donde el principal uso que ha tenido el suelo ha sido para desarrollo comercial por las actividades que ya se han ejecutado ahí en los últimos lustros.

El lote o finca está delimitado por paredes que forman parte del edificio existente que será remodelado/reestructurado con el proyecto. Donde cabe destacar que en su totalidad el suelo está cubierto de concreto por el piso y estructura existente en el terreno donde se desarrollará el proyecto TIENDA DUTYFREE.

5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

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

El proyecto TIENDA DUTYFREE se desarrollará sobre la Finca o Inmueble con Código de Ubicación número 1103, Folio Real N° 5123 (F) la cual cuenta con una superficie de 350.00 m², que fueron considerados y evaluados dentro del presente Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto "TIENDA DUTYFREE" que pertenece a DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. La finca presenta las siguientes colindancias: al Norte con Calle Segunda; al Sur con Finca 398; al Este con Avenida Segunda; y al Oeste con Finca 1824.

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, se encuentra en la ciudad y corregimiento de Guabito, está ocupada por una serie de edificaciones consistentes básicamente en comercios, edificios con oficinas públicas y privadas, bar restaurante, hostales, minisúper, iglesias, viviendas unifamiliares, entre otras, que permite la congruencia del proyecto con el uso del suelo del área.

El área específica donde se localiza el proyecto en frente a la Avenida Segunda de Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Presenta un uso predominante comercial, ya que está localizado a unos doscientos metros del Puente Internacional Sixaola-Guabito, donde es evidente el alto desarrollo comercial del área.

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

Según información consultada en el mapa de susceptibilidad a deslizamientos, contenido en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), Guabito (Changuinola) se encuentra dentro de una zona de "moderada" susceptibilidad a erosión y deslizamiento.

Específicamente, en el área del proyecto, no existe ni se prevé riesgos por erosión y/o deslizamientos en ninguna de las etapas de éste. Entre los factores que nos llevan a las anteriores aseveraciones tenemos: consistencia del terreno y pendientes de cero a máximo uno por ciento dentro de toda el área donde se desarrollará el proyecto. Además, el proyecto contempla un mínimo movimiento de suelo en la construcción, ya que está cubierto de concreto por el piso de la actual construcción existente, que se remodelará, lo que reduce al mínimo la posibilidad de erosión.

5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

El terreno donde se pretende construir este proyecto presenta una elevación aproximada de 6 m s.n.m., dato tomado con un GPS Garmin Etrex 30 (precisión aprox. 3-5 m).

El aspecto visual topográfico que brinda el área donde se construirá el proyecto es totalmente plano, sin presencia de pendientes, ni cerros, ni fluctuaciones en sus elevaciones. La nivelación del terreno no será necesaria ni la compactación, ya que está cubierto de concreto por el piso de la actual edificación existente, que se remodelará y aumento en la topografía existente, versus la esperada, sería sólo por baldosas en el piso que sería que algunos centímetros adicionales.

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

El plano topográfico de la propiedad para el proyecto "TIENDA DUTYFREE", se incluye dentro de Anexo 14.7.2.

5.6. Hidrología.

No se observan ni existen dentro del área del proyecto cuerpos de agua dulce, afloramiento de mantos freáticos, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente. En

virtud de la ausencia de cuerpos de agua dentro de las inmediaciones del futuro proyecto, no se desarrolla en detalle dicho apartado.

Cabe destacar que la región donde se localiza este proyecto se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica Nº 87 que corresponde al Río Sixaola. A continuación, se mencionan sus principales características:

Cuenca Hidrográfica N° 87 - Río Sixaola	
Río Principal	Sixaola
Drenaje hacia la vertiente	Mar Caribe
Extensión (Km)	146.00
Área (Km²)	509.40

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

En el área del proyecto no se encuentran aguas superficiales naturales, por ende, no se realizó análisis de calidad de agua.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

En el área del proyecto no se encuentran ningún tipo de cuerpos de agua, por ende, no se realizó el estudio hidrológico.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

Los registros históricos de caudales de la Estación más cercana al área de influencia del proyecto (dentro de la Cuenca N° 87), son los siguientes:

Estación de RÍO SIXAOLA (87-01-01)	
Caudal Máximo	886.1 m³/s (diciembre)
Caudal Mínimo	9.0 m³/s (julio)
Caudal Promedio	348.0 m³/s (diciembre)
Promedio Anual	260.5 m³/s

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

5.6.2.2. Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

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

En el área del proyecto no se encuentra ningún cuerpo hídrico. Próximo al área del proyecto, a unos 200 metros, se encuentra el Río Sixaola.



Figura 5.6.2.3.1. Identificación del cuerpo hídrico existente en las cercanías al proyecto.
Fuente: https://www.openstreetmap.org/directions?from=9.497009%2C-82.613022&to=

5.6.3. Estudio Hidráulico.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.6.4. Estudio oceanográfico.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.6.5. Estudio de Batimetría.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.6.6.1. Identificación de acuíferos.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.7. Calidad de aire.

Se realizó monitoreo de la calidad del aire, para partículas totales en suspensión, dentro del área del proyecto en la comunidad y corregimiento de Guabito, con el fin de relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

Metodología: El método de muestreo para partículas totales en suspensión fue con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos, el día 26 de julio de 2024. Este método permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5, CO, SO2, NO2, O3) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Equipos utilizados para la medición de PM10: El medidor de emisiones EPAS (número de serie 914054), permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo. Al

realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del EPAS se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo. Adicional al hecho que el equipo cuenta con su certificado de calibración anual.

Escogencia del sitio de muestreo: Se ubicó el equipo en un lugar estratégico dentro del área del proyecto, para identificar el nivel existente en un solo punto, dentro del área del proyecto. Coordenadas UTM 0322937 E, 1050222 N.

Procedimiento de muestreo:

- ✓ Se configura el equipo.
- ✓ Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- ✓ Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos: Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo con las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

Resultados: Se registró una concentración máxima de 29,0 µg/m³ y media de 16,6 µg/m³ (PM10) en una hora. Además, se registraron valores promedios de 3,8 µg/m³ de NO_2 y <2,6 µg/m³ SO_2 en una hora. Estos valores se encuentran por debajo de la normativa. Para mayor detalle ver el Anexo 14.11.

5.7.1. Ruido.

Se realizó la medición de ruido ambiental en horario diurno para compararlos con los niveles máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004 y en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002.

Metodología: El día 26 de julio de 2024, se realizó una descripción cualitativa del área, y se procedió a realizar la medición con el instrumento para la evaluación del ruido ambiental.

Equipos utilizados para la medición:

- ✓ Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT SE, serie 7239.
- ✓ Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144.
- ✓ Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB.

Escogencia de los sitios de muestreo: Se ubicó el equipo en un lugar estratégico dentro del área del proyecto, para identificar el nivel existente en un solo punto, dentro del área del proyecto. Coordenadas UTM 0322937 E, 1050222 N.

Las reglamentaciones aplicables:

1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

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

2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

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

Resultados: El nivel máximo registrado fue de 101,6 dBA y mínimo de 48,3 dBA, por lo que el nivel equivalente correspondiente es de 72,7 dBA. Se registraron valores por

encima del límite normado. El técnico menciona que se registraron condiciones de ruido que pudieron afectar la medición como flujo vehicular. Para mayor detalle ver el Anexo 14.12.

5.7.2. Vibraciones.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.7.3. Olores Molestos.

Este tipo de proyecto, generalmente, no genera olores que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción.

Cabe destacar que, durante la operación, el manejo y disposición de desechos se dará de una a dos veces por semana a cargo de la empresa que proporciona este servicio en Guabito, siendo los desechos generados principalmente desechos comunes y empaques plásticos y cartón/cajetas, producto de la mercancía que se comercializará y almacenará, por lo que su manejo, reciclaje o reutilización no tiene mayores inconvenientes.

5.8. Aspectos Climáticos.

Según la Clasificación Climática de Köppen (1918), basada en que la vegetación natural tiene una clara relación con el clima, por lo que los límites entre un clima y otro se establecieron teniendo en cuenta la distribución de la vegetación. Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación. Por lo que, basado en dicha Clasificación, el área del proyecto corresponde a Clima Tropical muy húmedo: todos los meses con lluvia >60 mm, con temperatura media del mes más fresco de >18 °C.

Mientras que, de acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), según la clasificación climática del Dr. A. McKay: año 2000, el área donde se pretende realizar el proyecto posee un Clima Tropical Oceánico, el cual se extiende por las islas y

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este. Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25 y 27 °C. Los totales anuales de precipitación son elevados, alcanzando los 4,346 mm en Boca de Toabré. Este clima no posee estación seca y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste, provocan lluvias orográficas copiosas.

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

A continuación, se mencionan los datos históricos de la Estación Meteorológica más cercana al área del proyecto, según registros de la Red Hidrometeorológica del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA):

- **Precipitación:** el promedio anual de precipitación fue de 211 mm. La mayor precipitación se registró en el mes de agosto con 677 mm, mientras que en marzo fue la menor precipitación promedio con 122.2 mm. Estación: CHANGUINOLA (91-009).
- **Temperatura:** la temperatura promedio anual es de 26.6 °C. La temperatura mínima se registró en el mes de agosto con 15 °C; mientras que la máxima temperatura se registra en el mes de septiembre con 37 °C. Estación: AEROPUERTO BOCAS (93-002).
- **Humedad:** la humedad relativa promedio anual es de 82.3 %. La humedad relativa mínima se registró en el mes de enero con 56 %, y la máxima se registra en el mes de mayo con 90.4 %. Estación: AEROPUERTO BOCAS (93-002).
- **Presión atmosférica:** los registros de presión atmosférica en Bocas del Toro varían entre 1010 hPa hasta 1014 hPa de promedio diario.

5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.8.2.1. Análisis de Exposición.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.8.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.8.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna existente en el área del proyecto.

6.1. Características de la Flora.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá, se presentan un total de doce zonas de vida. Donde Holdridge (1967), definió el concepto zona de vida del siguiente modo "*una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo*". Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales que, junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha coordenada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro del Bosque Húmedo Tropical.

La Zona de Vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 ºC y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto

en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos. Esta situación ha llevado a las autoridades a reconocer la necesidad de integrar esfuerzos en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura.

La finca donde se desarrollará el proyecto TIENDA DUTYFREE está altamente intervenida por actividad antrópica producto de ocupación permanente de una edificación o estructura comercial de varios lustros, y que en sus colindancias tampoco existe vegetación.

A continuación, se enunciarán los objetivos, metodología utilizada y resultados como parte de esta evaluación dentro de la flora.

Objetivos

- Identificar las especies de la flora presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

Metodología

Las giras de campo al área del proyecto se realizaron el 24.07.24, y 12.09.24, donde mediante recorridos al azar por toda el área del proyecto, se determinó la ausencia de vegetación dentro de la propiedad. Sólo existen algunos especímenes en la servidumbre colindante (o sea fuera del área de construcción del proyecto), a los cuales se les tomó el registro para su identificación.

A modo de referencia se indica una coordenada UTM 0322907 E, 1050216 N (DATUM WGS 84) dentro de la finca con Folio Real N° 5123 (F) y Código de Ubicación 1103, dentro de la cual se llevó a cabo el presente inventario florístico.

Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes próximos al área del proyecto fueron identificados en campo por el profesional a cargo (Dr. Cáceres), mientras que para la identificación taxonómica de las plantas recolectadas y/o fotografías tomadas, se trabajaron en el laboratorio/oficina para su identificación, utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981), De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995), Henderson *et al*. (1995), Dressler (1993), Berry & Krees (1991), Hutchinson (1967), Hammel *et al*., (2003), Lazor (1972), Keller (1996), Gentry (1993), Baumgartner *et al*., (2001), Burger (1990), y otros.

La confirmación de la distribución y nomenclatura de algunas especies dudosas se basó en la base de datos TROPICOS, disponible vía Internet en los archivos electrónicos del Missouri Botanical Garden. La clasificación taxonómica se realizó siguiendo las obras de Lellinger (1989), Mabberley (1987) y Cronquist (1981). Adicionalmente, se consultaron la Flora Mesoamericana y Flora Neotrópica que contienen información pertinente a la Flora de Panamá. Mientras que el orden y tratamiento taxonómico para las familias, se basó principalmente en Christenhusz & Chase (2014), Christenhusz *et al*., (2011), y en APG IV (2016).

Después del trabajo realizado en campo, laboratorio, y de las consultas bibliográficas, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies, así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar para el plan de manejo ambiental correspondiente en caso necesario.

Resultados

Considerando los objetivos contemplados en este estudio, y en base a las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos. Aunque cabe resaltar que el área evaluada está bastante alterada por la actividad comercial que ha existido, por lo que la actual edificación que cubre toda la propiedad y sobre la cual se establecerá el nuevo proyecto, no ha permitido el crecimiento de plantas. O sea, al tener piso de concreto toda la propiedad, no se identificó ninguna especie de flora dentro de la propiedad donde se desarrollará el proyecto; sin embargo, de manera colindante a la propiedad y en servidumbre, se identificaron algunos individuos de x especies a saber: *Sporobolus*

indicus y *Paspalum* sp. (Poaceae), *Chamaesyce* sp. (Euphorbiaceae), y *Mimosa pudica* (Fabaceae).

Después de las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluyó cuatro especies identificadas dentro de un área indirecta de influencia del proyecto (servidumbre), por lo cual no se consideró que el proyecto tuviese influencia o impacto negativo sobre dicha flora.

Por otro lado, no fue necesario el muestreo ni aplicación de métodos para determinar abundancia, ya que es una zona comercial ya alterada. Todas son especies comunes de esta zona, por lo que se tiene identificadas un total de cuatro especies dentro de tres géneros, y tres familias botánicas, ninguna de ellas bajo ninguna categoría de conservación.

Ver el Informe completo de las Características de la Flora realizado por el Dr. Daniel Cáceres en anexo 14.13.

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

- **Identificación y Caracterización de formaciones vegetales:**

En virtud que el área del proyecto, en su totalidad (350 m2) se encuentra actualmente cubierto por una edificación con piso de concreto y zinc, no se identifican formaciones vegetales, ni estratos, ni presencia de especies exóticas, ni amenazadas, ni endémicas y tampoco en peligro de extinción. Por tal motivo no aplica el desarrollo de este apartado.

En base a la ubicación geográfica, sólo se puede indicar que el proyecto se desarrollará dentro la formación vegetal o zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), que constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 ºC y el límite

altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos.

El área donde se desarrollará el proyecto TIENDA DUTYFREE está altamente intervenida por actividad antrópica producto de ocupación permanente de edificaciones comerciales, turísticas y residenciales.

- **Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:**

Se les llama **especies exóticas** a aquellas que no son nativas de un país o una región (en este caso Panamá) a la que llegaron de manera intencional o accidental, generalmente como resultado de actividades humanas.

Considerando el inventario florístico realizado en el apartado 6.1., también por el Dr. Cáceres en el área del proyecto no se identificaron especies, mientras que en la colindancia a éste, se identifican 4 especies, pero ninguna de ellas es considerada especie exótica.

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario florístico (apartado 6.1.), no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni tampoco especies endémicas ni amenazada.

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

Considerando el sistema de clasificación de zonas de vidas según Holdridge (1967), Panamá posee un total de 12 zonas vida. En el área a realizar el proyecto es posible encontrar una zona de vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical, de acuerdo con el Atlas Nacional de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016).

Objetivo

- Inventariar el componente arbóreo del área de influencia del proyecto "TIENDA DUTYFREE".
- Determinar valores dasométricos de las especies arbóreas presentes en el área de estudio.

Metodología

El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó el 26 de julio de 2024 (en horas de la mañana). Utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías), tabla y formulario para levantar la información dasométrica básica.

Resultados

Después del recorrido por el área del proyecto, que está totalmente cubierta de concreto y una edificación a reconstruir, no se identificó ningún individuo arbóreo ni cobertura vegetal, por lo tanto no se hizo necesario el levantamiento ni desarrollo de los resultados de este apartado para este Estudio de Impacto Ambiental.

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Dentro del área del proyecto y considerando el inventario forestal, no se registró ninguna especie listada en la Resolución DM 0657-2016, tampoco se registraron especies en CITES, ni en categorías de conservación nacional ni internacional, ni en peligro de extinción, ni tampoco especies endémicas ni amenazada.

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

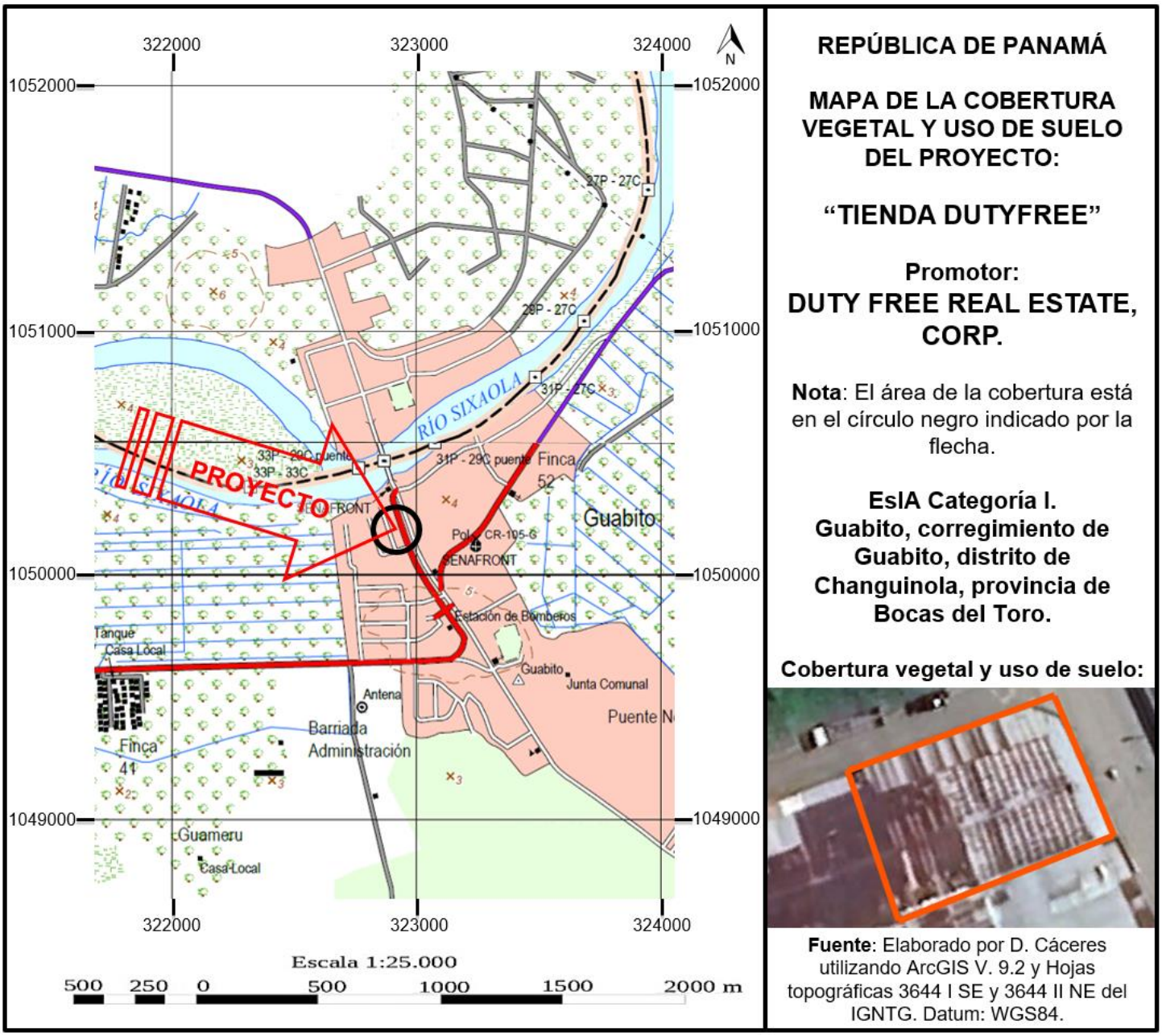


Figura 6.1.3.1. Mapa de la cobertura vegetal y uso de suelo del proyecto TIENDA DUTYFREE. Hojas topográficas California 3644 I SE y Changuinola 3644 II NE. **Fuente**: Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica 3644 I SE y 3644 II NE. del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:25,000.

Leyenda:

Área con construcción (350.00 m²)

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

6.2. Características de la Fauna.

Al momento de hacer una evaluación de los impactos que pueda tener un proyecto de desarrollo sobre el medio ambiente, es importante considerar aquellos organismos que pudieran ser afectados por dichos proyectos (MIAMBIENTE 2009). Por lo tanto, el propósito de este estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del proyecto "TIENDA DUTYFREE", y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

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

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día 26 de julio de 2024 entre las 10:00 AM y las 11:00 AM. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, el área de impacto y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto (17 P 322936 m E, 1050217 m N, DATUM WGS84). Para aves, las observaciones se hicieron con el uso de binoculares 8 x 40, y se identificaron con la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010). Para la identificación de reptiles se utilizaron las guías de (Köhler, 2008).

- **Bibliografía**

- MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, y el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 de la República de Panamá.
- Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2nd ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.

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

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. Se observaron tres especies de aves en el área de impacto del proyecto y un reptil. La mayoría de las especies de aves se observaron en los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes fueron el sotorrey común (*Troglodytes aedon*), Semillerito variable (*Sporophila americana*) y el tordo coligrande (*Quiscalus mexicanus*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al*., 1996). La especie de reptil observada fue el geco casero (*Lepidodactylus lugubris*).

Dentro del área de impacto directo del proyecto, la mayoría de las especies son catalogadas por la UICN (http://www.iucnredlist.org/) como especies de menor riesgo, que no están en peligro de extinción. Durante el recorrido dentro del proyecto no se registró ningún anfibio, o mamífero. Aunque, debido a que es un área urbana, se podría esperar la presencia de roedores, que deberían ser controlados por un técnico idóneo, ya que son especies que podrían ser vectores de plagas.

El área del proyecto ya es una zona alterada que está entre residencias y comercios construidas. Las especies registradas son generalistas y este hábitat no les provee refugio ni disponibilidad de alimentos suficientes para mantener sus poblaciones, y las que lo utilizan probablemente también utilizan otras áreas como fuentes de recurso para sobrevivir. Aunque hay menor disponibilidad de alimento y refugio en el área del proyecto que en zonas contiguas, debemos utilizar las medidas ambientales sugeridas por la ley para ocasionar en menor grado la alteración o estrés a aquellas especies que se encuentren en el área durante la ejecución del proyecto.

Ver el Informe Completo de las Características de la Fauna realizado por el Dr. Abel Batista en anexo 14.14.

6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este capítulo, se describen las principales características sociales y económicas de las comunidades adyacentes al área del proyecto. El estudio toma en cuenta variables como nivel educativo de la población, uso de la tierra, ocupación, infraestructura, servicios básicos, otros; y sobre todo toma en consideración la percepción que tienen los vecinos con relación al futuro proyecto a desarrollar.

La principal fuente de información se obtuvo de los participantes mediante la entrevista ciudadana. Las fuentes secundarias de información se obtuvieron mediante revisión bibliográfica del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 y del Censo Nacional Agropecuario de 2011, del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República de Panamá.

Este trabajo inició con un recorrido (31.07 al 02.08.24) por las diferentes avenidas cercanas al área de proyecto, con la finalidad de informar a la población mediante abordaje verbal y escrito (volante informativa), aspectos relacionados al proyecto, e inmediatamente se aplicó una entrevista semi-estructurada a personas que fueran mayores de 18 años que residan o trabajen cerca del proyecto TIENDA DUTYFREE, tomando como muestra un total de 26 personas.

Objetivos

General:

- Promover adecuados canales de comunicación entre el Promotor del proyecto "TIENDA DUTYFREE", y moradores de áreas aledañas para que conozcan del mismo.

Específicos:

- Implementar los Mecanismos de Participación Ciudadana que exige el Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023.
- Conocer el grado de aceptación de los entrevistados con relación al proyecto.
- Identificar los aspectos socioeconómicos y organizacionales de la comunidad.

Fundamento legal

El Decreto Ejecutivo Nº 1 del 01 de marzo de 2023, establece los diferentes mecanismos de participación ciudadana, dentro de los Estudios de Impacto Ambiental; en el cual se define el término de participación ciudadana como: *"Acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, la valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa en instancias institucionales estatales o semiestatales, al acceso a la información, la acción judicial, la denuncia ante autoridad competente, vigilancia ciudadana, sugerencias y la representación indirecta en instancias públicas".*

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

El distrito de Changuinola se encuentra en la provincia de Bocas del Toro, Panamá. Es el poblado más importante de la provincia, dado que allí quedan las actividades bananeras, que representan el 50 - 60 % de las fuentes de trabajo en la provincia. La población

Changuinoleña es una muestra de sinergismo entre las diferentes culturas, elementos hispánicos, semitas (sirios y palestinos), chinos, hispanos - indígenas, afro coloniales, afroantillanos, indígenas Ngöbe y Bri Bri, son muestra de la riqueza étnica.

La infraestructura de servicios está compuesta por instituciones regionales como: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos, Banco de Desarrollo Agropecuario, Banco Nacional de Panamá, Caja de Ahorros, Caja de Seguro Social, Policía Nacional, Cuartel de Bomberos, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Educación, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Registro Civil y otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de hoteles, almacenes, servicios de Internet y televisión por cable.

Posee dos universidades estatales, La Universidad de Panamá y la Universidad Tecnológica de Panamá y otras de carácter particular, entre ellas ISAE Universidad, Universidad de la Paz, Centro Tecnológico de Panamá, Bellas Artes de Panamá.

El distrito de Changuinola es uno de los tantos lugares de la república entera que produce una gran cantidad y porcentaje en actividades económicas, ya que posee el lugar más importante de cultivo de banano en Panamá, cuenta con diversos comercios como almacenes, tiendas, tiendas de comidas, tiendas de artesanías, hoteles, restaurantes y otros. Changuinola es el medio por el cual los turistas pasan al cruzar Costa Rica por la frontera Guabito-Sixaola, cuya razón hace que tenga producción económica alta. https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Changuinola

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, se encuentra próximo a la zona fronteriza Sixaola-Guabito, por lo que está ocupada por una serie de edificaciones consistentes básicamente en diversos comercios, edificios con oficinas públicas y privadas, bar restaurante, hostales, minisúper, iglesias, viviendas unifamiliares, entre otras.

En el centro urbano y comercial de Guabito, donde se desarrollará el proyecto, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, electricidad, teléfono, red de transmisión celular, instituciones de salud y educativas, supermercados, taxis, transporte público, entre otros.

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

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (2023), la provincia de Bocas del Toro tiene una extensión de 4,654.0 km², una población de 159,228 habitantes, con una densidad de 34.2 habitantes por kilómetro cuadrado; y una tasa de crecimiento medio anual (2010-2023) de un 1.91 por ciento.

Cuadro 7.1.1.1. Superficie, población, densidad de habitantes y la tasa de crecimiento medio anual, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia, distrito y corregimiento	Superf. (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)			Tasa de crecimiento medio anual	
		2000	2010	2023	2000	2010	2023	2000-2010	2010-2023
TOTAL	74,474.2	2,839,177	3,405,813	4,064,780	38.3	45.9	54.6	1.84	1.41
BOCAS DEL TORO	**4,654.0**	**89,269**	**125,461**	**159,228**	**19.2**	**26.9**	**34.2**	**3.46**	**1.91**
Changuinola	**2,222.5**	**56,070**	**98,310**	**101,091**	**17.9**	**24.5**	**45.5**		
Changuinola (Cabecera)	4.5	39,896	31,223	6,136	412.8	323.0	1,367.8		
Guabito	90.9	14,366	8,387	6,573	85.1	49.7	72.3		
El Teribe	854.0	1,808	2,578	3,251	2.1	3.0	3.8		
El Empalme	9.0	…	18,653	11,462	…	234.7	1,273.1		
Las Tablas	51.7	…	9,286	5,002	…	95.4	96.8		
Cochigró	205.1	…	1,812	2,085	…	3.3	10.2		
La Gloria	159.0	…	3,046	3,232	…	18.4	20.3		
Las Delicias	554.5	…	1,484	1,773	…	7.2	3.2		
Barriada 4 de Abril	13.0	…	…	10,557	…	…	813.6		
El Silencio	51.9	…	…	3,839	…	…	74.0		
Finca 6	28.8	…	…	8,982	…	…	311.4		

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Provincia, distrito y corregimiento	Superf. (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)			Tasa de crecimiento medio anual	
		2000	2010	2023	2000	2010	2023	2000-2010	2010-2023
Finca 30	17.0	…	…	8,801	…	…	517.6		
Finca 60	30.2	…	…	5,329	…	…	176.4		
Barranco Adentro	20.0	…	…	4,871	…	…	243.2		
Finca 4	18.6	…	…	5,781	…	…	310.5		
Finca 12	2.7	…	…	3,264	…	…	1,196.0		
Finca 51	78.3	…	…	5,732	…	…	73.2		
Finca 66	2.6	…	…	2,184	…	…	854.1		
La Mesa	30.8	…	…	2,237	…	…	72.7		

Fuente: INEC (2023).

Para el Censo realizado en el 2023, la provincia de Bocas del Toro contó con un total de 159,228 habitantes, donde 79,938 fueron del género masculino, y 79,290 del género femenino.

En cuanto al grupo de edad con mayor representatividad fue el de 0 a 4 años, con un total de 21,066, representando un 13.2 por ciento; siendo 10,806 hombres, y 10,260 mujeres; seguido del grupo de edad entre 5 a 9 años, con un total de 20,848, representando un 13.1 por ciento del total (2023).

Cuadro 7.1.1.2. Población por sexo y grupos de edad, y sus porcentajes, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia y grupos de edad	Población			Porcentaje		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL EN PANAMÁ	**4,064,780**	**2,014,818**	**2,049,962**	**100.0**	**100.0**	**100.0**

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Provincia y grupos de edad	Población			Porcentaje		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
BOCAS DEL TORO	**159,228**	**79,938**	**79,290**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
0 - 4	21,066	10,806	10,260	13.2	13.5	12.9
5 - 9	20,848	10,597	10,251	13.1	13.3	12.9
10 - 14	19,224	9,905	9,319	12.1	12.4	11.8
15 - 19	16,701	8,425	8,276	10.5	10.5	10.4
20 - 24	13,788	6,738	7,050	8.7	8.4	8.9
25 - 29	11,495	5,366	6,129	7.2	6.7	7.7
30 - 34	9,904	4,502	5,402	6.2	5.6	6.8
35 - 39	9,255	4,399	4,856	5.8	5.5	6.1
40 - 44	7,775	3,869	3,906	4.9	4.8	4.9
45 - 49	6,770	3,375	3,395	4.3	4.2	4.3
50 - 54	5,994	3,011	2,983	3.8	3.8	3.8
55 - 59	4,728	2,408	2,320	3.0	3.0	2.9
60 - 64	3,858	2,071	1,787	2.4	2.6	2.3
65 - 69	2,712	1,415	1,297	1.7	1.8	1.6
70 - 74	2,172	1,235	937	1.4	1.5	1.2
75 - 79	1,521	969	552	1.0	1.2	0.7
80 - 84	813	496	317	0.5	0.6	0.4
85 - 89	395	237	158	0.2	0.3	0.2
90 - 94	157	85	72	0.1	0.1	0.1
95 - 99	42	25	17	0.0	0.0	0.0
100 y más	10	4	6	0.0	0.0	0.0

Fuente: INEC (2023).

El mayor grupo étnico presente en la provincia de Bocas del Toro es el pueblo Ngäbe con un total de 107,851 habitantes, seguido del pueblo Naso, con un total de 4,884 habitantes (2023).

Cuadro 7.1.1.3. Distribución étnica y cultural, en la provincia de Bocas del Toro.

Provincia y pueblo indígena	2010			2023		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	**417,559**	**212,451**	**205,108**	**698,114**	**345,822**	**352,292**
BOCAS DEL TORO	79,819	41,244	38,575	116,369	58,055	58,314
Kuna	651	358	293	549	284	265
Ngäbe	71,936	37,133	34,803	107,851	53,776	54,075
Buglé	2,648	1,423	1,225	622	329	293
Naso	3,600	1,833	1,767	4,884	2,490	2,394
Teribe				567	266	301
Bokota	111	60	51	35	22	13
Emberá	21	9	12	38	24	14
Wounaan	122	67	55	25	11	14
Bri Bri	287	142	145	404	197	207
Otro	31	17	14	1,394	656	738
No declarada						

Fuente: INEC (2023).

Según datos del INCEC (2023), 31,082 personas migraron a la provincia de Bocas del Toro. La mayoría de la población inmigrante de Bocas del Toro proviene de la Comarca Ngäbe Buglé, con 17,061 inmigrantes; seguido de la provincia de Chiriquí con 6,889 inmigrantes.

Cuadro 7.1.1.4. Migración interprovincial de la provincia de Bocas del Toro.

Provincia y comarca indígena de nacimiento	Sexo y total (2023)		
	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	1,121,951	538,494	583,457

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Provincia y comarca indígena de nacimiento	Sexo y total (2023)		
	Total	Hombres	Mujeres
Coclé	250	138	112
Colón	414	207	207
Chiriquí	6,889	3,699	3,190
Darién	87	44	43
Herrera	233	138	95
Los Santos	107	54	53
Panamá	1,836	965	871
Panamá Oeste	417	233	184
Veraguas	673	316	357
Comarca Kuna Yala	165	95	70
Comarca Emberá	4	2	2
Comarca Ngäbe Buglé	17,061	8,572	8,489
Extranjero	2,946	1,448	1,498
TOTAL	31,082	15,911	15,171

Fuente: INEC (2023).

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA III.

7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

7.1.4. Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

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

La participación ciudadana constituye una construcción social y un proceso público dinámico, con la cual se busca informar a los pobladores aledaños al área de influencia del proyecto sobre las actividades, posibles impactos negativos, beneficios y repercusiones que se puedan generar en dicho proyecto. Es un espacio que se utiliza para el intercambio de opiniones, sugerencias y/o recomendaciones; y mediante el cual el Promotor del proyecto tiene la oportunidad de establecer un canal de comunicación con la población involucrada.

Apegándose al marco jurídico que reglamenta o regula los mecanismos de participación ciudadana, dicho acercamiento le permite al Promotor (DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.) obtener una percepción local más completa.

El Plan de Participación Ciudadana consta de lo siguiente:

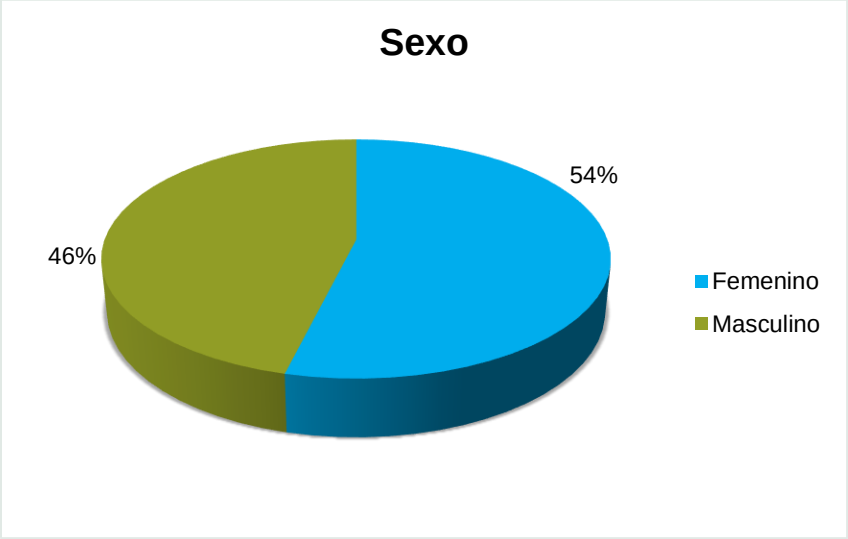
- ✓ Visita a Residencias y/o Comercios que se encuentran en el área de proyecto,
- ✓ Entrega de volante informativa,
- ✓ Aplicación de Entrevista Semi-estructurada.

Cabe destacar que al momento de aplicar dichas entrevistas (31.07 al 02.08.24), la mayoría de los entrevistados se mostraron indiferentes con el proceso de consulta y ninguno de ellos quiso brindar recomendaciones al promotor. Entre los entrevistados se identificaron personas con diferentes profesiones y puntos de vista ante el proyecto.

Metodología implementada para el plan de participación ciudadana:

- **Aplicación de entrevista semi-estructurada:** La muestra seleccionada fue de 26 personas, escogidas aleatoriamente, dentro del rango de influencia del proyecto y de diferentes edades, sexo, ocupación, etnia, entre otras características. Se les entregó una volante informativa con las características del proyecto e impactos del mismo (Anexo 14.9). La entrevista realizada del 31.07 al 02.08.24, contenía preguntas abiertas y cerradas (Anexo 14.10), entre las que se anexó el ítem de recomendaciones hechas al Promotor.
- **Resultados:** Cada gráfico contiene su respectivo comentario o explicación, y son producto de los datos de campo, que a continuación se presentan en detalle acorde a las entrevistas realizadas para el proyecto.

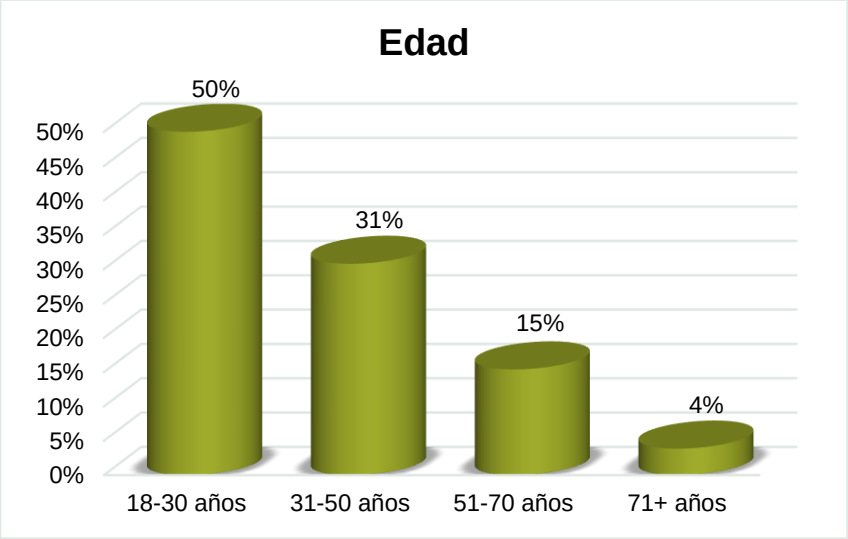
Gráfica 7.2.1. Distribución porcentual de la muestra según el sexo.



De las 26 personas entrevistadas encontramos 12 hombres, representando el 12% y 14 mujeres, representando el restante 54%.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Gráfica 7.2.2. Distribución porcentual de la muestra según la edad.



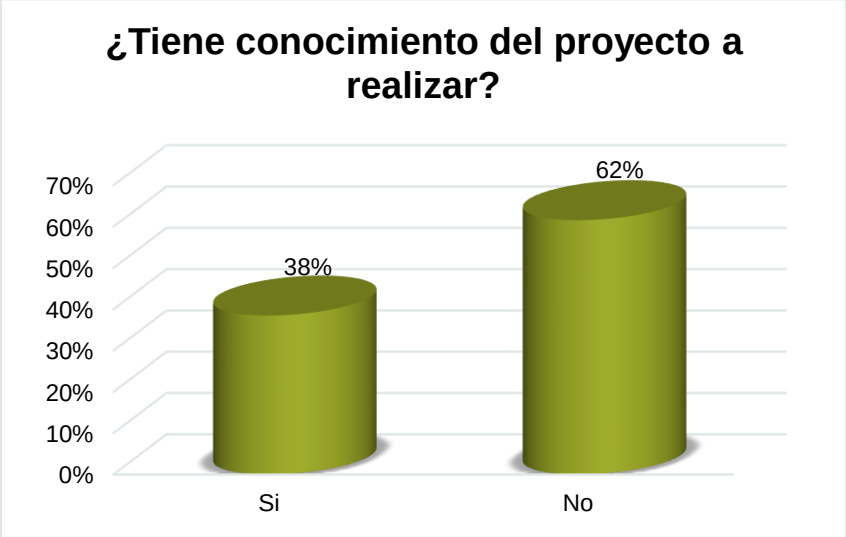
En tanto a la edad de las personas entrevistadas, 50% se encuentran entre los 18 y 30 años; 31% entre los 31 y 50 años; 15% entre los 51 y 70 años; y un 4% es mayor de 71 años.

Gráfica 7.2.3. Distribución porcentual de la muestra según su escolaridad.



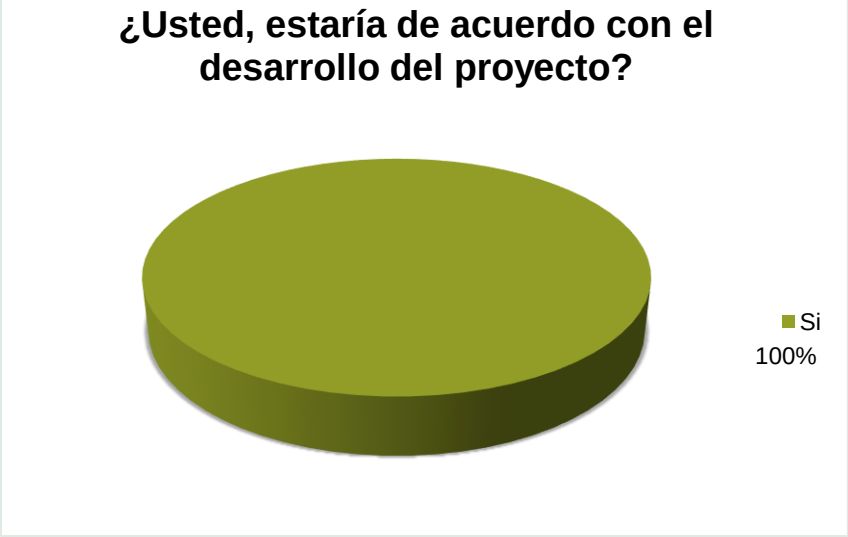
En cuanto al nivel educativo de los participantes entrevistados, el 73%, educación secundaria; y el 4%, educación universitaria. Un 23% prefirió no responder esta interrogante.

Gráfica 7.2.4. Grado de conocimiento de los entrevistados acerca del proyecto que se desea realizar.



El 62% de los entrevistados manifiesta no tener conocimiento del proyecto, mientras que el 38% de los participantes, manifiestan tener conocimiento de este, por comentarios de terceras personas.

Gráfica 7.2.5. Grado de aceptación de la construcción del proyecto.



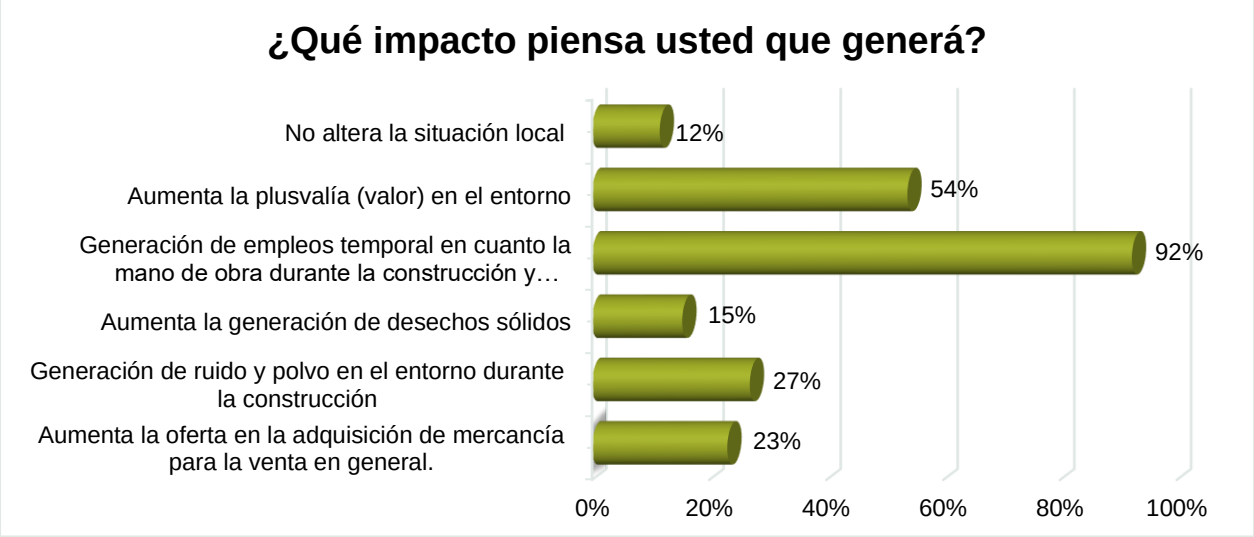
El 100% de los participantes asegura estar de acuerdo con la construcción del proyecto TIENDA DUTYFREE, y no encuentran ningún tipo de objeción en cuanto a su desarrollo.

Gráfica 7.2.6. Grado de consideración de que el proyecto será beneficioso para la comunidad.



El 96% de los participantes consideran que el proyecto puede ser de beneficio para la comunidad; mientras que un 4% consideran que no será de beneficio.

Gráfica 7.2.7. Percepción de la población encuestada acerca de los impactos que podría generar el proyecto.



En cuanto a los impactos que puede generar el proyecto TIENDA DUTYFREE, el 92% de las personas entrevistadas consideran que habrá generación de empleos temporal en

cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento; el 54% que aumentará la plusvalía (valor) en el entorno; 27% opina que habrá generación de ruido y polvo en el entorno durante la construcción; un 23% opina que aumentará la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general; el 15% considera que aumentará la generación de desechos sólidos en el área; y un 12% opina que no alterará la situación local. Para mayor detalle ver todas las entrevistas en Anexo 14.10.

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

Introducción

El investigador principal ha preparado este reporte bajo los términos de un acuerdo de manejo de Recursos Culturales entre el promotor DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. y las entidades MiAmbiente y MiCultura. Este reporte registra los resultados de un estudio de impacto (Fase 1) realizado sobre un lote comercial (Finca con Folio Real 5123 (F), Código de Ubicación 1103, con superficie de 350 m²) ubicado en la ciudad fronteriza de Guabito, donde se pretende realizar el proyecto denominado "TIENDA DUTYFREE".

El propósito de esta evaluación fue determinar las condiciones del terreno, evaluar su potencial arqueológico, y comprobar si vestigios pudieran ser afectados por su uso previsto.

Descripción del Área del Proyecto

La propiedad ocupa una esquina completa en una intersección entre dos calles (Tabla 7.3.1.). Un edificio comercial construidos antes de 2009, cubre la totalidad de la finca.

El promotor planea reestructurar la presente estructura para construir un nuevo edificio de dos plantas.

Dadas estas circunstancias, cualquier rasgos o artefactos antiguos que pudieran haber estado presente en esta propiedad han sido completamente perturbados no sólo por la construcción del edificio existente sino también por las carreteras circundantes.

Tabla 7.3.1.
Posiciones UTM de los Rumbos del Polígono

Rumbos	Este	Norte
A	0322907.361	1050214.352
B	0322930.701	1050223.310
C	0322912.378	1050201.281
D	0322935.718	1050210.240

Conclusión y Recomendaciones

Es mi opinión que un proyecto de rescate (Fase 2) no es visto como necesario en este momento. Dadas las condiciones del terreno, muy poca información adicional o datos diferentes pueden provenir de esta propiedad. No obstante, si rasgos enterrados, entierros humanos o restos paleontológicos se detectan durante la construcción, se debería detener la obra y notificar las instituciones pertinentes.

En Informe completo de prospección arqueológica (Fase 1) realizado por el Dr. G. Pearson, se encuentra en anexo 14.15.

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

En cuanto a la descripción del paisaje donde se desarrollará el proyecto TIENDA DUTYFREE, esta es un área ya alterada, dado a que se localiza en la ciudad y corregimiento de Guabito, donde se encuentran edificios comerciales, instituciones públicas, bancos, hoteles, restaurantes, un aeropuerto y diversas viviendas. También es evidente el tránsito de peatones debido a la importancia comercial del área. Por otro lado, vías principales se encuentran asfaltadas y es frecuente el tránsito por todo tipo de vehículos.

El área donde se construirá el proyecto en Guabito es un área Urbana e impactada antrópicamente desde hace varias décadas, con un alto desarrollo comercial. Se evidencian diversos tipos de comercios, instituciones públicas, viviendas, entre otras.

La Finca o Inmueble con Folio Real N° 5123 (F), con una superficie de 350.00 m², actualmente cuenta con una edificación comercial de vieja data. Donde el principal uso

que ha tenido el suelo ha sido para desarrollo comercial por las actividades que ya se han ejecutado ahí en los últimos lustros.

El lote o finca está delimitado por paredes que forman parte del edificio existente que será remodelado/reestructurado con el proyecto.

El distrito de Changuinola se encuentra en la provincia de Bocas del Toro, Panamá. Es el poblado más importante de la provincia, dado que allí quedan las actividades bananeras, que representan el 50 - 60 % de las fuentes de trabajo en la provincia. La población Changuinoleña es una muestra de sinergismo entre las diferentes culturas, elementos hispánicos, semitas (sirios y palestinos), chinos, hispanos - indígenas, afro coloniales, afroantillanos, indígenas Ngöbe y Bri Bri, son muestra de la riqueza étnica.

El distrito de Changuinola es uno de los tantos lugares de la república entera que produce una gran cantidad y porcentaje en actividades económicas, ya que posee el lugar más importante de cultivo de banano en Panamá, cuenta con diversos comercios como almacenes, tiendas, tiendas de comidas, tiendas de artesanías, hoteles, restaurantes y otros. Changuniola es el medio por el cual los turistas pasan al cruzar Costa Rica por la frontera Guabito-Sixaola, cuya razón hace que tenga producción económica alta. https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Changuinola

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, se encuentra próximo a la zona fronteriza Sixaola-Guabito, por lo que está ocupada por una serie de edificaciones consistentes básicamente en diversos comercios, edificios con oficinas públicas y privadas, bar restaurante, hostales, minisúper, iglesias, viviendas unifamiliares, entre otras.

En el centro urbano y comercial de Guabito, donde se desarrollará el proyecto, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, electricidad, teléfono, red de transmisión celular, instituciones de salud y educativas, supermercados, taxis, transporte público, entre otros.

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

En este capítulo, se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto TIENDA DUTYFREE y la caracterización de los mismos, para su valoración.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

El proyecto que aquí se presenta se denomina TIENDA DUTYFREE, el cual desea realizar la reestructuración de una edificación existente, para local comercial (tienda libre de impuestos).

La construcción de este proyecto tendría un bajo impacto, por lo que, a continuación, se presentan las principales características ambientales del área del proyecto:

Cuadro 8.1.1. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generara la actividad.

Principales Características	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas con el Proyecto
MEDIO FÍSICO		
Zona de Vida	Bosque Húmedo Tropical (bh-T).	No afectará la zona de vida prevaleciente.
Suelos	Actualmente existe concreto cubriendo el suelo por la edificación existente.	El suelo no se verá afectado por la construcción del proyecto. Se mantendrá tal cual están con el piso de concreto de la actual edificación a remodelar.
Topografía	Plana.	No será modificada, el objetivo principal sería mantener plana la topografía.
Hidrología	No existe ningún cuerpo hídrico.	No será modificado, ya que no existe.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Principales Características	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas con el Proyecto
Uso de suelo	Comercial.	Se ha solicitado asignación de uso de suelo al MIVIOT, y se mantendrá comercial.
Calidad de aire	Se registró una concentración media de 16,6 µg/m³ (PM10), 3,8 µg/m³ (NO_2) y <2,6 µg/m³ (SO_2) en una hora.	No se pretende modificar ni alterar dichos niveles en el área del proyecto.
Ruido	El nivel equivalente registrado fue de 72,7 dBA.	No se pretende modificar ni alterar dichos niveles en el área del proyecto.
Olores	No se reportaron olores molestos.	No se espera generar olores molestos.
Clima	Se localiza en un Clima Tropical muy húmedo y la Zona de Convergencia Intertropical.	El clima no se verá afectado por la construcción del proyecto.
MEDIO BIÓTICO		
Vegetación	Área impactada antropogénicamente por ser un terreno con estructura y edificación existente, donde el concreto cubre todo el suelo sin presencia de cobertura vegetal.	Se mantendrá igual, sin presencia de cobertura vegetal.
Forestal	Sin presencia de árboles con un DAP no ≥ 10 cm.	No se prevé tala en virtud de no tener presencia de árboles.
Fauna	Compuesta por pocas especies e individuos que sobrevuelan alrededores.	No se espera alterar este componente negativamente, cuando entre en operación el proyecto.
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO		
Población	Actualmente, no reside ninguna persona en la propiedad (Finca o Inmueble Folio Real N° 5123 (F), Código de Ubicación número 1103).	Al ser un proyecto comercial, no se contempla que vayan a residir personas dentro de dicho local. Pues durante la operación del proyecto, los trabajadores estarán en horas laborales **sin pernoctar**; por lo que no habrá alteraciones en cuanto al aumento de la población residente.
Paisaje	Existe una edificación semiabandonada y de muy mal	Con la nueva edificación y la remodelación, el paisaje continuará

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Principales Características	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas con el Proyecto
	aspecto actualmente. En los alrededores existe una serie de edificaciones consistentes básicamente en diversos comercios, viviendas unifamiliares, entre otras.	siendo de tipo urbanístico comercial. Pero mejorará considerablemente para bien el lugar, una vez finalizada la construcción.
Economía de comunidades aledañas	La economía está basada principalmente en actividades comerciales que proporcionan empleo y productos a comunidades aledañas.	Se mantendrá la actividad comercial en los alrededores. Durante la construcción y operación permitirá la incorporación de nueva mano de obra local que de comunidades aledañas, se verán beneficiadas.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Para la categorización de los impactos y riesgos asociados al proyecto y sobre los cuales se definirá la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se establece la aplicabilidad de los criterios de protección ambiental enunciados en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023.

Cuadro 8.2.1. Análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental para justificar la categoría del EsIA del Proyecto **TIENDA DUTYFREE**, propiedad de DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	AFECTACIÓN EN LAS FASES							
		PLAN.		EJEC.		OPER.		CIER.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Criterio 1. Sobre la salud de la población,	a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y		✓		✓		✓		✓

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	**DESCRIPCIÓN**	**AFECTACIÓN EN LAS FASES**							
		PLAN.		**EJEC.**		**OPER.**		**CIER.**	
		Sí	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**
flora, fauna y el ambiente en general.	concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.								
	b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓		✓		✓		✓
	c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓		✓		✓		✓
	d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓		✓		✓		✓
	e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓		✓		✓		✓
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	a. La alteración del estado actual de suelos.		✓		✓		✓		✓
	b. La generación o incremento de procesos erosivo.		✓		✓		✓		✓
	c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓		✓		✓		✓

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	**DESCRIPCIÓN**	**AFECTACIÓN EN LAS FASES**							
		PLAN.		**EJEC.**		**OPER.**		**CIER.**	
		Sí	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**
	d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓		✓		✓		✓
	e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓		✓		✓		✓
	f. La alteración de la geomorfología.		✓		✓		✓		✓
	g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓		✓		✓		✓
	h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓		✓		✓		✓
	i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓		✓		✓		✓
	j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓		✓		✓		✓
	k. La alteración del régimen hidrológico.		✓		✓		✓		✓
	l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓		✓		✓		✓
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓		✓		✓		✓
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓		✓		✓		✓
	o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓		✓		✓		✓

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	**DESCRIPCIÓN**	**AFECTACIÓN EN LAS FASES**							
		PLAN.		**EJEC.**		**OPER.**		**CIER.**	
		Sí	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**
	p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓		✓		✓		✓
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓		✓		✓		✓
	b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓		✓		✓		✓
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		✓		✓		✓		✓
	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓		✓		✓		✓
	e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓		✓		✓		✓
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓		✓		✓		✓
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓		✓		✓		✓

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL									
CRITERIO	**DESCRIPCIÓN**	**AFECTACIÓN EN LAS FASES**							
		PLAN.		**EJEC.**		**OPER.**		**CIER.**	
		Sí	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**	**Sí**	**No**
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓		✓		✓		✓
	d. Afectación a los servicios públicos.		✓		✓		✓		✓
	e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓		✓		✓		✓
	f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓		✓		✓		✓
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.	a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓		✓		✓		✓
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓		✓		✓		✓

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones *in situ*, investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades que se ejecuten en las diferentes etapas del proyecto TIENDA DUTYFREE.

Conociendo el tipo de actividades implicadas en el proyecto, es posible reconocer los tipos de impactos que podría generar el mismo, sobre el componente ambiental agrupados en los medios físico, biótico; y el componente socioeconómico.

Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo Número Nº 1 del 01 de marzo de 2023, con respecto al análisis de los Criterios de Protección Ambiental y los contenidos y términos de referencias generales a desarrollar en el Estudio de Impacto Ambiental.

En el siguiente cuadro, se identifican y describen las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto en todas sus fases (planificación, construcción y operación).

Cuadro 8.3.1. Principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados por el proyecto durante las fases del proyecto "TIENDA DUTYFREE". Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
			Plan.	Ejec.	Ope.
Físico	Aire	1. Incremento en los niveles de ruido.	-	✓	✓
		2. Generación de partículas suspendidas (polvo) que afectan la calidad del aire.	-	✓	-
	Suelo	3. Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	-	✓	-

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
			Plan.	Ejec.	Ope.
		4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	✓	✓
	Agua	No se identifican impactos.	-	-	-
Biológico o Biótico	Flora	No se identifican impactos.	-	-	-
	Fauna	5. Perturbación temporal de la fauna.	-	✓	-
Socio-económico	Social	6. Generación de desechos sólidos.	-	✓	✓
		7. Generación de desechos líquidos.	-	✓	✓
		8. Riesgos de accidentes laborales.	✓	✓	✓
		9. Riesgos de accidentes vehiculares.	✓	✓	✓
		10. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	✓	✓
	Económica	11. Generación de empleos.	✓	✓	✓
		12. Incremento de la economía en el área.	-	-	✓
		13. Incremento en la oferta o adquisición de mercancía en general.	-	-	✓
Perceptual	Paisaje	14. Mejoramiento de la calidad visual del lugar.	-	-	✓

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

En este apartado, se valorizan las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto TIENDA DUTYFREE en las fases de planificación, ejecución/construcción y operación, las cuales fueron identificadas en el cuadro 8.3.1.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

La identificación de los impactos ambientales de este proyecto se utilizó una metodología basada en la integración de todas las actividades de construcción y operación de los mismos, con cada uno de los factores ambientales, involucrando la característica ambiental de la zona dentro del contexto espacio-tiempo y causa-efecto, dando como resultado la identificación y evaluación de los impactos.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Evaluación cualitativa

Carácter del impacto (CI):

Se relaciona al efecto beneficioso (**+ Positivo**) o adverso (**- Negativo**) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.

- **Intensidad del impacto o magnitud. (I):**

(1) Baja: Afectación mínima.

(2) Media: Daño reversible y a corto plazo.

(4) Alta: Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de las instalaciones del proyecto.

(8) Muy alta: Daños significativos al ambiente con impactos directos e indirectos.

(12) Total: Destrucción casi total del factor.

- **Extensión del impacto (EX):**

(1) Puntual. Efecto muy localizado.

(2) Parcial. Incidencia apreciable en el medio.

(4) Extenso. Afecta una gran parte del medio.

(8) Total. Generalizado en todo el entorno.

(+4) Crítico. El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4, por encima del valor que le correspondía.

- **Sinergia. (SI):**

(1) No sinérgico. Cuando una acción actuando sobre un factor no tiene efectos en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
(2) Sinérgico. Presenta sinergismo moderado.
(4) Muy sinérgico. Altamente sinérgico.

- **Persistencia (PE):**

(1) Fugaz. (Menor de 1 año).
(2) Temporal. (De 1 a 10 años).
(4) Permanente. (Mayor de 10 años).

- **Efecto (EF):**

(4) Directo o primario. Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de ésta.
(1) Indirecto o secundario. Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

- **Momento del impacto (MO):**

(1) Largo plazo. El efecto demora más de 5 años en manifestarse.
(2) Mediano Plazo. Se manifiesta en términos de 1 a 5 años.
(4) Corto Plazo. Se manifiesta en términos de 1 año.
(+4) Crítico. Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.

- **Acumulación (AC):**

(1) Simple. Es el impacto que se manifiesta sobre un sólo componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
(4) Acumulativo. Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

- **Recuperabilidad (MC):**

(1) Recuperable de inmediato.

(2) Recuperable a mediano plazo.

(4) Mitigable. El efecto puede recuperarse parcialmente.

(8) Irrecuperable. Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.

- **Reversibilidad (RV):**

(1) Corto plazo. Retorno a las condiciones iníciales en menos de 1 año.

(2) Mediano plazo. Retorno a las condiciones iníciales entre 1 y 10 años.

(4) Irreversible. Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales o hacerlo en un período mayor de 10 años.

- **Periodicidad. (PR):**

(1) Irregular. El efecto se manifiesta de forma impredecible.

(2) Periódica. El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente.

(4) Continua. El efecto se manifiesta constante en el tiempo.

Evaluación Cuantitativa

- **Importancia del efecto. (IM):** Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]

- **Clasificación del impacto. (CLI):** Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM).

(CO) COMPATIBLE, si el valor es menor o igual que 25.

(M) MODERADO, si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50.

(S) SEVERO, si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75.

(C) CRITICO, si el valor es mayor que 75.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Signo		**Intensidad (i) ***	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Critica	12		
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		**Acumulación (AC)**	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)			
Recup. Inmediato	1	**I = ± [3i +2EX+MO+PE +RV**	
Recuperable	2	**+SI +AC +EF+ PR +MC]**	
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25≥ <50	MODERADO	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥ <75	SEVERO	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado
≥ 75	CRITICO	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente para el Proyecto "TIENDA DUTYFREE".

Cuadro 8.4.1. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de **Planificación** del proyecto TIENDA DUTYFREE. Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

IMPACTO	PLANIFICACIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
8. Riesgos de accidentes laborales.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
9. Riesgos de accidentes vehiculares.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
11. Generación de empleos.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+13	**CO**

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro 8.4.2. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de **Ejecución**/Construcción del proyecto TIENDA DUTYFREE. Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

IMPACTO	EJECUCIÓN/CONSTRUCCIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
1. Incremento en los niveles de ruido.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
2. Generación de partículas suspendidas (polvo) que afectan la calidad del aire.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
3. Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	**CO**
5. Perturbación temporal de la fauna.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
6. Generación de desechos sólidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	**CO**
7. Generación de desechos líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
8. Riesgos de accidentes laborales.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	**CO**
9. Riesgos de accidentes vehiculares.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**

IMPACTO	EJECUCIÓN/CONSTRUCCIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
10. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
11. Generación de empleos.	+	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+16	**CO**

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Cuadro 8.4.3. Valorización de las principales fuentes de impactos ambientales y socioeconómicos generados durante la fase de **Operación** del proyecto TIENDA DUTYFREE. Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

IMPACTO	OPERACIÓN												CLI
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	
1. Incremento en los niveles de ruido.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
4. Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
6. Generación de desechos sólidos.	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	**CO**
7. Generación de desechos líquidos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
8. Riesgos de accidentes laborales.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
9. Riesgos de accidentes vehiculares.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	**CO**
10. Incremento en la demanda de servicios (agua potable, recolección de desechos, otros).	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	**CO**
11. Generación de empleos.	+	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+16	**CO**
12. Incremento de la economía en el área.	+	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+16	**CO**
13. Incremento en la oferta o adquisición de mercancía en general.	+	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	+16	**CO**
14. Mejoramiento de la calidad visual del lugar.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+13	**CO**

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

Considerando la **Importancia del efecto (IM)** y los resultados correspondientes para cada una de las fases, y aplicando la fórmula a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]

Por lo que Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM) y la **Clasificación del impacto (CLI),** tenemos que en todas las fases el proyecto TIENDA DUTYFREE, da como resultado que es **COMPATIBLE (CO),** pues sus valores resultaron menor o igual que 25, o sea BAJO.

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	BAJO	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión

La cuantificación con valores numéricos permite obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos sobre el ambiente en general. Es por ello que la inserción de un proyecto en un área específica representa impactos tantos sociales como económicos a la comunidad, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo del mismo puede traerles, sean éstos en el plano individual o de forma mancomunada a la población local.

Los impactos socio-económicos asociados al proyecto denominado **TIENDA DUTYFREE**, son positivos y representan una pequeña fuente de empleo en sus etapas, aumenta la demanda de algunos servicios básicos tanto público como privado. Todo ello, puede repercutir a una pequeña escala en el nivel de ingresos de la comunidad y en el valor de la tierra en el área, o inclusive hasta en mejora la calidad visual del terreno.

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

Se analizaron los cinco Criterios de Protección Ambiental y estos no son aplicables al proyecto TIENDA DUTYFREE. Además, de acuerdo con la valorización de los impactos, el mismo cumple con los requisitos establecidos para un Categoría I, al generar impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Considerando la **Importancia del efecto (IM)** y los resultados correspondientes para cada una de las fases, y aplicando la fórmula a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente:

IM = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]

Por lo que, partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM) y la **Clasificación del impacto (CLI),** tenemos que en todas las fases el proyecto TIENDA DUTYFREE, da como resultado que es **COMPATIBLE (CO),** pues sus valores resultaron menor o igual que 25, o sea BAJO.

Por lo tanto, todo lo antes expresado, justifica la categorización del Estudio de Impacto Ambiental como I. Además, que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el Artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el DE Nº 2 del 27 de marzo de 2024, y acorde al CINU Sector Construcción, Código 4100 (Centros y locales comerciales).

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

La Prevención de Riesgos, está conformado por un conjunto de medidas que permiten eliminar o reducir los riesgos ambientales derivados durante la ejecución del proyecto o aquellos propios de la naturaleza y que podrían influir en las actividades.

Para ello se hace importante definir al riesgo ambiental como la posibilidad que ocurran accidentes y acontecimientos que pueden trascender los límites de las instalaciones de obra y afectar adversamente a los trabajadores de obra, a la población, los bienes, al ambiente y los ecosistemas.

Escala de valorización del Riesgo de Ocurrencia		
Riesgo de Ocurrencia	**Tiempo de desarrollo**	**Valoración**
Seguro (S)	Mayor a 60%	10
Muy Probable (MP)	De 30 a 60%	5
Poco Probable (PP)	De 1 a 30%	2

A continuación, se identifican y valoran los riesgos ambientales del proyecto:

- **Riesgos de accidentes laborales**

Durante la etapa de construcción los trabajadores están expuestos a accidentes laborales como lesiones corporales y accidentes ocasionados por el equipo pesado. Factores como el desconocimiento de las medidas mínimas para salvaguardar la vida, la ausencia del equipo de seguridad en el área de trabajo y la inexistencia de un inspector de seguridad, son factores claves que inciden en los accidentes laborales que sufren a diario muchos obreros en la construcción; es por esta situación, que se debe capacitar al trabajador en temas de seguridad y en la importancia del uso adecuado de este equipamiento.

El Riego de ocurrencia de accidentes laborales es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos laborales

Con el objeto de proteger y de minimizar en lo posible la ocurrencia de accidentes laborales durante las diferentes fases de la obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Manejar de forma adecuada y responsable, los materiales e insumos requeridos para la construcción del proyecto.

- Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la construcción, haciendo énfasis en trabajo en altura.
- Capacitar a todo el personal que esté involucrado en el proyecto, en las medidas de auxilio en caso de darse una situación de emergencia por un accidente de trabajo.
- Contar con un inspector de seguridad dentro del proyecto y que éste, cuente con una contraparte por parte del Promotor. Este personal deberá estar presente por el tiempo que dure la construcción del proyecto.
- Equipar a los trabajadores con todos los implementos de seguridad necesarios, de acuerdo con el nivel de riesgo al cual estará expuesto, así como también a la naturaleza del trabajo a realizar.
- Señalizar de forma adecuada aquellas zonas que sean propensas a generar situaciones de riesgo para el personal.

- **Riegos de contaminación por desechos sólidos**

Durante la etapa de construcción se generan desechos sólidos producto de la presencia humana y actividades típicas de construcción, por lo cual se debe implementar estrategias y acciones ambientales orientadas a la prevención y reducción de dichos desechos. Además, se debe llevar a cabo un adecuado manejo en el almacenamiento temporal, transporte y disposición final.

El Riego de ocurrencia de contaminación por desechos sólidos es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos de contaminación por desechos sólidos

- No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos.
- No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia drenajes existentes.
- Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado.

- Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades.
- Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos.

- **Riesgo de derrame de desechos líquidos**

Durante la construcción, se podría producir derrames accidentales de desechos líquidos, por lo que se debe asegurar todos los procedimientos de operación limpieza y mantenimiento de los quipos utilizados en la construcción.

El Riego de ocurrencia por derrame de desechos líquidos es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los riesgos de contaminación por derrame de desechos líquidos

- Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos.
- Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo o cunetas que vayan a dar luego a fuentes de agua (en caso tal).
- Realizar la limpieza de los sanitarios que se requieran en los frentes de trabajo y mantener registro de los mismos. Además, mantener evidencia documentada de que la empresa contratada para esta actividad cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos.
- Evitar que se realicen actividades de mantenimiento de motores en el área de trabajo durante la fase de construcción, para prevenir fugas y/o derrames accidentales de materiales peligrosos

- **Riesgo a los efectos del cambio climático**

Considerando la ubicación del proyecto en Guabito, éste no se podría ver afectado ante el posible aumento del nivel del mar, a consecuencia del cambio climático, ya que se encuentra bastante lejos del mar y con cierta elevación. Por lo tanto, no se prevé ninguna afectación del proyecto en cuanto a afectación o riesgo del cambio climático, en virtud de que no se talará ningún árbol, y la construcción de edificación se limitarán al área propuesta en los planos y con bastante superficie sobre el nivel del mar.

El Riesgo de ocurrencia por efectos del cambio climático en el área del proyecto es Poco Probable (PP), con un tiempo de desarrollo de 1 a 30%, y una valorización de 2.

Medidas para minimizar los efectos del cambio climático

- Sembrar plantas ornamentales con importancia ecológica, cuando entre en operación el proyecto como área verde o al menos con algunos potes, ya que se cuenta con limitaciones de especio sobre el suelo, producto de la actual edificación.
- Apoyar programas de educación ambiental en la comunidad.
- Mantener una gestión eficiente en la utilización del agua y energía.
- Sustituir materiales peligrosos o contaminantes por otros más amigables con el ambiente. Por ejemplo: sustituir aerosoles, entre otros.
- Establecer una política de gestión integral de residuos sólidos.
- Denunciar a las autoridades a quien infrinja las leyes ambientales, como no tirar basura, entre otras.

Estas medidas contribuyen como parte positiva del proyecto a mitigar los efetos del cambio climático.

Cabe mencionar que será responsabilidad de tanto del promotor, como del contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se realicen), llevar a cabo todas las medidas para minimizar los riesgos identificados en todas las fases o etapas del proyecto "TIENDA DUTYFREE".

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental establece las actividades que se realizarán con el propósito de prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas o fases del proyecto, principalmente durante la construcción y operación, logrando así la menor afectación posible de la calidad ambiental.

Se incluyen también, medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

Para la selección de las medidas señaladas, se consideraron ciertos criterios, como lo son los de carácter económico, técnicos y legales; de forma que las medidas sean viables en aplicación. Donde la ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si sucede, estén dentro de los límites admisibles.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Las medidas por impacto ambiental negativo son consideradas en este apartado, y se listan acciones tendientes a potenciar los impactos positivos, tratando de garantizar una gestión ambiental integral del proyecto y en sus diferentes etapas.

En el cuadro 9.1.1. se presentan las medidas y el cronograma de aplicación o ejecución para cada una de ellas.

Cuadro 9.1.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas por impacto para el proyecto TIENDA DUTYFREE. Localizado en Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
Generación de partículas suspendidas que afectan la calidad del aire.	❖ Los vehículos que transporten materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga. Tal cual lo establece el reglamento de tránsito. ❖ Utilizar equipos y maquinarias en óptimas condiciones de operación y rendimiento, contar con evidencia del mantenimiento periódico. ❖ No almacenar pilas de materiales (tierra, arena, cemento o cualquier otro material sólido) susceptibles al viento o arrastre de lluvia, sin la cobertura apropiada. ❖ Mantener apagados todos los equipos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica y atmosférica. ❖ No serán permitidas las quemas dentro de los predios del Proyecto. ❖ Cuando se vaya a preparar concreto, colocar mallas en la dirección del viento para que la misma actúe como filtro y evitar la dispersión; o cercar el proyecto alrededor con zinc o madera.	**Durante las obras de construcción (dic. 2024 ene.-jun. 2025).**
Generación de desechos sólidos y alteración del paisaje.	❖ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado. ❖ Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos como envases y restos de comida y bebidas, para evitar la presencia de roedores y moscas, que pueden ser vectores de enfermedades. ❖ Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos. ❖ No permitir la disposición de restos de concreto por cualquier lado, ni hacia drenajes existentes. ❖ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos. ❖ Recoger los sobrantes diarios, maderas y plásticos de manera de mantener prolijidad en el desarrollo y finalización de obra. ❖ Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.	**Durante toda la fase de construcción (dic. 2024-jun. 2025) y operación (primera mitad de 2025).**
Generación de desechos líquidos y riesgo	❖ Evitar que se realicen actividades de mantenimiento de motores en el área de trabajo durante la fase de	**Durante toda la fase de construcción**

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
de derrame de éstos.	construcción, para prevenir fugas y/o derrames accidentales de materiales peligrosos. ❖ Dar apropiado manejo a las aguas residuales que se generen, de acuerdo con las disposiciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. ❖ Por ningún motivo se debe permitir el vertido de aceites, solventes u otro tipo de desecho líquido sobre el suelo. ❖ Contar con paños y material absorbente para ser utilizado en caso de derrame de sustancias derivadas de hidrocarburos. ❖ Realizar la limpieza de los sanitarios que se requieran en los frentes de trabajo y mantener registro de las mismas. Además, mantener evidencia documentada de que la empresa contratada para esta actividad cuenta con las autorizaciones correspondientes para el sitio de disposición final de estos desechos.	**(dic. 2024-jun. 2025) y operación (primera mitad 2025).**
Incremento en los niveles de ruido.	❖ Se efectuará una revisión de los equipos de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto, y documentarlos de ser posible. ❖ El contratista deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido (ambiental) aplicables y en materia de construcción salud y seguridad ocupacional. ❖ Se evitará en lo posible la utilización simultánea de equipos que generen ruido, si no es necesario. ❖ Dar mantenimiento periódico a todos los equipos generadores de ruido. Para ello, se debe identificar los equipos y en base a las especificaciones o señalamientos del fabricante realizar el mantenimiento, y documentarlos de ser posible.	**Durante toda la fase de construcción (dic. 2024-jun. 2025) y operación (primera mitad 2025).**
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	❖ No remover más suelo del que sea necesario en las excavaciones, señalizando y marcando los huecos para evitar accidentes. ❖ No dejar el suelo expuesto por la construcción. ❖ No permitir la disposición de restos de concreto en el área del proyecto ni aledaña, llevarlos a un lugar apropiado. ❖ Mantener diariamente libre de cualquier material u objeto que pusiera obstaculizar, todos los drenajes pluviales dentro del proyecto y en las calles colindantes. ❖ Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, sólo en caso necesario.	**Durante toda la etapa de construcción (dic. 2024-jun. 2025).**

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	Cronograma de ejecución
Perturbación temporal de la fauna.	❖ En caso de darse un hallazgo fortuito de cualquier especie silvestre, deberá comunicarse de inmediato con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Bocas del Toro.	**Durante toda la etapa de construcción (dic. 2024-jun. 2025).**
Riesgos de accidentes laborales y vehiculares	❖ Evitar el ingreso o tránsito de personas ajenas al proyecto, en las áreas de trabajo. ❖ Realizar el transporte de los materiales e insumos siguiendo las normas de tráfico vehicular vigentes en cuanto a las velocidades permitidas y los pesos y dimensiones. ❖ Contar con al menos un botiquín completo de primeros auxilios. Proveer al personal con los equipos de protección adecuados y necesarios y verificar que sean diariamente utilizados. ❖ Notificar a la ATTT del inicio de estos trabajos, igualmente a SINAPROC y el Servicio de urgencias más cercano al área del proyecto a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo. ❖ Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la construcción, haciendo énfasis en trabajo en altura.	**Durante toda la etapa de construcción (dic. 2024-jun. 2025).**

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

El cronograma de ejecución está descrito dentro del cuadro presentado anteriormente (Cuadro 9.1.1.).

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El monitoreo establece el seguimiento de algunas variables que permiten verificar la efectividad de las medidas de control ambiental implementadas; así como verificar el cumplimiento de las normas. De igual forma éste ayuda a detectar oportunamente fallas en el sistema o problemas que puedan llevar al incumplimiento de algunas normas, lo cual a su vez es importante, para realizar las correcciones necesarias y garantizar la viabilidad ambiental del proyecto en todas sus fases.

Cuadro 9.1.2.1. Parámetros a seguir para el monitoreo del proyecto **TIENDA DUTYFREE**. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

PLAN DE MONITOREO					
Parámetro	**Método**	**Norma a evaluar**	**Sitio de Muestreo**	**Frecuencia**	**Costo estimado**
Ruido ambiental	ISO+1996-2007.	DE Nº 1-2004.	Casa más cercana al proyecto (un punto).	Una vez cada tres meses, mientras dure la construcción.	**B/. 600.00 por punto.**
PM10 (aire ambiente)	Lectura directa.	OMS. 2005.	Área del proyecto.	Al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	**B/. 1,000.00 por muestra**

El monitoreo conlleva a la realización de inspecciones en las actividades de construcción y la medición de parámetros asociados a las normas aplicables al proyecto, en sus diversas etapas.

De forma complementaria, se revisará periódicamente, los siguientes aspectos:

- Los trabajadores deberán portar el equipo de protección personal y de seguridad necesario. Diariamente (durante la construcción).
- Limpieza en el área de proyecto, manejo de los residuos y desechos: que se coloquen en el área destinada para ello y que se retiren al sitio de disposición final. Diariamente (durante construcción y operación).
- Los vehículos deben cumplir con los límites de velocidad y las señalizaciones viales correspondientes. Diariamente.
- Los materiales susceptibles al viento deben estar bien cubiertos. Diariamente (durante la construcción).

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Aquí se realiza el análisis de los riesgos ambientales que podrían surgir durante las distintas fases que se considera para el proyecto TIENDA DUTYFREE. Una vez identificado y evaluado el proyecto, se plantean las medidas más adecuadas, que están diseñadas para responder en forma inmediata y eficaz a una situación de emergencia. Dicho análisis constituye la base para la elaboración del Plan de Contingencias.

Objetivo

Establecer las normas, requerimientos y procedimientos de manera de asegurar que los peligros ocupacionales, ambientales y naturales existentes, sean controlados mediante acciones efectivas de prevención y/o respuesta.

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión.

La identificación del riesgo se basa principalmente en datos históricos y estimaciones de acuerdo con el tipo de actividades que se desarrollarán durante la ejecución/construcción del proyecto.

El realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante la implementación del proyecto es esencial para poder desarrollar un Plan de Contingencias eficiente y acorde al tipo de proyecto. En ese sentido se han identificado como riesgos probables emergentes de las actividades de ejecución/construcción del proyecto, las siguientes:

- **Accidente de trabajo a los colaboradores:** se refiere directamente a lesiones, golpes, caídas, cortaduras, etc., que pueden sufrir el personal en general, ocasionadas durante la realización de las distintas actividades en la fase de ejecución de la obra.
- **Accidentes de maquinaria y equipo:** se refiere a los accidentes ocasionados por la maquinaria y equipos a utilizar, que serán operados por el personal del Contratista.

- **Incendios, fugas, explosiones:** la probabilidad de ocurrencia y la exposición al riesgo es mínima, está limitada por las medidas de seguridad y control que se tengan en las áreas de almacenamiento de combustibles, las consecuencias en caso de manifestarse el riesgo pueden alcanzar niveles de gravedad, el valor cuantitativo de la dimensión de riesgo indica que el riesgo es posible (determinado por la baja exposición) y que amerita ser considerado. Para ello será necesario establecer sistemas de control, inspecciones a áreas de trabajo, de almacenaje, etc.).
- **Derrame de desechos líquidos o hidrocarburos:** se refiere a la posibilidad que se produzca esta situación durante la fase de ejecución en las áreas de trabajo. O la manipulación en el caso de los hidrocarburos y otras sustancias que conlleven peligro.

9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.6. Plan de Contingencia.

El plan de contingencia tiene como finalidad establecer acciones paralelas o sustitutas a realizar frente a los riesgos identificados en el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales presentado anteriormente (Punto 9.3.).

Es competencia directa del promotor y el constructor o contratista, que el plan responda de una forma rápida y eficiente, ante cualquier eventualidad, el mismo es válido para la etapa de construcción del proyecto. Se debe remitir una copia del Plan de Contingencia y sus acciones a las autoridades competentes, para su conocimiento y su participación, una vez sea necesario activarlo, así mismo es necesario efectuar una evaluación, una vez se implemente y se finalice su ejecución, a fin de realizar ajustes si se hace necesario.

Las acciones por desarrollar como Plan de Contingencias a los accidentes presentados en el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales son las siguientes:

En caso de accidentes de trabajadores se deberá Coordinar con el Hospital de Guabito, para brindar una atención expedita a los obreros y en caso de requerirse su traslado a otro centro médico. Por lo que se hace imperioso o necesario aplicar las siguientes acciones:

- Mantener permanentemente en el sitio del proyecto un botiquín de primeros auxilios debidamente equipado.
- Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
- Instruir y capacitar a los trabajadores, sobre seguridad laboral y constantemente recordar las normas de seguridad y uso de los equipos de seguridad laboral.
- Capacitar a algunos de los obreros en temas de primeros auxilios y trabajos en altura.
- Mantener en la obra un listado de las personas o encargados a quien se deberá llamar en caso de accidentes.
- Poseer en el sitio del proyecto, una segunda alternativa de comunicación en caso de accidentes, tales como teléfono fijo, celular o una radio.

En caso de ocurrir algún tipo de derrame de aguas negras dentro del área del proyecto y para detener las fugas de aguas negras, se hace necesario lo siguiente:

- Suspender inmediatamente toda actividad de succión de aguas servidas.
- Revisar todo el sistema o líneas de servicio en busca de fugas y soluciones del problema. Llevar un registro en archivo escrito en un período mensual de la inspección del sistema.

- Una vez instalada la infraestructura de control de derrames y antes de iniciar las actividades de succión de aguas servidas, se deberá entrenar al personal de mantenimiento del proyecto, en la utilización del equipo para la contención de derrames. El entrenamiento del personal deberá incluir sesiones prácticas, mediante simulacros de derrames.
- Realizar la succión de las aguas negras contenidas en la tubería, para evitar que se continúe con la contaminación del suelo.

En caso de ocurrir un derrame de hidrocarburos y deberá ser ejecutado por personal entrenado para estos menesteres. Para el control de derrames ocasionales se tendrán que adquirir equipos contra derrames de combustible y aceites, los cuales deben contar como equipo mínimo para derrames.

- Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos de Guabito y el SINAPROC.
- Mantener en la obra, materiales tales como arena o aserrín, para casos de derrames, absorbentes de tipo de paños, almohadillas, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas apropiadas.
- Contratar una empresa especializada en control de derrames de aceites y combustible en caso de un evento fortuito.
- Para el control de los derrames de combustible y sus derivados, se deberá contar con elementos tales como barreras de contención de contaminantes, absorbentes hidrofóbicos de hidrocarburos que repelen el agua.

En caso de derrames de combustibles se deberá desalojar el personal y los visitantes del área afectada, evitar cualquier fuente de ignición (llamas o fuego), dentro del área afectada. Se deberá establecer una zona de seguridad donde solo las personas autorizadas y capacitadas puedan entrar para tomar las medidas de seguridad correctas. En caso de ocurrir un derrame se deberán utilizar los equipos especiales para recoger los productos derramados.

9.7. Plan de Cierre.

Una vez terminen las actividades de construcción, la empresa promotora (DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.) deberá realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental del sitio utilizado. Estas acciones deberán ser realizadas en coordinación con las autoridades competentes, las cuales deberán incluir:

- Remover todo material utilizado en la construcción.
- Rellenar todos los sitios en donde se hubieran realizado excavaciones, en caso tal.
- Conformar y drenar el área utilizada de manera que no se produzcan empozamientos o sitios potenciales susceptibles a erosión.

Al momento del cierre del área de construcción, se deberán tomar medidas o acciones, para dejar el área libre de cualquier elemento que por sus características no formen parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole.

A continuación, se describen las actividades que deberán aplicar tanto el promotor como el contratista de la obra, en virtud del abandono del sitio de la construcción.

- Remover del sitio de construcción, todo resto de material de los insumos utilizados.
- Retirar todo tipo de desechos sólidos del área.
- Remover del sitio, todos los desechos, caliche o madera, producto de la construcción de la edificación.
- Limpiar toda la superficie del terreno, en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitios adecuados, para su retirada posterior del sitio, en caso de darse.
- Remover del sitio, cualquier maquinaria, que no pueda transportarse por sí misma.
- Desconectar eficientemente todas las instalaciones provisionales utilizadas para suplir al proyecto de agua potable y energía eléctrica.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

Con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes enunciados anteriormente, han sido realizadas las estimaciones de costos de la gestión ambiental. En el siguiente cuadro, se observan los costos contemplados.

Cuadro 9.9.1. Costos de la Gestión Ambiental para el proyecto **TIENDA DUTYFREE**. Guabito, Bocas del Toro. Septiembre de 2024.

GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTA	COSTO ESTIMADO (EN DÓLARES)	OBSERVACIÓN
Permisos ambientales	6,000.00	Asesoría, trámite, elaboración y proceso de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante la consultoría y el Ministerio de Ambiente.
Medidas de mitigación y/o compensación	1,500.00	Medidas de control ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, su implementación pudiera generar una inversión adicional a las aquí estimadas para el proyecto.
	1,000.00	Plan de Contingencia
	2,500.00	Plan de Cierre
Monitoreo	1,600.00 (año y medio de construcción)	Para las aguas residuales y considerando sólo un muestreo anual de éstas, y a una tarifa aproximada de laboratorios acreditados o autorizados.
COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN (año y 6 meses).	**12,600.00**	Incluye medidas de las etapas de construcción y operación (año 1); sin embargo, se debe tener presente que los costos de monitoreo deben ser incorporados en el presupuesto anual por ser medidas sugeridas de carácter permanente.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE LOS PROYECTOS.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III.

10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA PORQUE ES UN EsIA CATEGORÍA I, Y ESTE PUNTO SOLO SE DESARROLLA PARA EsIA CATEGORÍA III.

Consultor Ambiental: Daniel Cáceres IRC 050-02 Cel. 6635-8649 Email: consultoria.caceres@gmail.com

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

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

NOMBRE	Nº REGISTRO	PROFESIÓN	FUNCIONES COMO ESPECIALISTA	FIRMA
Daniel A. Cáceres G. Céd. 4-710-475	*IRC 050-02 ˣCTNA 5,046-04 ★CTCB 0346-2014	Licdo. en Recursos Naturales, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental responsable, medio físico-biótico, características de la fauna, Plan de Manejo Ambiental, edición, y otros.	
Sahury Cedeño Céd. 1-738-32	*DEIA-IRC-017-2021 •JTIA 2017-340-006	Licda. en Saneamiento y Ambiente	Consultor Ambiental, medio físico, PMA.	

*IRC: Registro de Consultor Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.
ˣCTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).
★CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de idoneidad).
•JTIA: Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (número de idoneidad).

Yo, Cristina Maite Almengor Jayo
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-751-423
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampada(s) es: Daniel Adolfo Caceres Gonzalez, con
Cédula 4-710-475
Sahury Sayleth Cedeño Ramos, 1-738-32
que aparece(n) en este documento es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe han sido verificada(s), junto con los testigos que suscriben.
David 15 de enero del 2025
Testigo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO

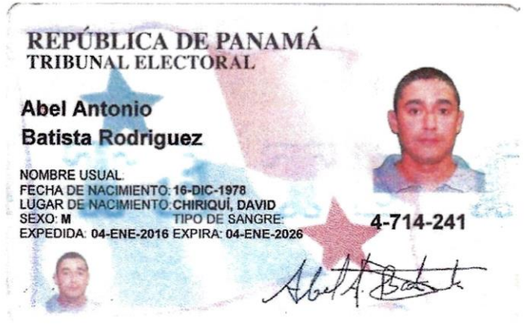
NOTARIA TERCERA
Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

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

NOMBRE	IDONEIDAD	PROFESIÓN	FUNCIONES COMO ESPECIALISTA	FIRMA
Katherina Del C. Correa R. Céd. 4-764-719	*CTNA 9,470-18	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Medio físico, edición, PMA, participación ciudadana, tabulación de datos.	
Abel A. Batista R. Céd. 4-714-241	*CTCB 1388-2021	Licdo. en Biología, Dr. Phil. Nat.	Medio biótico, PMA, características de la fauna.	
Elix A. Cáceres G. Céd. 4-728-1804	*CTNA 5,547-07 ×PF-003-2007	Ing. Forestal	Medio biótico, PMA.	

*CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).
*CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de idoneidad).
×PF: Registro Forestal







Yo, Cristina Malte Almengor Jayo
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-751-423
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Katherina Del Carmen Correa Rodriguez con Cédula 4-764-719 ——— Abel Antonio Batista Rodriguez 4-714-241 ——— Elix Adolfo Caceres Gonzalez 4-728-1804
que aparece(n) en este documento es(son) autentica(s), nos ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe han sido verificada(s), junto con los testigos que suscriben.
David 15 de enero del 2025
Testigo — Licda. Cristina Malte Almengor Jayo, Notaria Pública Tercera — Testigo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto TIENDA DUTYFREE, se ajusta a la normativa ambiental y genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar, ante lo cual se justifica su categorización como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

No se prevén impactos significativos sobre las especies de fauna y flora, sobre todo porque las pocas identificadas son especies comunes, no están en peligro de extinción, ni son especies endémicas, todo ello al momento de hacer la evaluación en campo.

El proyecto es percibido como positivo por parte de la población vecina entrevistada dentro de la comunidad, tal y como se ha manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó dentro del EsIA, donde el 100% de los entrevistados manifiestan estar de acuerdo con el desarrollo y construcción del proyecto.

De suma importancia es el hecho de que la población vecina perciba este tipo de inversión turística como positiva, y ello hasta cierto punto está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde un alto porcentaje de los entrevistados ven como positivo la construcción de este proyecto.

A partir de algunos aspectos señalados anteriormente, se recomienda:

- El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Los vehículos dedicados al transporte de materiales deberán portar lonas; de igual manera se deben tomar las medidas necesarias para evitar derrames de gravilla, tierra o cualquier otro material que pueda causar accidentes.
- Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo, para que no entre cualquier tipo de persona, sobre todo en la etapa de construcción, y ante ello delimitar alrededor con zinc.
- Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos (electricidad, plomería, estructurales, etc.) así como las normas que regulan cada una de estas profesiones, especialmente las normas y sugerencias del Cuerpo de Bomberos cuando se realicen las inspecciones.

- ❖ Se debe coordinar con las autoridades respectivas, la recolección de desechos durante la construcción y operación. Por lo que es necesario contar con un plan adecuado de manejo de los desechos para evitar enfermedades.
- ❖ Evitar dejar acceso libre en los techos (huecos en las paredes cerca del zinc) del edificio ya que pueden ser colonizados por murciélagos.
- ❖ Cumplir con la Resolución y recomendaciones emitidas por el Ministerio de Ambiente al momento de que el presente Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.
- ❖ Tener un plan adecuado de manejo de los desechos sólidos para evitar la presencia de roedores (moscas, ratas y ratones) que pueden ser vectores de enfermedades.
- ❖ El encargado del seguimiento ambiental inspeccionará la obra regularmente para verificar todas las medidas de mitigación y cualquier irregularidad del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario, con el objetivo en todo momento de minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- ✓ Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010. Susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos; clasificación climática del Dr. A. McKay: año 2000.
- ✓ Atlas Nacional de la República de Panamá. 2016. Capacidad agrológica de los suelos.
- ✓ Braun-Blanquet, J. 1979. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Blume, Espana, 820 páginas.
- ✓ Bridson, D., y L. Forman. 1998. The Herbarium Handbook (third edition). Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido. 348 páginas.
- ✓ Constitución, Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, Constitución por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

- ✓ Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Censos Nacionales de Población y Vivienda, año 2023; Censo Nacional Agropecuario, año 2011.
- ✓ Correa, M. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá. 600 p.
- ✓ Davidse, G; Sousa, M. Flora Mesoamericana. México. 1994. 6 volúmenes.
- ✓ Decreto Ejecutivo Nº 1 (del 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones (G.O. 25091).
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- ✓ Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Mediante el cual se reglamenta el uso de las aguas.
- ✓ Fernandez-Vitora, V.C. 1997. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Editorial Mundi-Prensa.
- ✓ Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica: IICA, 1982).
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). "California 3644 I SE y Changuinola 3644 II NE", 1:25,000. Edición 1.
- ✓ Jaramillo, S. 1991. Pedones de campo y estaciones experimentales del IDIAP. IDIAP, Panamá. 66 p.
- ✓ Köppen, W., 1918: Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahresablauf (Clasificación de climas según temperatura, precipitación y ciclo estacional.). Petermanns Geogr. Mitt., 64, 193-203, 243-248.
- ✓ Ley N° 5 del 4 de febrero de 2005. Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982 del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Ley N° 15 de 31 de mayo de 2016. Que reforma la Ley 42 de 1999, que establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ✓ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones (G.O. 22801).
- ✓ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ MiAMBIENTE. 2023. Decreto Ejecutivo N° 1. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ MiAMBIENTE. 2024. Decreto Ejecutivo N° 2. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del

Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

- ✓ Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons, New York, 547 páginas.
- ✓ Organización Mundial de la Salud. 2005. Guías de Calidad del Aire Actualización Mundial. Informe de la Reunión del Grupo de Trabajo, Bonn, Alemania.
- ✓ Red Hidrometeorológica del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). Registros históricos de la Estación Meteorológica.
- ✓ Resolución N° 333 de 23 de noviembre de 2000. Por el cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ✓ Resolución N° AG-0138-2004. Que aprueba el manual de procedimiento de Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) para acciones sobre la vida silvestre en Panamá (G.O. 25381).
- ✓ Resolución N° DM-0067-2017. Que aprueba el uso del mapa de cobertura y uso 2012.
- ✓ Resolución N° DM-0221-2019. Que establece los requisitos para la presentación de planos y datos cartográficos a consideración del ministerio de ambiente y el procedimiento para su tramitación.
- ✓ Resolución N° DM-0657-2016. Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- ✓ Tosi, J. A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales, Panamá, Zonas de Vidas-Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Roma, Italia.
- ✓ Woodson, E. & Schery, R. Flora of Panama. St Louis, USA. 1943 – 1981.

Referencia electrónica:

https://checklist.cites.org
https://www.contraloria.gob.pa
https://www.imhpa.gob.pa/
https://es.wikipedia.org
https://earth.google.com
https://www.tropicos.org
https://annals.mobot.org/
https://www.miambiente.gob.pa
https://arap.gob.pa
Otros.

14. ANEXOS.

Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico: **Pág.**

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. 124
Copia de cédula del Representante Legal de la S.A. Promotora.

14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. 126

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica. 128

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. 129

14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula de propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. NO APLICA POR SER PROPIETARIO DE LA FINCA. 129

Documentos que forman parte del proyecto

14.5. Copia de la certificación del abastecimiento y paz y salvo del IDAAN. 130

14.6. Solicitud de asignación y/o regularización del uso de suelo de la Finca con Folio Real 5123 (F), Código de Ubicación 1103 al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). 131

14.7. Diseño preliminar o anteproyecto del proyecto "TIENDA DUTYFREE". 133

14.7.1. Anteproyecto aprobado por el Municipio de Changuinola y Cuerpo de Bomberos. 134

14.7.2. Plano de la Propiedad 150

14.8. Fotografías del área del Proyecto y de la constancia de participación ciudadana. 151

14.9. Volante informativa del Proyecto. 153

14.10. Participación Ciudadana mediante entrevistas realizadas (constancia). 154

Informes de especialistas

14.11. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental de EnviroLab, S. A. 180

14.12. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental de EnviroLab, S. A. 188

14.13. Informe de las Características de la Flora, por el Dr. Daniel Cáceres. 202

14.14. Informe de las Características de la Fauna, por el Dr. Abel Batista. 206

14.15. Informe de Prospección arqueológica (Fase 1), por el Dr. Georges Pearson. 211

14.1. Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental.

Panamá, 06 de enero de 2025.

Licenciado **Juan Carlos Navarro**
Ministro del Ministerio de Ambiente – Panamá.

E. S. D.

Respetado Excelentísimo Sr. Ministro Navarro:

Yo, Vicente Rodríguez González, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal N° 8-164-1670, con domicilio en Punta Pacífica, PH Pacific Village, Piso 8, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, Ciudad de Panamá, número de teléfono 6635-8649 para ser localizado, correo electrónico consultoria.caceres1@gmail.com para notificación, sin apartado postal; en calidad de Representante Legal de **DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.**, sociedad anónima registrada en el Folio N° 155605768 desde el 24 de junio de 2015, Sección Mercantil del Registro Público; hago entrega para Evaluación el presente **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I** del proyecto denominado **"TIENDA DUTYFREE"**, a desarrollase sobre la Finca o Inmueble con Código de Ubicación 1103, Folio Real N° 5123 (F) de la Sección de la Propiedad del Registro Público, localizado en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 19 del DE N° 1 del 1 de marzo del 2023, modificado por el artículo 5 del DE N° 2 del 27 de marzo de 2024, acorde al CINU Sector Construcción, Código 4100 (centros y locales comerciales). Donde el presente EsIA cuenta con un total de 220 hojas y ha sido elaborado por los siguientes profesionales, debidamente inscritos en el Registro de Consultores Ambientales:

Consultor Principal: Dr. Daniel Cáceres
N° de registro: IRC- 050-2002.
Email: consultoria.caceres@gmail.com
Teléfono: 6635-8649

Consultor: Lcda. Sahury Cedeño
N° de registro: DEIA-IRC-017-2021.
E-mail: sahurylamar01@hotmail.com
Teléfono: 6372-6129

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente doscientos setenta y cinco mil dólares americanos (B/. 275,000.00).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá, Ley N° 8 de 2015, Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023, y el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo del 2024.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original, y dos copias digitales (2 CDs).

Documentos originales: Solicitud notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, copia de la cédula notariada del Representante Legal de la S. A., Certificado Registro Público de la S. A. promotora, Certificado Registro Público de la Propiedad, recibo original de pago por los servicios de Evaluación con valor de B/. 350.00, y el Certificado de Paz y Salvo con valor de B/. 3.00 ante el Ministerio de Ambiente. Además, los informes originales debidamente firmados, relacionados con el presente Estudio y/o fotocopia autenticada por notaría, en caso tal.

Atentamente,

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

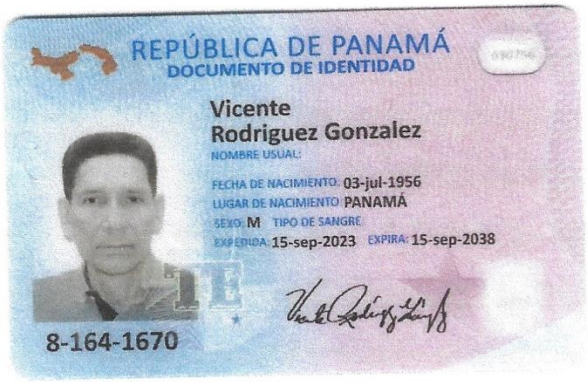
Sr. Vicente Rodríguez González
C.I.P. N° 8-164-1670
Representante Legal de DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497.
CERTIFICO:
Que, Vicente Rodríguez González
8-164-1670
quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia, en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.
Bocas del Toro, 13 de Enero 2025

Testigos Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

14.1. Copia de cédula del Representante Legal de la S. A. Promotora.



Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497.
CERTIFICO:
Que este documento es copia autenticada de su original.
Bocas del Toro, 15/10/2024

Testigos Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO



14.2. Copia del paz y salvo para los trámites de evaluación emitido por el MiAMBIENTE.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 249821

Fecha de Emisión:	13	01	2025	Fecha de Validez:	12	02	2025
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

DUTY FREE REAL ESTATE , CORP.

Representante Legal:

VICENTE RODRIGUEZ G.

Inscrita

155605768

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

Certificación, válida por 30 días

Firma Autorizante

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el MiAMBIENTE.

Ministerio de Ambiente

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

No. 4048181

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	DUTY FREE REAL ESTATE, CORP / 155605768	Fecha del Recibo	2024-8-8
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	-
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT 1, PROYECTO TIENDA DUTYFREE, R/L VICENTE RODRIGUEZ GONZALEZ, MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
08	08	2024	03:06:31 PM

Firma

Nombre del Cajero Marcélys Marín

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECAUDACIÓN
8-8-24 03:06
Sello

IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica del Registro Público de Panamá.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2025.01.15 13:57:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

17271/2025 (0) DE FECHA 15/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155605768 DESDE EL MIÉRCOLES, 24 DE JUNIO DE 2015
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: DANNY RICHARD YOHOROS ABADI
SUSCRIPTOR: JIMMY RAYMOND YOHOROS ABADI

DIRECTOR / PRESIDENTE: MAYER MIRO YOHOROS COHEN
DIRECTOR / SECRETARIO: DANNY RICHARD YOHOROS ABADI
DIRECTOR / TESORERO: DAVID MAYER YOHOROS ABADI
DIRECTOR / VOCAL: JIMMY RAYMOND YOHOROS ABADI

AGENTE RESIDENTE: SANDRA ACEVEDO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
VICENTE RODRIGUEZ GONZALEZ

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA , DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR DE CIEN DOLARES CADA UNA
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 15 DE ENERO DE 2025 A LAS 1:36 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404961837

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: B67D828E-8194-4068-8E03-F1A0D2848959
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad del Registro Público de Panamá.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2024.08.02 10:37:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 309022/2024 (0) DE FECHA 01/08/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1103, FOLIO REAL Nº 5123 (F) UBICADO EN CALLE GUABITO , BARRIADA GUABITO , CORREGIMIENTO GUABITO, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 350 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 350 m²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.1,000.00 (MIL BALBOAS) ADQUIRIDA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023.
COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON CALLE SEGUNDA,
SUR: COLINDA CON FINCA 398,
ESTE: COLINDA CON AVENIDA SEGUNDA,
OESTE: COLINDA CON FINCA 1824.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. (RUC 155605768-2-2015) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 364215/2023 (0) DE FECHA 31/08/2023 3:51:41 P. M.. REGISTRO AUTO DE SECUESTRO, EMBARGO, DEMANDA O MEDIDAS CAUTELARES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 2 DE AGOSTO DE 2024 10:35 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404730680

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 15C08F3D-57CE-47B9-904B-2BE871CB0D11
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula de propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. NO APLICA POR SER PROPIETARIO DE LA FINCA.

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

IDAAN

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO

Regional: 1000 Agencia : CHANGUINOLA
Caja : Caja2 -Changuinola
Cajero : ALEXANDER GUTIERREZ
Fecha Pago: 03/01/2025 08:36:28
Cliente : 0000000000 Cnp: PYS
Docto. : 12337528 Paq.No:73
EFECTIVO: 1.00
Tot.Pago: 1.00
Pago de derechos por Expedicion de Certificado Paz y Salvo.

CERTIFICA

No. Paz y Salvo 12337528

EL SUSCRITO: ANIBAL ALANIZ, CON TITULO DE:

QUE **LA FINCA 5123, TOMO (Rollo) 0, FOLIO 0**

QUE LA PERSONA DE NOMBRE: **VICENTE RODRIGUEZ GONZALEZ**, CON **CÉDULA No. 08 00164001670**

SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZON DE CONSUMO DE AGUA, PAGO DE DERECHOS DE CONEXION, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCION DE VALORIZACION EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

Panamá, 03 de Enero 2025

Válido hasta: 02-Feb-2025

Observaciones:

AREA SIN FACTURACION DEL IDAAN PARA TRAMITE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTA: EL IDAAN EMITE LA CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO PARA LOS FINES QUE ESTABLECE NUESTRA LEGISLACIÓN (LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001) Y NO SE HACE RESPONSABLE POR SU USO INDEBIDO.

Firma Autorizada: Anibal Alaniz

ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN
Emitido Por: MARMODIO - MORRIS ARMODIO

PYS000000000012337528000000000100

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
I. D. A. A. N.

Arquitecta.
Carla Salvatierra.
Dirección de Ordenamiento Territorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
E. S. D

Yo, Vicente Rodríguez González, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal N° 8-164-1670, en calidad de Representante Legal **de DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.**, sociedad anónima registrada desde el 24 de junio de 2015, en el Folio N° 155605768, Sección Mercantil del Registro Público. Dirección: Punta Pacífica, Ph Pacific Village, Piso 8, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Telefono:6635-8649.

Por medio de la presente le solicito formalmente la asignación y/o regularización del uso de suelo sobre la Finca o Inmueble con Código de Ubicación 1103, Folio N° 5123 (F) de la Sección de Propiedad del Registro Público, localizado en el corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Los motivos de esta solicitud obedecen a que actualmente la finca no cuenta con código de zona definido. No obstante, lo anterior, dejamos constancia que la misma siempre ha mantenido tradicionalmente un uso comercial y se encuentra dentro del área comercial de mayor auge en la zona de Guabito, Bocas del Toro (Changuinola), siendo esta el área de mayor auge económico local.

Esta información es verificable, toda vez que la estructura que se pretende reacondicionar se encuentra dentro del sector que enmarca la principal área comercial, y debido a la carencia de normas que regulen lo relativo al uso de suelo, y basándonos en las normas de uso y costumbre, proponemos la regularización, como uso de suelo, para esta estructura existente, de modo tal que, en adelante, la misma se identifique como el **CODIGO DE ZONA C2,** el cual cumple con los criterios establecidos para el sector.

SOLICITUD ORIGINAL FIRMADA EN OFICINAS DEL MIVIOT DAVID CHIRIQUI. NUMERO DE CONTROL 509 MIVIOT FECHA 22 DIC. 2021

Objetivos

1. Desarrollar de manera satisfactoria un proyecto de tipo comercial siguiendo todos los lineamientos y especificaciones técnicas que exigen la legislación panameña, así como las características específicas del área y a las necesidades de la población actual y futura.

2. Adecuar la estructura existente con el proyecto denominado TIENDA DUTYFREE. Esta consiste en la restructuración de una edificación existente de un solo nivel, agregándole un segundo nivel, de modo que cuente con un área cerrada de modo que cuente con un área 800.00 m^2 aproximadamente.

3. Esta remodelación se hará incorporando el sistema de pisos/loza Metaldeck a la edificación existente. El resultado final será una estructura de dos plantas, la cual será utilizada para el establecimiento una tienda libre de impuesto Duty Free), Este tipo de negocios es muy común en el área fronteriza debido a los beneficios fiscales que tienen. Debido a esto el área cuenta con una diversidad de negocios similares (frontera Panamá- Costa Rica).

Cel: (507) 6673-3444

REPUBLICA DE PANAMA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

E-Mail: mjamesvelez19@gmail.com

4. El monto de inversión aproximado de este proyecto es de Trescientos Mil balboas (B/. 300,000.00), mismo que creara mano de obra directa durante el periodo de construcción. Cabe destacar que una vez concluida la construcción, la tienda generara aproximadamente unas 20 plazas de trabajo de manera directa y unas 120 plazas de manera indirecta.

A continuación, desglosamos los datos de la finca sobre la cual se genera esta solicitud:

FICHA TECNICA

INFORMACIÓN CATASTRAL:
Número De Finca: 5123
Código De Ubicación: 1103
Plano N°: 102-50878 del 21 de agosto de 1995
Propietario: Duty Free Real Estate Corp,
Ruc: 155605768-2-2015

UBICACIÓN
Provincia: Bocas Del Toro.
Distrito: Changuinola.
Corregimiento: De Guabito
Código solicitado: C2

Sin otro particular,





Marvin James Vélez D.
Arquitecto 2007-001-030
Céd. 4-190-767

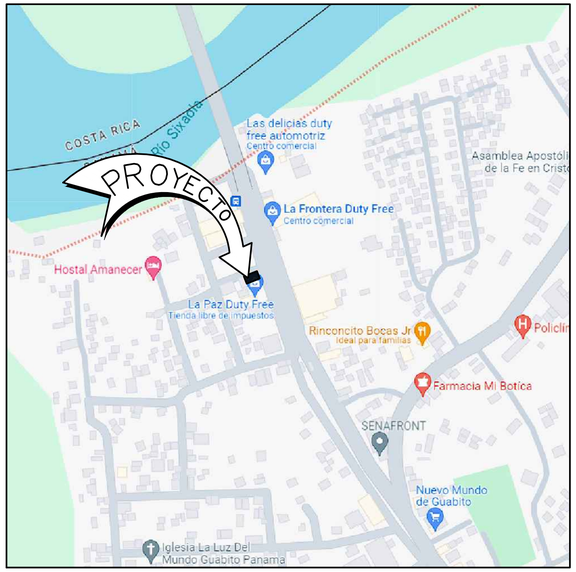
Vicente Rodríguez González
N° 8-164-1670
RL Duty Free Real Estate, Corp.



Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497.
CERTIFICO:
Que este documento es copia autenticada de su original.
Bocas del Toro, 13/01/2025
Testigos Testigos
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera

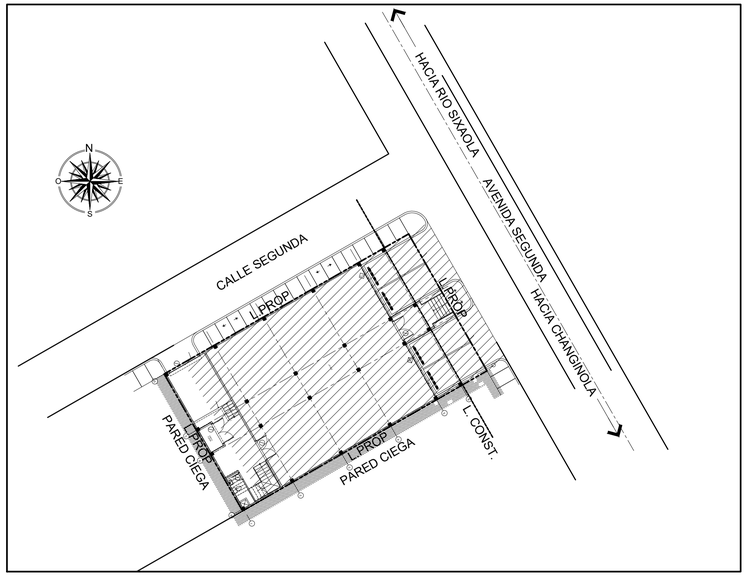
REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO
Fecha de Ingreso 24/12/2024 | No. De Control: 509
Tipo de Tramite Asignación de Uso de Suelo
Entregado por: Melva Pérez

FOTOCOPIA DE COPIA ORIGINAL FIRMADA
NUMERO DE CONTROL 509 MIVIOT DAVID CHIRIQUI.
FECHA 24 DIC 2,024



UBICACION REGIONAL

ESCALA: 1 : 5000



LOCALIZACION GENERAL

ESCALA: 1 : 250

CUADRO DE AREAS	
AREAS	TOTAL
LOCAL AREA TOTAL LOTE	350.00
AREA CERRADA PB	280.00
AREA CERRADA PA	350.00
AREA ABIERTA TECHADA	70.00
TOTAL AREA DE CONSTRUCCION	1,050.00
LAS CANTIDADES ESTAN EN METROS CUADRADOS	

DATOS GENERALES

FINCA: 5123-1103

PROPIETARIO: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

COSTO DE PROYECTO:

NORMA:

NOTA DE MOBILIARIO

* EL MOBILIARIO DE LA TIENDA NO ESTA INCLUIDO EN EL DESARROLLO DE ESTOS PLANOS.
* NO SE INCLUYUE DISEÑO O INTALACION DE MOBILIARIO DE NINGUN TIPO

NOTA DE ACABADOS

* LOS ACABADOS DE LAS PAREDES INTERNAS SON REPELLO RUSTICO (FLOTADO) + ACABADO EN PASTA DE GYUPSUM + PINTURA A DOS MANOS

NOTA DE PISO

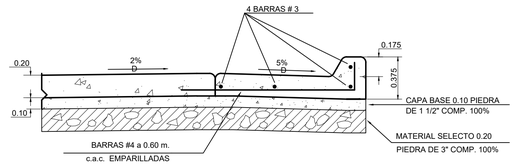
* EL PISO DE LA BODEGA Y AREA DE ANDEN, APLICAR RESINA EPOXICA (PINTURA) BI - COMPONENTE DE BAJA VISCOCIDAD O APLICAR CADA DE ENDURECEDOR DE PISO DE CONCRETO

NOTA.

LOS NIVELES SON ASUMIDOS, AL COMENZAR LA CONSTRUCCION SE DEBERA HACER UN REPLANTEO EN SITIO PARA VERIFICAR NIVELES.

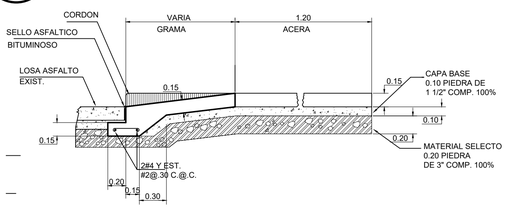
NOTA.

1. SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVES DE RAMPAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
2. EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE LOS MATERIALES, CONSTRUCCION E INSTALACION DE LAS SEÑALES PROPUESTAS.
3. EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
4. LA RECOLECCION DE LA BASURA SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.



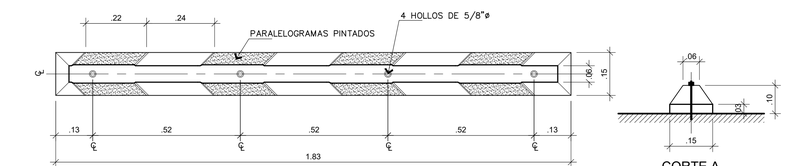
2/1 DETALLE DE CORDON CUNETA

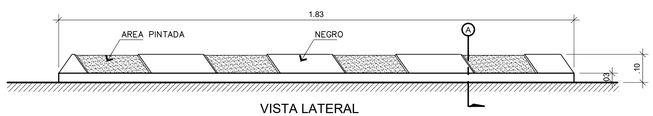
ESCALA: 1: 25



1/1 EMPALME DE LOSA

ESCALA: 1: 25





ESPECIFICACIONES DE TOPE:

1. MATERIAL: COMPUESTO MOLDEADO POR COMPRESION DE HULE RECICLADO 100% Y PREPOLIMERO DE POLIURETANO, DIMESION NOMINAL: 72"LARGO x 6"ANCHO x 4"ALTO.
2. PESO NOMINAL: 34 LIBRAS.
3. COLOR: NEGRO CON AMARILLO, AZUL O BLANCO REFLECTIVO.

DETALLE DE TOPE EN ESTACIONAMIENTOS

NOTA:

1- TODOS LOS ALEROS HORIZONTALES, VIGAS o CUALQUIER SALIENTE HORIZONTAL QUE VUELE SOBRE PARED SOLIDA, VENTANA, BLOQUES DE VIDRIO, TERRAZAS, BALCON o CUALQUIER AMBIENTE EXTERIOR o INTERIOR SE LES DEBERAN CONFECCIONAR GOTEROS CORRIDOS DESDE LA ESTRUCTURA (NO SERAN ADMITIDOS GOTEROS UNICAMENTE EN EL REPELLO) Y DEBERAN SER PERFECTAMENTE ALINEADOS EN EL BORDE Y EXTREMADAMENTE BIEN HECHOS TANTO EN SU FORMA Y DIMENSIONES.

2- FASCIA, PARAPETOS, CIELOS RASOS, DESCOLGADOS o CUALQUIER ELEMENTO ARQUITECTONICO QUE REQUIERA DE DETALLES ADICIONALES, DEBE SER SOMETIDO A LA APROBACION DEL ARQUITECTO MEDIANTE DIBUJOS DE TALLER, ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO YA QUE DE INCURRIR EN ERRORES CONSTRUCTIVOS LOS COSTOS POR REPARACION SERAN ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA.

3- EN LAS PAREDES DONDE EXISTAN VANOS DE PUERTAS SE DEBE COLOCAR LA VIGA DE AMARRE SOBRE EL VANO DE LA PUERTA. Y EN LOS COSTADOS DE LOS VANOS DE PUERTAS SE DEBE COLOCAR 1#4 VERTICAL EN CELDA RELLENA DE HORMIGON.

4- TODAS LAS PAREDES INTERIORES DE .10 MTS. DE ESPESOR DEBEN LLEVAR COLUMNAS DE AMARRE DE .10X.30 MTS. CON 2#4 Y ESTRIBOS #3 @.15 MTS. C.A.C. Y VIGAS DE AMARRE DE .10X.30 MTS. CON 2#4 Y ESTRIBOS #3 @.15 MTS. C.A.C.

LEYENDA

E1	SIMBOLO DE ELEVACION AR-3
S1	SIMBOLO DE SECCION AR-4
P1	SIMBOLO DE PUERTA AR-5
V1	SIMBOLO DE VENTANA AR-5
EB-1	SIMBOLO DE ELEVACION DE BAÑO AR-3
EA-1	SIMBOLO DE ELEVACION DE CTO.ASEO AR-4
N.P.A.	NIVEL DE PISO ACABADO
N.0.18	NIVEL DE PISO
	PARED EXISTENTE
	PARED NUEVA
	LOSA NUEVA
	AREA DE DEMOLICION
N.I.V.	NIVEL INFERIOR DE VIGA
N.I.V.T.	NIVEL INFERIOR DE VIGA DE TECHO
N.P.A.	NIVEL DE PISO ACABADO

1. EL CONTRATISTA SERA RESPONSABLE POR LA CORRECTA INTERPRETACION Y LECTURA DE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL PLANO Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

2. EL CONTRATISTA DEBERA TENER EN LA CONSTRUCCION UN INGENIERO CIVIL CON EXPERIENCIA PREVIA EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS SIMILARES, CON EXPERIENCIA Y FAMILIARIZADO CON LA LECTURA DE PLANOS AQUI PRESENTADA.

3. SI EN ALGUN MOMENTO, EL CONTRATISTA Y/O SU PERSONAL DE OBRA NO ENTIENDEN UN DETALLE O INSTRUCCION CONTENIDA EN ESTE PLANO, DEBERA ELEVAR LA CONSULTA AL INGENIERO DISENADOR, CON EL FIN DE ACLARAR LA SITUACION. SI EL CONTRATISTA ASUME O INTERPRETA ALGO, LO HARA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

4. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y EN NINGUN MOMENTO, EL INGENIERO CIVIL DISENADOR O EL ARQUITECTO SERAN RESPONSABLES POR ERRORES EN LA CONSTRUCCION DEBIDOS A LA MALA INTERPRETACION DEL PLANO, O A SUPOSICIONES INCORRECTAS HECHAS POR EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERA HACER LAS CONSULTAS REQUERIDAS Y TODAS LAS ACLARACIONES QUE REQUIERA PARA ENTENDER CORRECTAMENTE, LO QUE EL INGENIERO CIVIL DISENADOR QUIERE QUE SE EJECUTE EN CAMPO.

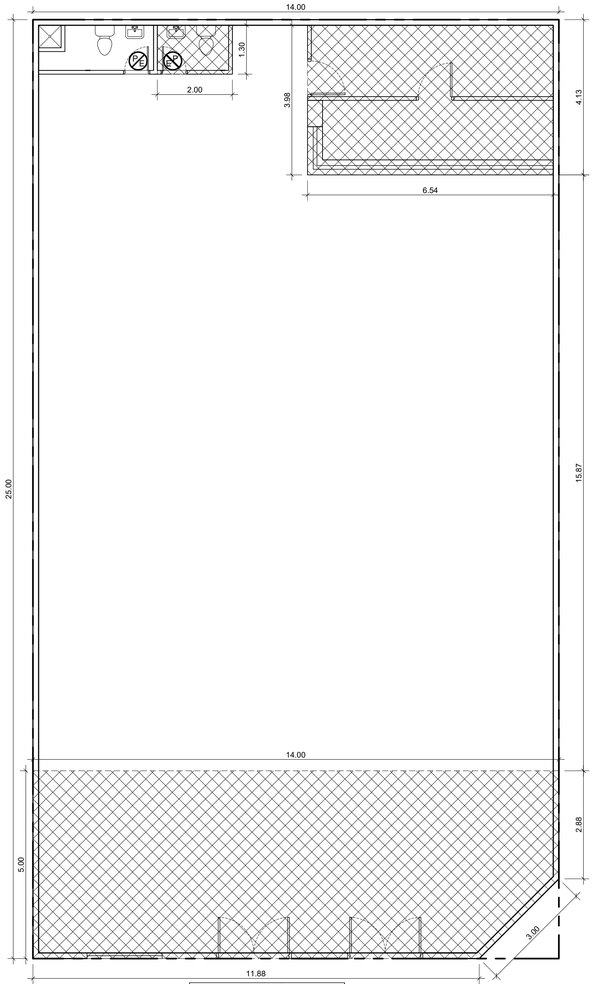
5. CUALQUIER CAMBIO EN LA ESTRUCTURA, PRODUCIDA POR PROBLEMAS DE CONSTRUCCION INHERENTES A LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SERA CONSIDERADO COMO UN EXTRA ADICIONAL A LOS HONORARIOS COBRADOS POR LA EJECUCION DEL PLANO.

6. EL CONTRATISTA DECLARA QUE CONOCE TODA LA TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE PLANO, DECLARA ADEMAS QUE HARA CUMPLIR EL CODIGO ACI-318-2002 Y DECLARA QUE LA ENTIENDE EN IDIOMA INGLES.

7. EL CONTRATISTA DEBERA CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN EL PLANO DE DISENO ESTRUCTURAL, Y VELARA Y SERA RESPONSABLE POR EL MISMO. EL INGENIERO CIVIL DISENADOR DE LA ESTRUCTURA ES RESPONSABLE POR LA INFORMACION CONTENIDA EN EL PLANO Y NO ES RESPONSABLE POR LA EJECUCION DE LA CONSTRUCCION, NI DE SU CALIDAD.

8. EL CONTRATISTA ACEPTA EL PLANO COMO ESTA, EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL CONTRATO DE CONSTRUCCION Y DECLARA QUE HA ENTENDIDO TOTALMENTE Y CONSIDERADO PARA EL PRESUPUESTO Y EL PRECIO FINAL TODOS LOS PUNTOS QUE SE PIDEN EN EL PLANO Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES QUE SE PIDEN EN EL PLANO, ADEMAS DE LOS PUNTOS 1. AL 7. ANTERIORES.
NO SE CONSIDERA COMO COSTO EXTRA, NINGUNA ACTIVIDAD O CANTIDAD DE MATERIAL, DERIVADA DE UNA INCORRECTA INTERPRETACION DEL PLANO POR PARTE DEL CONTRATISTA.
EL CONTRATISTA DEBERA REALIZAR TODAS LAS CONSULTAS Y EXPLICACIONES ANTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO.

NOTAS SOBRE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.



LEYENDA

AREA DE DEMOLICION

PLANTA EXISTENTE Y DEMOLICION

ESCALA: 1 : 75

ESPACIO PARA SELLOS:

INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA o PASAPORTE No.:

PROYECTO:

TIENDA DUTYFREE
PROPIEDAD DE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq., MARVIN JAMES VELEZ. Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

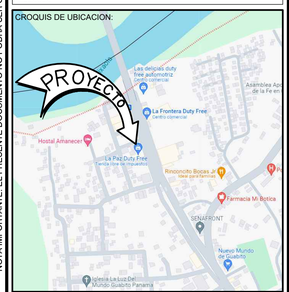
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de ésta documentación son indicativos y de misma siendo responsabilidad del contratista su verificación estructural, ası como la de evitar movimientos, alabeos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:

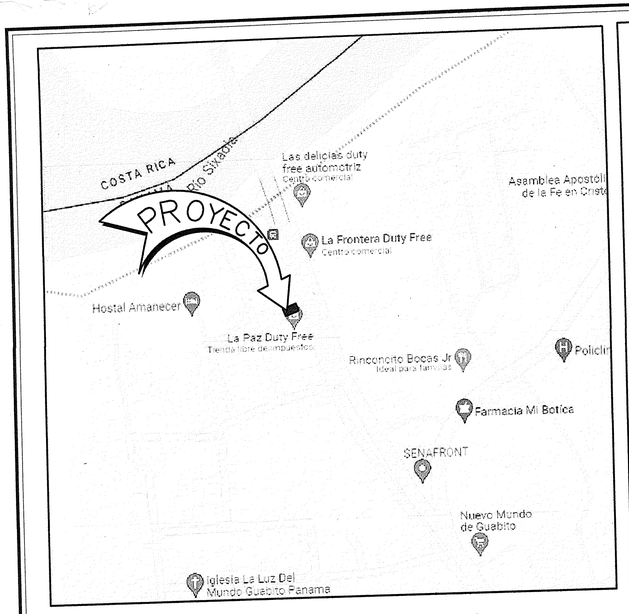


LOCALIZACION GENERAL Y DATOS DE LA FINCA

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.			
ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

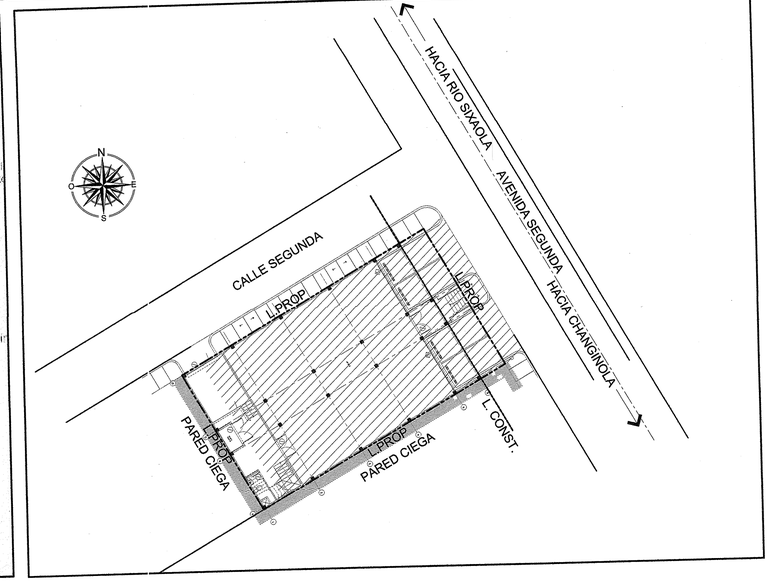
REFERENCIA: **AR-1**

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO o MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES o EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



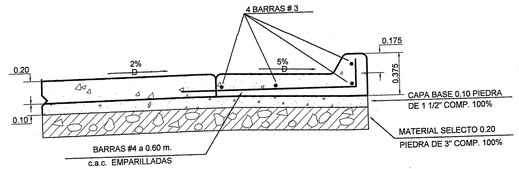
UBICACION REGIONAL

ESCALA: 1 : 5000



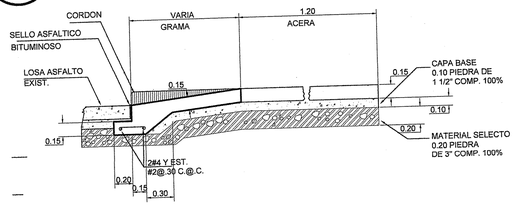
LOCALIZACION GENERAL

ESCALA: 1 : 250



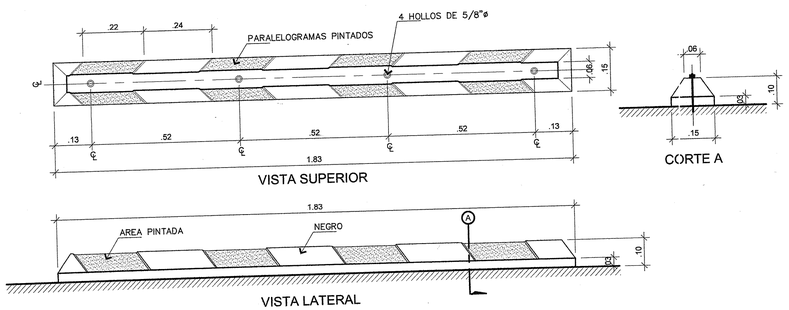
2/1 DETALLE DE CORDON CUNETA

ESCALA: 1: 25



1/1 EMPALME DE LOSA

ESCALA: 1: 25



ESPECIFICACIONES DE TOPE:

1. MATERIAL: COMPUESTO MOLDEADO POR COMPRESION DE HULE RECICLADO 100% Y PREPOLIMERO DE POLIURETANO, DIMESION NOMINAL: 72"LARGO x 6"ANCHO x 4"ALTO.
2. PESO NOMINAL: 34 LIBRAS.
3. COLOR: NEGRO CON AMARILLO, AZUL O BLANCO REFLECTIVO.

DETALLE DE TOPE EN ESTACIONAMIENTOS

NOTA:

1- TODOS LOS ALEROS HORIZONTALES, VIGAS o CUALQUIER SALIENTE HORIZONTAL QUE VUELE SOBRE PARED SOLIDA, VENTANA, BLOQUES DE VIDRIO, TERRAZAS, BALCON o CUALQUIER AMBIENTE EXTERIOR o INTERIOR SE LES DEBERAN CONFECCIONAR GOTEROS CORRIDOS DESDE LA ESTRUCTURA (NO SERAN ADMITIDOS GOTEROS UNICAMENTE EN EL REPELLO) Y DEBERAN SER PERFECTAMENTE ALINEADOS EN EL BORDE Y EXTREMADAMENTE BIEN HECHOS TANTO EN SU FORMA Y DIMENSIONES.

2- FASCIA, PARAPETOS, CIELOS RASOS, DESCOLGADOS o CUALQUIER ELEMENTO ARQUITECTONICO QUE REQUIERA DE DETALLES ADICIONALES, DEBE SER SOMETIDO A LA APROBACION DEL ARQUITECTO MEDIANTE DIBUJOS DE TALLER, ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO YA QUE SE INCURRIR EN ERRORES CONSTRUCTIVOS LOS COSTOS POR REPARACION SERAN ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA.

3- EN LAS PAREDES DONDE EXISTAN VANOS DE PUERTAS SE DEBE COLOCAR LA VIGA DE AMARRE SOBRE EL VANO DE LA PUERTA. Y EN LOS COSTADOS DE LOS VANOS DE PUERTAS SE DEBE COLOCAR 1#4 VERTICAL EN CELDA RELLENA DE HORMIGON.

4- TODAS LAS PAREDES INTERIORES DE .10 MTS. DE ESPESOR DEBEN LLEVAR COLUMNAS DE AMARRE DE .10X.30 MTS. CON 2#4 Y ESTRIBOS #3 @.15 MTS. C.A.C. Y VIGAS DE AMARRE DE .10X.30 MTS. CON 2#4 Y ESTRIBOS #3 @.15 MTS. C.A.C.

LEYENDA

E1	SIMBOLO DE ELEVACION AR-3
S1	SIMBOLO DE SECCION AR-4
P1	SIMBOLO DE PUERTA AR-5
V1	SIMBOLO DE VENTANA AR-5
EB-1	SIMBOLO DE ELEVACION DE BAÑO AR-3
EA-1	SIMBOLO DE ELEVACION DE CTO.ASEO AR-4
N.P.A.	NIVEL DE PISO ACABADO
N.0.18	NIVEL DE PISO
	PARED EXISTENTE
	PARED NUEVA
	LOSA NUEVA
	AREA A REMODELAR
N.I.V.	NIVEL INFERIOR DE VIGA
N.I.V.T.	NIVEL INFERIOR DE VIGA DE TECHO
N.P.A.	NIVEL DE PISO ACABADO

1. EL CONTRATISTA SERA RESPONSABLE POR LA CORRECTA INTERPRETACION Y LECTURA DE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL PLANO Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

2. EL CONTRATISTA DEBERA TENER EN LA CONSTRUCCION UN INGENIERO CIVIL CON EXPERIENCIA PREVIA EN LA CONSTRUCCION DE OBRAS SIMILARES, CON EXPERIENCIA Y FAMILIARIZADO CON LA LECTURA DE PLANOS AQUI PRESENTADA.

3. SI EN ALGUN MOMENTO, EL CONTRATISTA Y/O SU PERSONAL DE OBRA NO ENTIENDEN UN DETALLE O INSTRUCCION CONTENIDA EN ESTE PLANO, DEBERA ELEVAR LA CONSULTA AL INGENIERO DISENADOR, CON EL FIN DE ACLARAR LA SITUACION. SI EL CONTRATISTA ASUME O INTERPRETA ALGO, LO HARA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

4. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y EN NINGUN MOMENTO, EL INGENIERO CIVIL DISENADOR O EL ARQUITECTO SERAN RESPONSABLES POR ERRORES EN LA CONSTRUCCION DEBIDOS A LA MALA INTERPRETACION DEL PLANO, O A SUPOSICIONES INCORRECTAS HECHAS POR EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERA HACER LAS CONSULTAS REQUERIDAS Y TODAS LAS ACLARACIONES QUE REQUIERA PARA ENTENDER CORRECTAMENTE, LO QUE EL INGENIERO CIVIL DISENADOR QUIERE QUE SE EJECUTE EN CAMPO.

5. CUALQUIER CAMBIO EN LA ESTRUCTURA, PRODUCIDA POR PROBLEMAS DE CONSTRUCCION INHERENTES A LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SERA CONSIDERADO COMO UN EXTRA ADICIONAL A LOS HONORARIOS COBRADOS POR LA EJECUCION DEL PLANO.

6. EL CONTRATISTA DECLARA QUE CONOCE TODA LA TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE PLANO, DECLARA ADEMAS QUE HARA CUMPLIR EL CODIGO ACI-318-2002 Y DECLARA QUE LA ENTIENDE EN IDIOMA INGLES.

7. EL CONTRATISTA DEBERA CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN EL PLANO DE DISENO ESTRUCTURAL, Y VELARA Y SERA RESPONSABLE POR EL MISMO. EL INGENIERO CIVIL DISENADOR DE LA ESTRUCTURA ES RESPONSABLE POR LA INFORMACION CONTENIDA EN EL PLANO Y NO ES RESPONSABLE POR LA EJECUCION DE LA CONSTRUCCION, NI DE SU CALIDAD.

8. EL CONTRATISTA ACEPTA EL PLANO COMO ESTA, EN EL MOMENTO DE LA FIRMA DEL CONTRATO DE CONSTRUCCION Y DECLARA QUE HA ENTENDIDO TOTALMENTE Y CONSIDERADO PARA EL PRESUPUESTO Y EL PRECIO FINAL TODOS LOS PUNTOS QUE SE PIDEN EN EL PLANO Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES QUE SE PIDEN EN EL PLANO, ADEMAS DE LOS PUNTOS 1. AL 7. ANTERIORES.
NO SE CONSIDERA COMO COSTO EXTRA, NINGUNA ACTIVIDAD O CANTIDAD DE MATERIAL, DERIVADA DE UNA INCORRECTA INTERPRETACION DEL PLANO POR PARTE DEL CONTRATISTA.
EL CONTRATISTA DEBERA REALIZAR TODAS LAS CONSULTAS Y EXPLICACIONES ANTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO.

NOTAS SOBRE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

CUADRO DE AREAS	
AREAS	TOTAL
LOCAL AREA TOTAL LOTE	350.00
AREA CERRADA PB	280.00
AREA CERRADA PA	350.00
AREA ABIERTA TECHADA	70.00
TOTAL AREA DE CONSTRUCCION	700.00
LAS CANTIDADES ESTAN EN METROS CUADRADOS	

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
[illegible]
SI EN LA REVISION DEL ESTE PLANO SE HA OMITIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U OMISION, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

NOTA DE MOBILIARIO
* EL MOBILIARIO DE LA TIENDA NO ESTA INCLUIDO EN EL DESARROLLO DE ESTOS PLANOS.
* NO SE INCLUYUE DISEÑO O INTALACION DE MOBILIARIO DE NINGUN TIPO

NOTA DE ACABADOS
* LOS ACABADOS DE LAS PAREDES INTERNAS SON REPELLO RUSTICO (FLOTADO) + ACABADO EN PASTA DE GYUPSUM + PINTURA A DOS MANOS

NOTA DE PISO
* EL PISO DE LA BODEGA Y AREA DE ANDEN, APLICAR RESINA EPOXICA (PINTURA) BI - COMPONENTE DE BAJA VISCOCIDAD O APLICAR CADA DE ENDURECEDOR DE PISO DE CONCRETO

DATOS GENERALES

FINCA: 5123-1103

PROPIETARIO: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

COSTO DE PROYECTO:

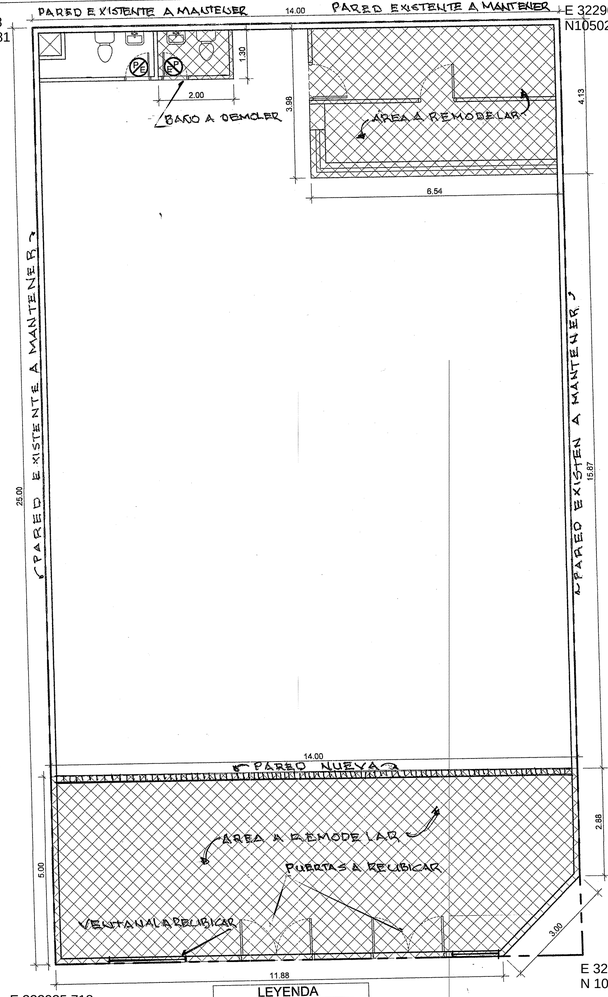
NORMA:

NOTA
LOS NIVELES SON ASUMIDOS, AL COMENZAR LA CONSTRUCCION SE DEBERA HACER UN REPLANTEO EN SITIO PARA VERIFICAR NIVELES.

NOTA: NO LLEVA GAS.
NO LLEVA ROCIADORES.

NOTA.
1. SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVES DE RAMPAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
2. EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE LOS MATERIALES, CONSTRUCCION E INSTALACION DE LAS SEÑALES PROPUESTAS.
3. EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
4. LA RECOLECCION DE LA BASURA SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.

E 322912.378
N 1050201.281



LEYENDA

	AREA DE DEMOLICION

PLANTA EXISTENTE Y DEMOLICION

ESCALA: 1 : 75

ESPACIO PARA USO DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DIRASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL BARU
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO Nº 060-2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DIRASEPI ZONA REGIONAL CHIRIQUI
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
10/05/2024

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 96-124-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de ene o de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCION DE INGENIERIA
MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA o PASAPORTE No. 8-164-1630

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicos son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibido expresamente su reproducción total o parcial y no podran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

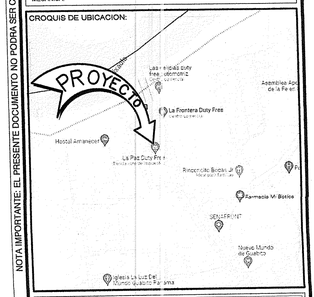
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de misma manera responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, debiendo s/s cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietario y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:



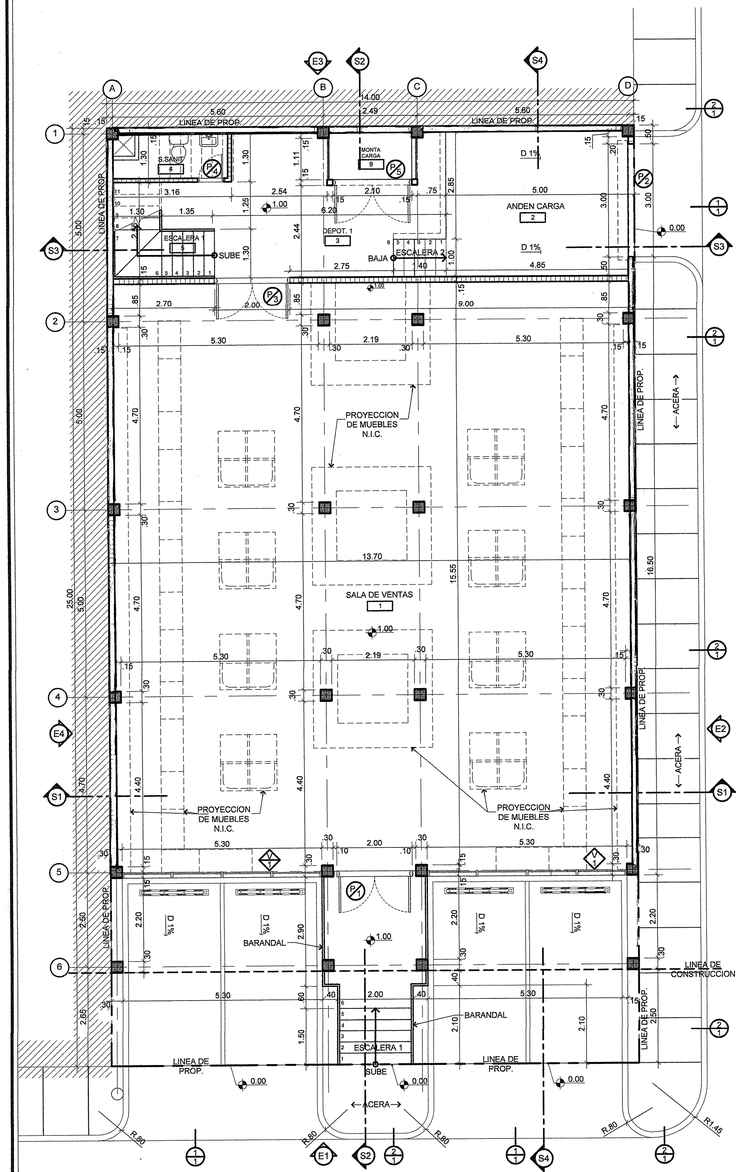
LOCALIZACION GENERAL Y DATOS DE LA FINCA

NOTA: TODAS LA MEDICAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

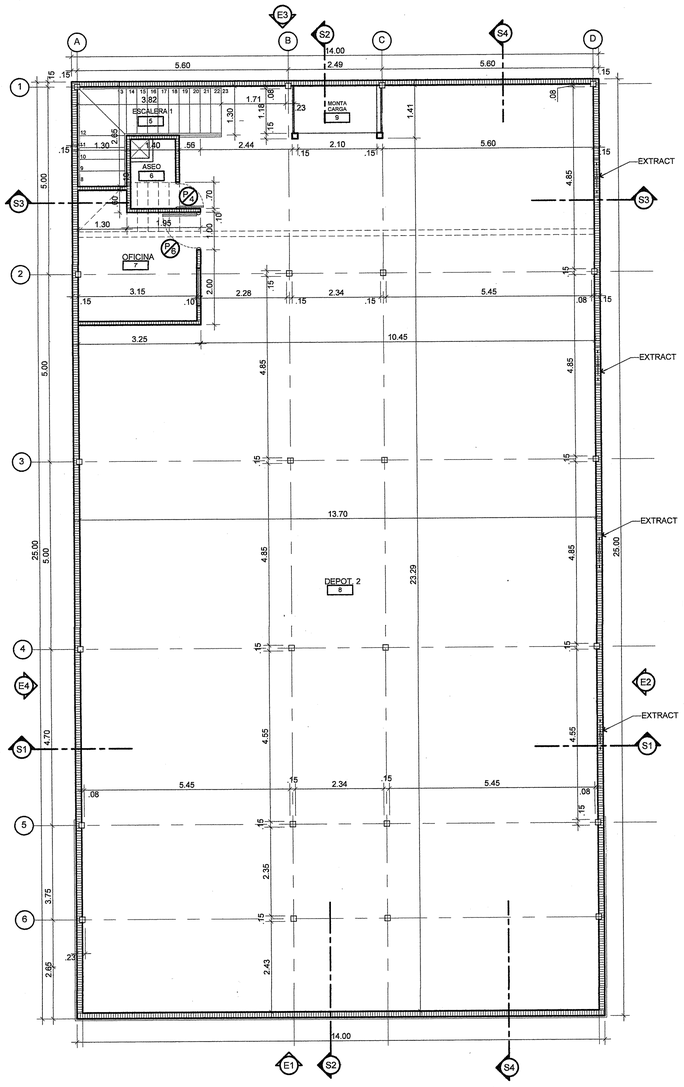
REFERENCIA: AR-1

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



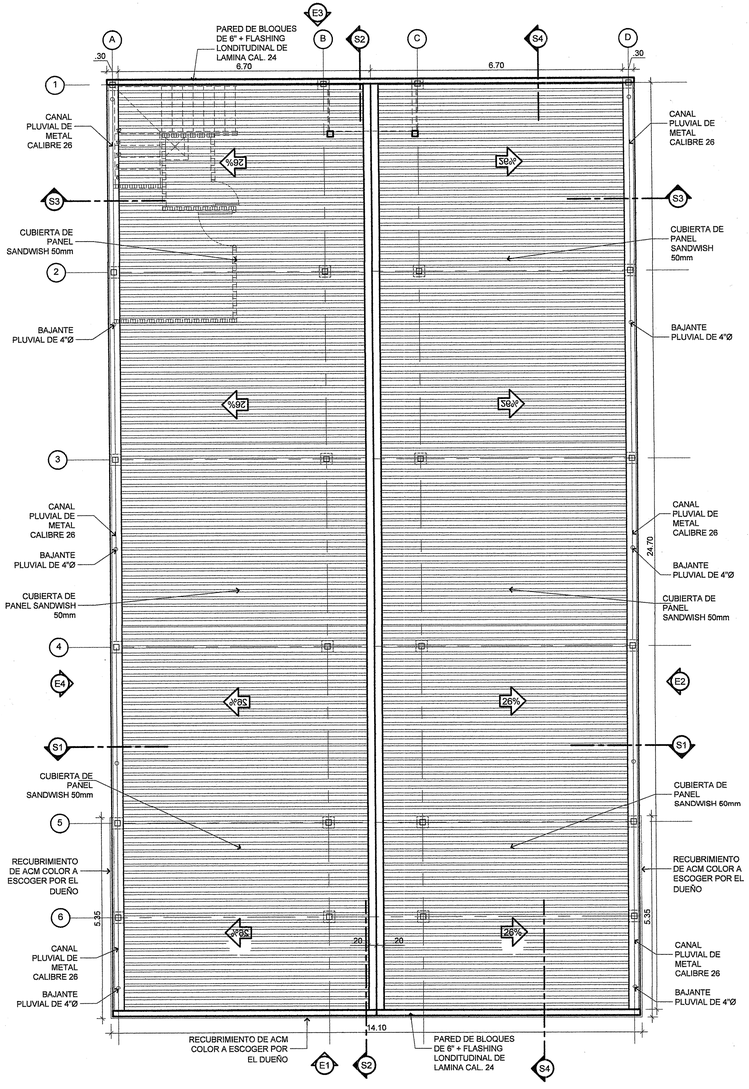
PLANTA ARQUITECTONICA - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA ARQUITECTONICA - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA ARQUITECTONICA - PLANTA DE TECHO

ESCALA: 1 : 75

NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN SISTEMA MÉTRICO, A MENOS QUE SE MUESTRE LO CONTRARIO.
2. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES EN CAMPO ANTES DEL INICIO DEL TRABAJO. CUALQUIER DISCREPANCIA CON EL PLANO DEBE SER LLEVADA A LA ATENCION INSPECTOR.
3. LA INTENCIÓN DE LOS PLANOS ES MOSTRAR LAS CONDICIONES GENERALES Y DAR PAUTAS PARA LLEVAR A CABO EL TRABAJO DE MANERA ADECUADA. SI DEBIDO A LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL TRABAJO SE REQUIERE HACER CAMBIOS A LO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS, DICHOS CAMBIOS DEBEN SER DEBIDAMENTE APROBADOS POR EL INSPECTOR. DE IGUAL FORMA, CUALQUIER DETALLE FALTANTE SERÁ REALIZADO POR EL CONTRATISTA PREVIA APROBACIÓN POR PARTE DEL INSPECTOR
4. CUALQUIER DETALLE NO MOSTRADO EN LOS PLANOS DEBE SER CONSULTADO CON EL INSPECTOR. LOS DETALLES FALTANTES QUE EL CONTRATISTA APLIQUE EN CAMPO DEBEN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MÍNIMOS DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL VIGENTE.
5. A MENOS QUE SE INDIQUE ALGO DIFERENTE, LOS MATERIALES A UTILIZAR SERÁN NUEVOS Y CUMPLIRÁN CON LA ÚLTIMA EDICIÓN DE LAS SIGUIENTES NORMAS:
   A-TODO EL CONCRETO A UTILIZAR TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DE VACIADO.

A. FUNDACIONES	21 MPA (3500 PSI)
B. PISOS EN GRADO	21 MPA (3000 PSI)
C. COLUMNAS	21 MPA (3000 PSI)
D. COLUMNAS/VIGAS DE AMARRE	21 MPA (3000 PSI)
E. USO GENERAL	21 MPA (3000 PSI)

   TODO EL TRABAJO DE CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA ACI 318.
   B. EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZAR DEBE CUMPLIR CON ASTM A-615, GRADO 60. EL ACERO #3 PUEDE CUMPLIR CON ASTM A-615, GRADO 40.
   C. EL MORTERO SIN CONTRACCION (NON SHRINK GROUT) A UTILIZAR DEBE CUMPLIR CON ASTM C11 07 Y TENDRA UNA RESISTENCIA MINIMA DE 56 MPA A LOS 28 DIAS.
   D. LOS PERFILES, PLETINAS Y PLANCHAS DE ACERO DEBEN CUMPLIR CON ASTM A-36.
   E. LOS TUBOS CUADRADOS DE ACERO CUMPLIRÁN CON ASTM A-500.
   F. LOS TUBOS CIRCULARES DE ACERO CUMPLIRÁN CON ASTM A-53, GRADO B.
   G. LAS CARRIOLAS SERÁN DE ACERO GALVANIZADO SEGÚN ASTM A-653 ESCALA 40, CALIBRE 16. EL GRADO MINIMO DE GALVANIZADO SERÁ G60.
   H. TODAS LAS SOLDADURAS DEBEN CUMPLIR CON A WSD 1.1. LOS ELECTRODOS A UTILIZAR SERAN E7018. LAS SOLDADURAS SERÁN REALIZADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS PARA CADA TIPO DE SOLDADURA ESPECIFICADA.
6. LOS NIVELES DE PISO SERÁN LOS MOSTRADOS EN LOS PLANOS. EL CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR LOS NIVELES DE LOSAS EN AQUELLOS LUGARES QUE SERÁN PROVISTOS DE ACABADOS DE PISO, DE FORMA QUE SE EVITEN DIENTES EN LA SUPERFICIE.
7. EL CONTRATISTA CONSULTARÁ CON EL INSPECTOR SOBRE LOS NIVELES FINALES EN AQUELLOS PISOS QUE LLEVEN PENDIENTES.
8. DEBAJO DEL PISO DE CONCRETO SE COLOCARÁ UNA CAPA DE CAPA BASE COMPACTADA DE 0.15 M DE ESPESOR MÍNIMO.
9. TODAS LAS ARISTAS EXPUESTAS EN LA ESTRUCTURA DE CONCRETO SERAN PROVISTAS DE UN CHAFLÁN DE 0.02M.
10. LAS FUNDACIONES SERÁN CONSTRUIDAS A LA PROFUNDIDAD MOSTRADA EN LOS PLANOS. DURANTE LA EXCAVACIÓN, EL MATERIAL DEBAJO DE LA FUNDACIÓN PRESENTA CARACTERÍSTICAS INDESEABLES PARA SU DESPLANTE, LAS FUNDACIONES SERÁN PROFUNDIZADAS SEGÚN LAS INSTRUCCIONES DEL INSPECTOR.
12. EL VACIADO DE CONCRETO SOBRE SUELO SERÁ REALIZADO DE FORMA T AL QUE NO EXISTA PÉRDIDA DE HUMEDAD EN EL CONCRETO COMO RESULTADO DE LAS OPERACIONES DE VACIADO. SE DEBE INSTALAR UNA BARRERA IMPERMEABLE ENTRE LA BASE Y EL CONCRETO A VACIAR. LA SUPERFICIE ESTARÁ DEBIDAMENTE COMPACTADA Y LIBRE DE MATERIAL FLOJO ANTES DEL INICIO DE LAS OPERACIONES DE VACIADO.
13. TODAS LAS JUNTAS DE PISO SERÁN DEBIDAMENTE COLOCADAS POR EL CONTRATISTA, QUIÉN SERÁ RESPONSABLE DE LA CORRECTA INSTALACIÓN DE ACABADOS DE PISO QUE ATRAVIESEN JUNTAS, DE FORMA QUE SE EVITEN AGRIETAMIENTOS REFLEJADOS DE LAS JUNTAS DE PISO EN LAS BALDOSAS.
14. TODAS LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO SERÁN UBICADAS EN LOCALIZACION ES APROBADAS POR EL INSPECTOR Y PROVISTAS DE LLAVES DE 0.05M DE PROFUNDIDAD Y 0.10M DE ANCHO MÍNIMO
15. SE PROVEERÁN ANCLAJES PARA PAREDES Y ESTRUCTURAS DE AMARRE EN EL PISO, COLUMNAS Y LOSAS DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DE LAS MISMAS. COMO MÍNIMO, SE COLOCARÁN ANCLAJES DE VARILLA #3 @0.40M PARA LAS PAREDES DE BLOQUES. LOS ANCLAJES PARA ESTRUCTURAS DE AMARRE SERÁN SEGÚN SE INDIQUE EN EL PLANO. AUNQUE NO SE INDIQUEN DE MANERA EXPLÍCITA EN EL PLANO, TODAS LAS PAREDES DE BLOQUE LLEVARÁN VIGAS DE AMARRE TÍPICAS A NO MÁS DE 3.00M DE ALTURA Y COLUMNAS DE AMARRE TÍPICAS A NO MÁS DE 3.00M DE SEPARACIÓN O EN EL CENTRO DE LOS CLAROS. TODOS LOS VANOS DE VENTANA LLEVARÁN DINTELES DE 0.20M DE ALTURA POR EL ESPESOR DE LA PARED Y CON 2 BARRAS #4 CORRIDAS.
16. LAS BARRAS DE REFUERZO SERÁN DESARROLLADAS SEGÚN LO ESTIPULADO EN ACI 318. TODOS LOS TRASLAPES DE VIGAS TENDRÁN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 40 DIÁMETROS DE BARRA.
17. TODOS LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL SERÁN PROVISTOS DE UN SISTEMA ANTICORROSIVO ADECUADO Y DE PINTURA DE ACABADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL ARQUITECTO. EL SISTEMA ANTICORROSIVO CONSISTIRÁ DE DOS (2)MANOS DE CROMATO DE ZINC. NO SE PERMITIRÁ EL USO DE ANTICORROSIVOS A BASE DE PLOMO
18. LA CAPACIDAD ADMISIBLES DE SUELOS UTLIZADA EN EL DISEÑO DE LAS FUNDACIONES ES DE 15,000 KG/M2 (ASUMIDO). EL CONTRATISTA CORROBORARÁ LA CIFRA Y ELEVARÁ CUALQUIER DISCREPANCIA A LA ATENCIÓN DEL INSPECTOR PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN.

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY" 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI ESTACION LOCAL EL DAVID

INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTO

"PLANO VISADO"

10/25/2024

PLANO N° 060-2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI ESTACION LOCAL DAVID

INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

SI EN LOS PLANOS SE HA OMITIDO ALGUN PLANO UN ERROR U OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-049
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No. 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicos son propiedad intelectual y derechos de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

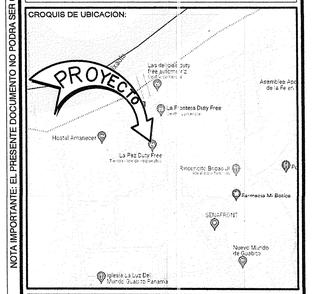
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o enquisiciones de data documentación son indicativos y de máxima siendo responsabilidad del contratista su verificación antes de cualquier actividad constructural, así como la de evitar movimientos, abombamientos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obras y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obras y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:

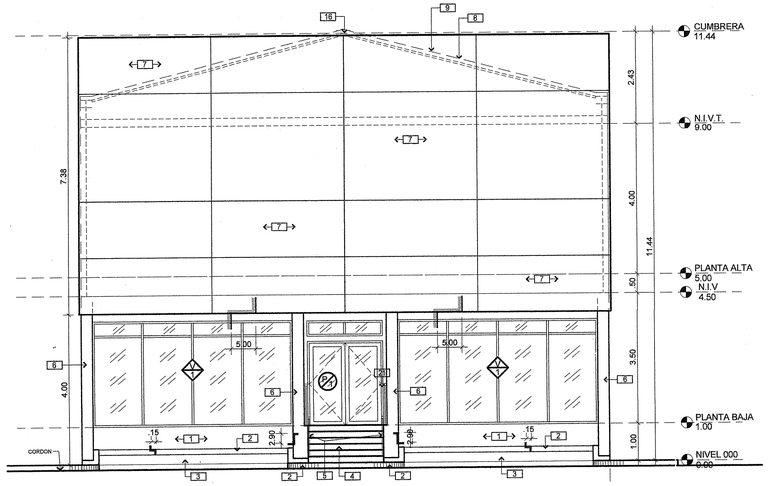


PLANTA ARQUITECTONICAS
PLANTA BAJA, PLANTA ALTA Y PLANTA DE TECHO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

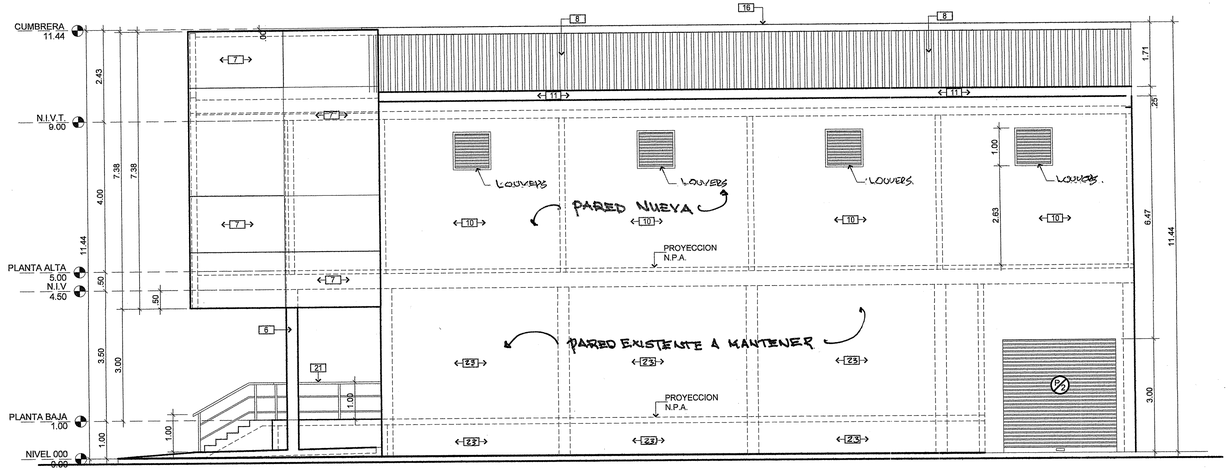
ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA:
AR-2



ELEVACION FRONTAL

ESCALA: 1 : 75

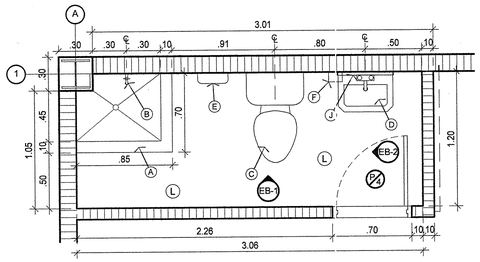


ELEVACION LATERAL DERECHA

ESCALA: 1 : 75

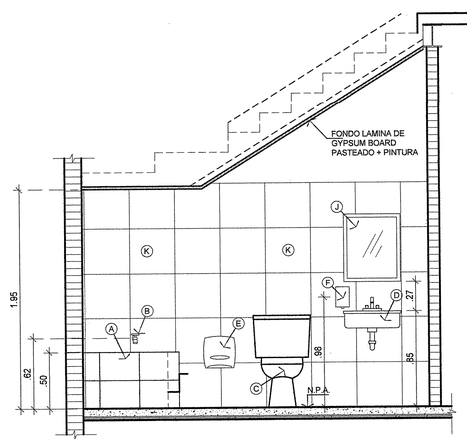
LEYENDA
CUARTO DE ASEO Y SERV. SANIT.

- (A) TINA DE ASEO, CTO DE ASEO.(NIC)
- (B) LLAVE DE MANGERA.(NIC)
- (C) INODORO DE FLUXOMETRO BLANCO.
- (D) LAVAMANO DE PEDESTAL
- (E) DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO
- (F) DISPENSADOR DE JABON LIQ.
- (G) DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA
- (H) BASURERO
- (J) ESPEJO
- (K) REVESTIMIENTO DE PARED A ESCOGER POR EL DUEÑO
- (L) REVESTIMIENTO DE PISO A ESCOGER POR EL DUEÑO



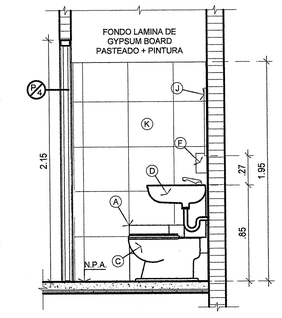
AMPLIACION DE BAÑO

ESCALA: 1 : 25



EB-1 ELEVACION DE BAÑO 1

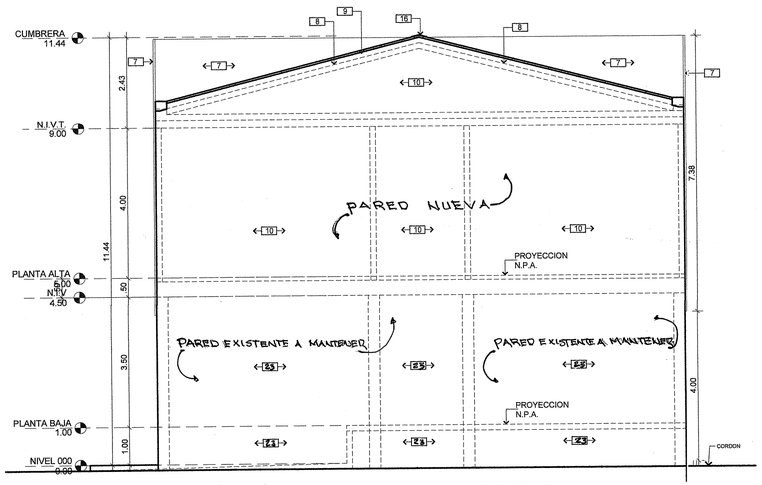
ESCALA: 1 : 25



EB-2 ELEVACION DE BAÑO

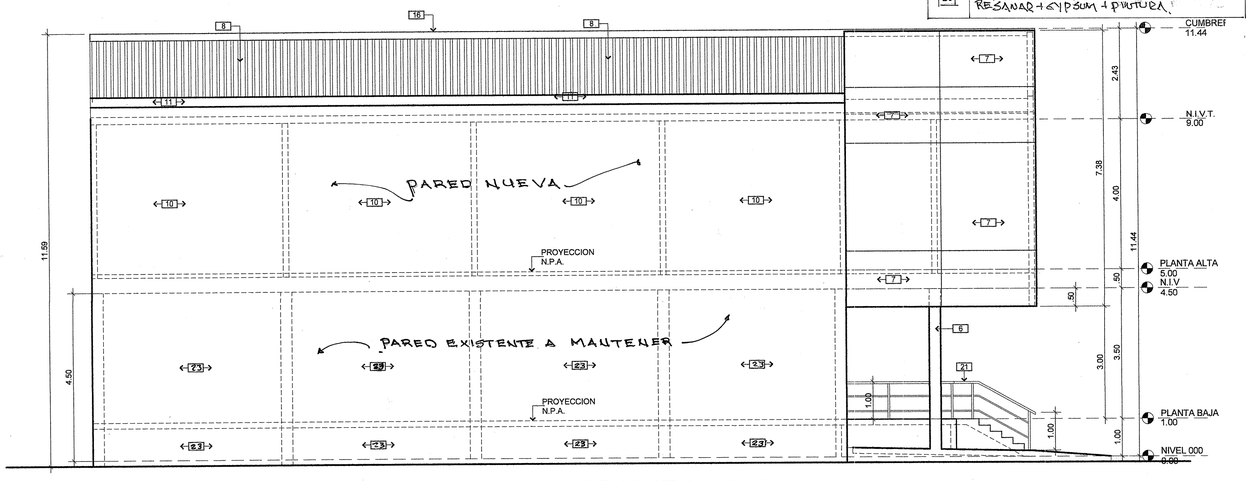
ESCALA: 1 : 25

LEYENDA DE FACHADAS Y SECCIONES	
SIMB.	DESCRIPCIÓN
01	CERRAMIENTO DE BLOQUES DE 6" + REPELLO
02	CORDON DE CONCRETO
03	AREA DE ESTACIONAMIENTO, CONCRETO ACABADO A FLOTA DE MADERA
04	ESCALERA DE ACCESO A TIENDA, DE CONCRETO CON ACABADO DE BALDOSAS PORCELANATO A ESCOGER POR EL DUEÑO
05	BARANDAL DE ACERO CON PASAMANO DE TUBO DE ACERO DE 1"x1" DE ACERO
06	COLUMNA DE ACERO CON ENCOFRADO DE CONCRETO + REPELLO LISO + PINTURA
07	FASCIA DE A.C.M. (ALUCOBOND) COLORES A ESCOGER POR EL DUEÑO
08	CUBIERTA DE TECHO DE PANEL SANDWISH DE 50mm
09	PROYECCION DE PARED DE BLOQUES DE 6" @ 10cm POR ENCIMA DE ALTURA DE TECHO
10	PARED CIEGA DE BLOQUES DE 6" + REPELLO LISO + PINTURA A ESCOGER POR EL DUEÑO, AMBAS CARAS
11	CANAL PLUVIAL DE LAMINA CALIBRE 24 + PINTURA A DOS MANOS A ESCOGER POR EL DUEÑO
12	COLUMNAS DE ACERO REVESTIDAS DE GYPSUM BOARD
13	PARED DE BLOQUES DE 6" CON REPELLO SI PLUIR. PASTEADAS EN GYPSUM + PINTURA A ESCOGER POR EL DUEÑO SOLO EN AREA DE TIENDA
14	CIELO RASO DE GYMPSUM BOARD PASTEADO + PINTURA A ESCOGER POR EL DUEÑO
15	PARED DE BLOQUES DE 4" + REPELLO LISO + PINTURA A ESCOGER POR EL DUEÑO, A/C.
16	CUMBRERA DE TECHO LAMINA DE ZINC CALIBRE .24
17	CERRAMIENTO DE AREA DE MONTACARGA DE MALLA DE CICLON
18	COLUMNAS DE 6"x6"x1/4"
19	ESCALERA DE CONCRETO SUBE 20 ESCALONES DE .28 DE HUELLA x .175 DE CONTRA HUELLA REVESTIDA CON CERAMICA A ESCOGER POR EL DUEÑO
20	ESCALERA PRINCIPAL DE CONCRETO SUBE 6 ESCALONES, .30 DE HUELLA x.167 DE CONTRAHUELLA + REVESTIMIENTO A ESCOGER POR EL DUEÑO
21	BARANDAL DE ACERO INOXIDABLE
22	BARANDAL CON PASAMANO DE TUBO CUADRADO DE 2"x2" DE ACERO Y VERTICALES DE BARRA CUADRADA DE ACERO DE 1/2"
23	PARED EXISTENTE, DE SER NECESARIO RESANAR + GYPSUM + PINTURA



ELEVACION POSTERIOR

ESCALA: 1 : 75



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA: 1 : 75

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRIASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID

SECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO Nº 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRIASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA EJECUCIÓN DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO UN ERROR U OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHIRIQUÍ
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-8-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No.: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de ARQ. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

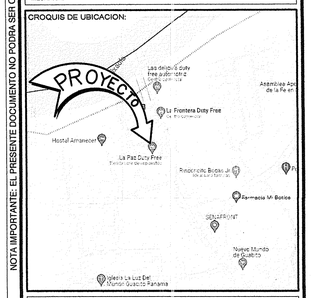
Las medidas y exponente especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación en cuanto, así como la de evitar movimientos, asientos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Co-struccions Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:



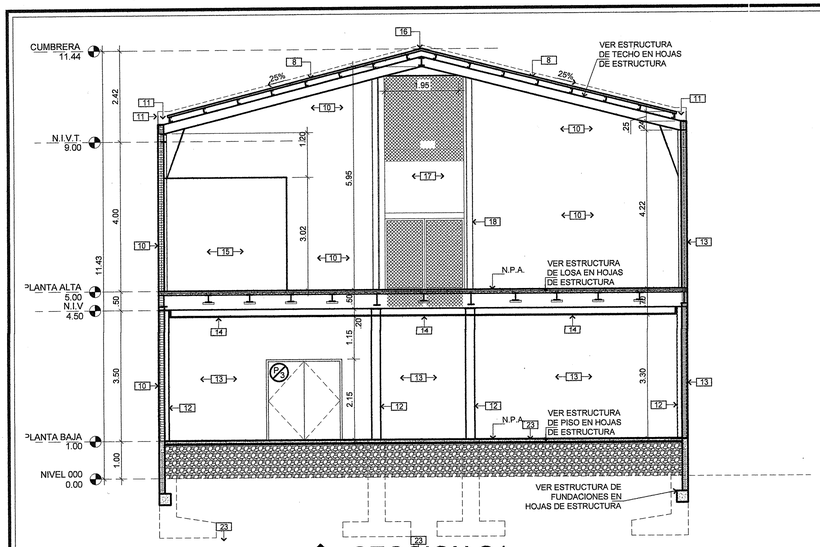
ELEVACIONES Y AMPLIACION DE BAÑO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS I N SITO POR EL CONSTRUCTOR.

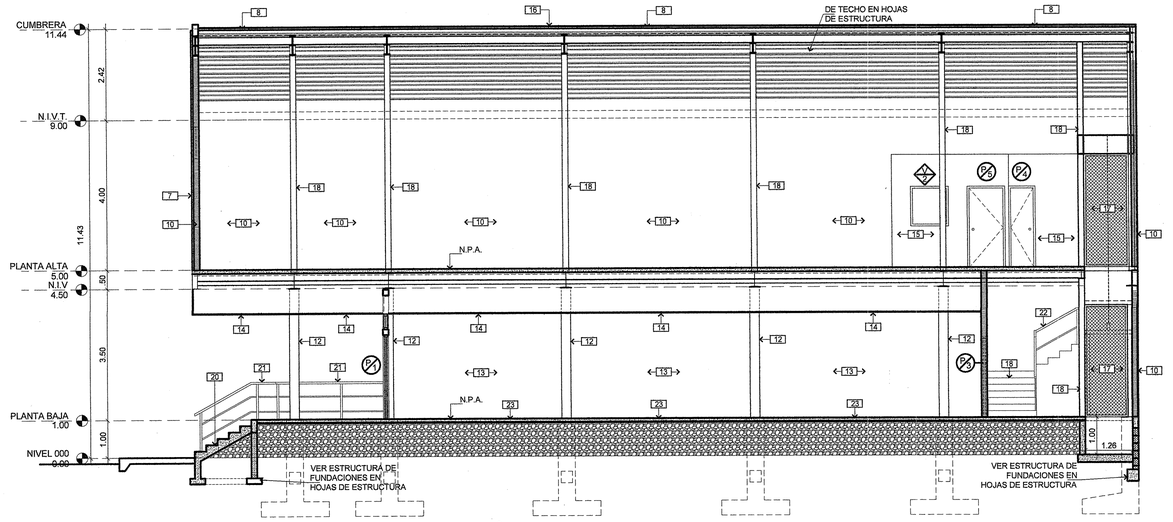
ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA: **AR-3**

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



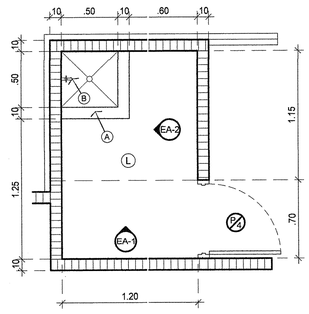
S1 SECCION S1
ESCALA: 1 : 75



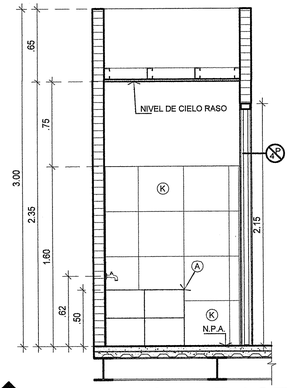
S2 SECCION S2
ESCALA: 1 : 75

LEYENDA
CUARTO DE ASEO Y SERV. SANIT.

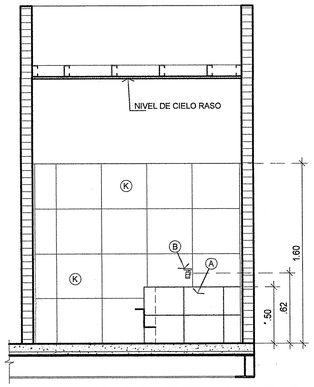
- (A) TINA DE ASEO, CTO DE ASEO.(NIC)
- (B) LLAVE DE MANGERA.(NIC)
- (C) INODORO DE FLUXOMETRO BLANCO.
- (D) LAVAMANO DE PEDESTAL
- (E) DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO
- (F) DISPENSADOR DE JABON LIQ.
- (G) DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA
- (H) BASURERO
- (J) ESPEJO
- (K) REVESTIMIENTO DE PARED A ESCOGER POR EL DUEÑO
- (L) REVESTIMIENTO DE PISO A ESCOGER POR EL DUEÑO



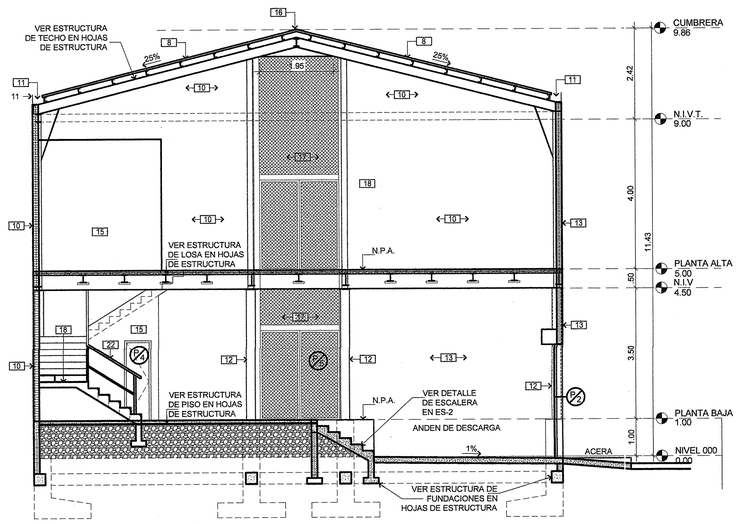
AMPLIACION DE: CUARTO DE ASEO
ESCALA: 1 : 25 PLANTA ALTA



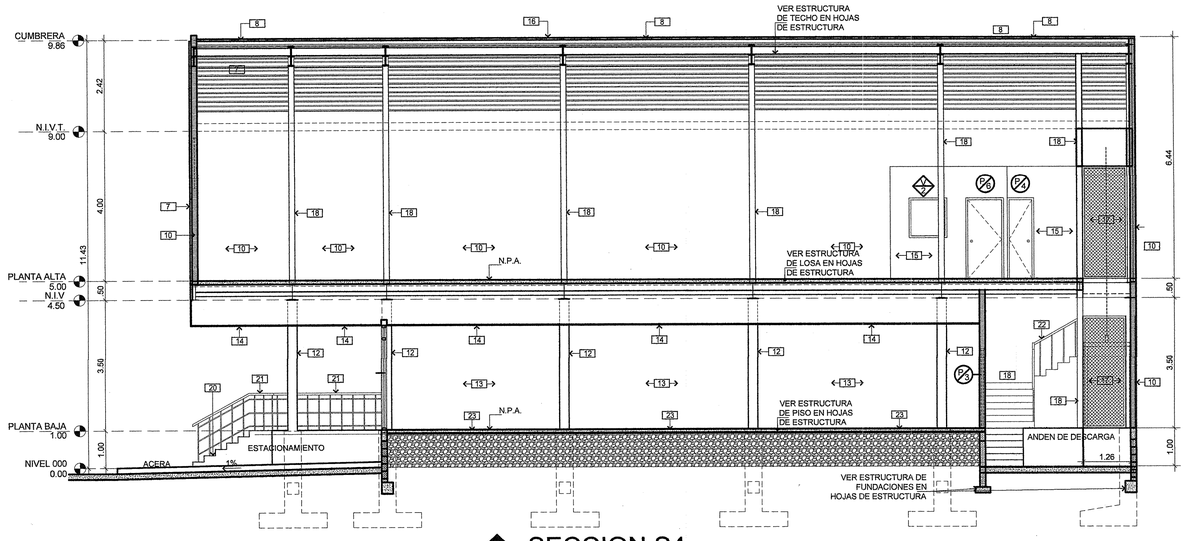
EA-1 ELEVACION DE ASEO 1
ESCALA: 1 : 25



EA-2 ELEVACION DE ASEO 2
ESCALA: 1 : 25



S3 SECCION S3
ESCALA: 1 : 75



S4 SECCION S4
ESCALA: 1 : 75

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
BINASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISTO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
15/5/2024
PLANO Nº 060-2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
BINASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISTO DE PROYECTOS
SI EN LA REVISIÓN SE HA COMETIDO ALGÚN ERROR O OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. Nº 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-061-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE Nº: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los dibujos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ (108) prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podran ser alterados por ninguna sin consentimiento previo por escrito.

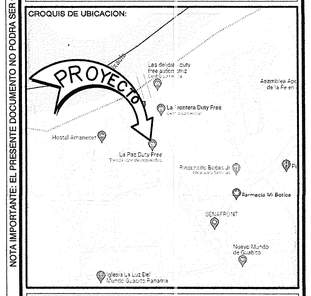
Las medidas y esquemas especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mismo siendo responsabilidad del contratista su verificación en obra, así como la de evitar movimientos, alabeos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietario y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



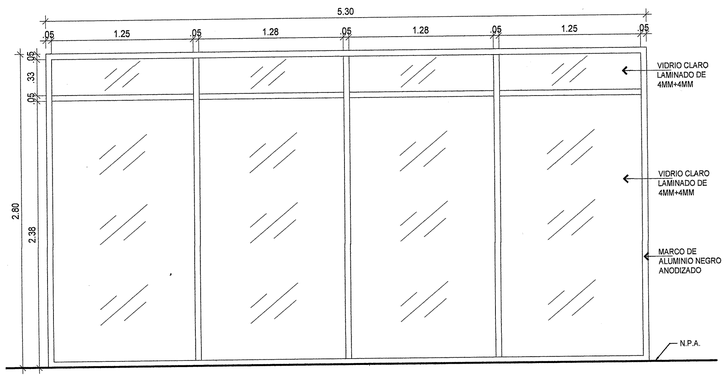
SECCIONES
Y AMPLIACION DE CTO. DE ASEO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

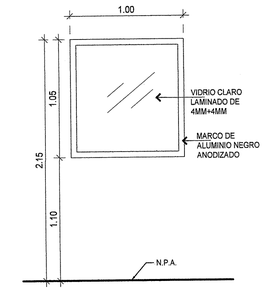
ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA:
AR-4

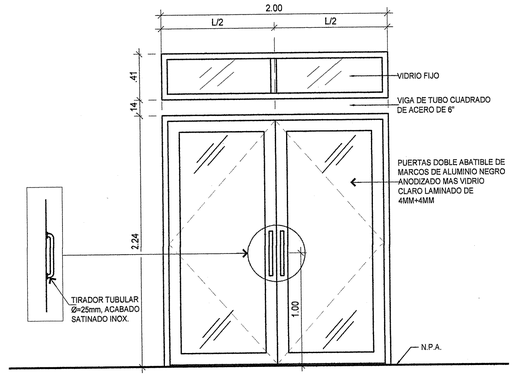
NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY" 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



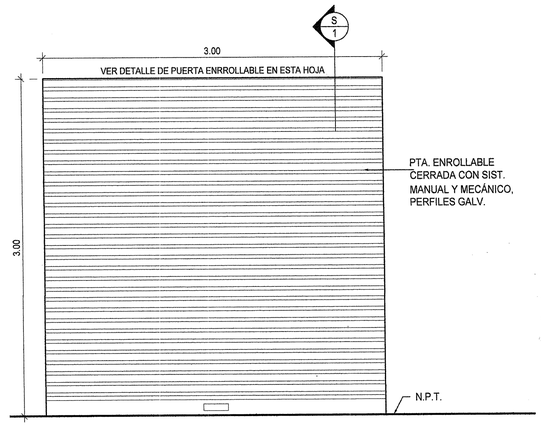
V/1 VENTANA V1
ESCALA: 1 : 25



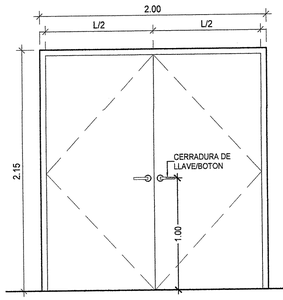
V/2 VENTANA V2
ESCALA: 1 : 25



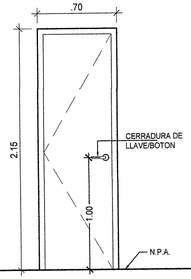
P/1 PUERTA P1
ESCALA: 1 : 25



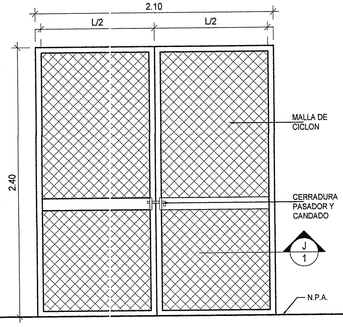
P/2 PUERTA P2
ESCALA: 1 : 25



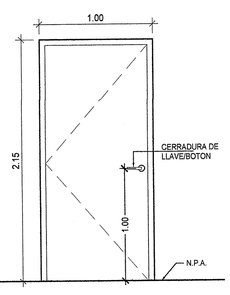
P/3 PUERTA P3
ESCALA: 1 : 25



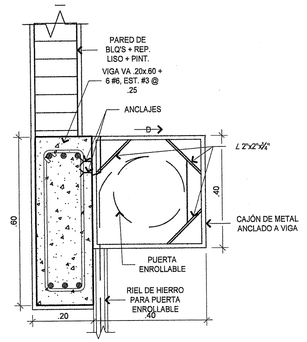
P/4 PUERTA P4
ESCALA: 1 : 25



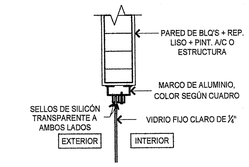
P/5 PUERTA P5
ESCALA: 1 : 25



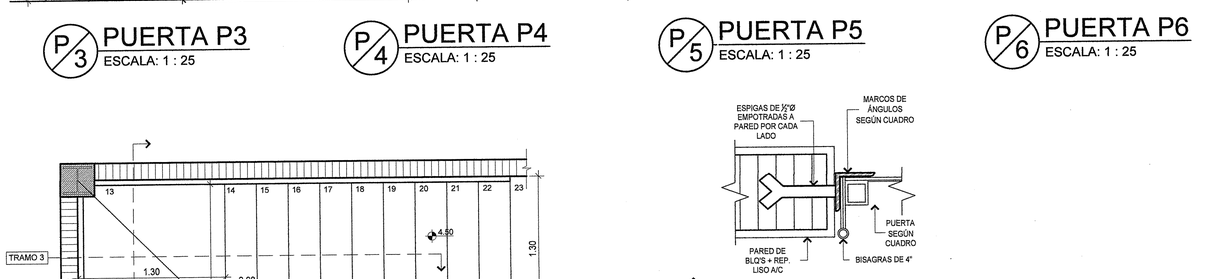
P/6 PUERTA P6
ESCALA: 1 : 25



DETALLE TIPICO
PUERTA ENROLLABLE
ESCALA: 1 : 10

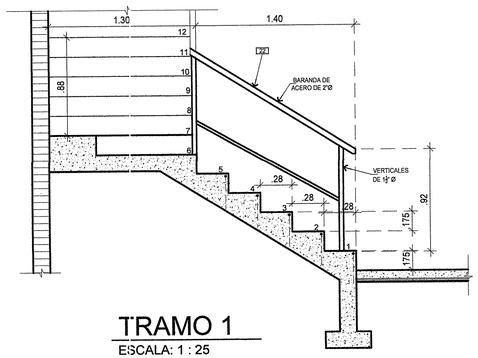


DETALLE TIPICO
MARCO VENTANA VIDRIO FIJO
SIN ESCALA

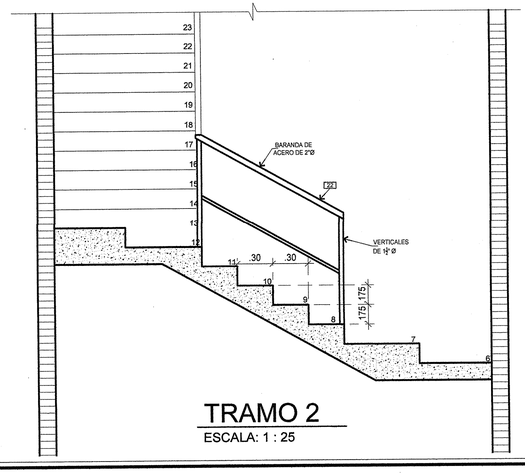


AMPLIACION DE ESCALERA
ESCALA: 1 : 25

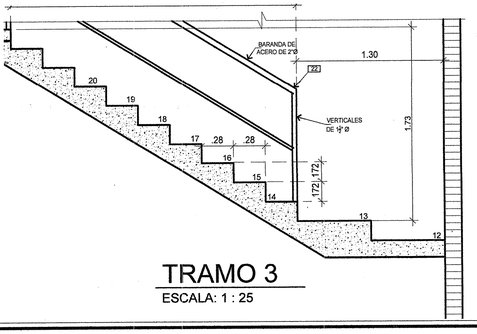
J/1 DETALLE DE JAMBA
SIN ESCALA



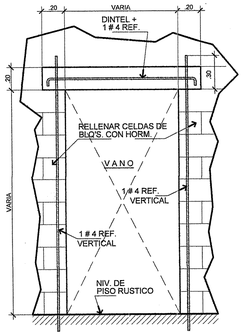
TRAMO 1
ESCALA: 1 : 25



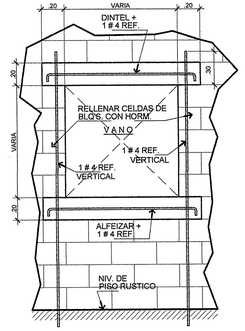
TRAMO 2
ESCALA: 1 : 25



TRAMO 3
ESCALA: 1 : 25



DETALLE DE ABERTURAS
PARA PUERTAS
ESC. 1:20



DETALLE DE ABERTURAS
PARA VENTANAS
ESC. 1:20

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRASEPI - Z. N. C. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/5/2024
PLANO 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRASEPI - Z. N. C. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA REVISIÓN DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-001-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHAN-ANNOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 20-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA o PASAPORTE No.: 8-169-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

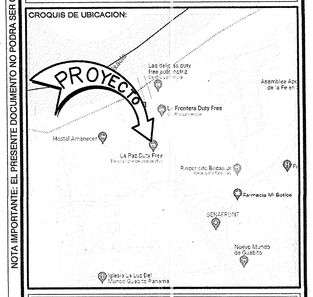
Las medidas y aspectos especificados en los detalles grá- ficos de esta documentación son indicativos y de ellos siendo responsabilidad del contratista su verificación e ejecución, así como la de estas mismas cotas, eliminando cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Co-nstrucciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:

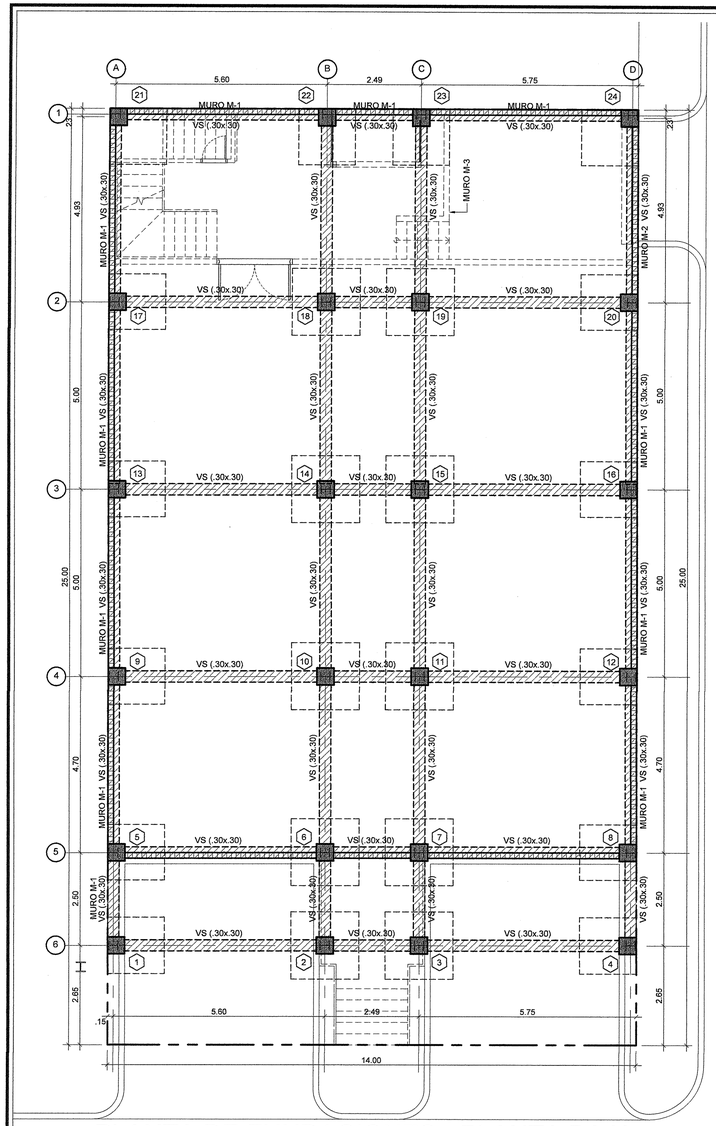


AMPLIACION DE PUERTAS Y VENTANAS
Y AMPLIACION DE ESCALERA @ P. ALTA

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS IN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.		
ESCALA:	SECTOR: ARQUITECTURA	ARCHIVO:
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA: DE:

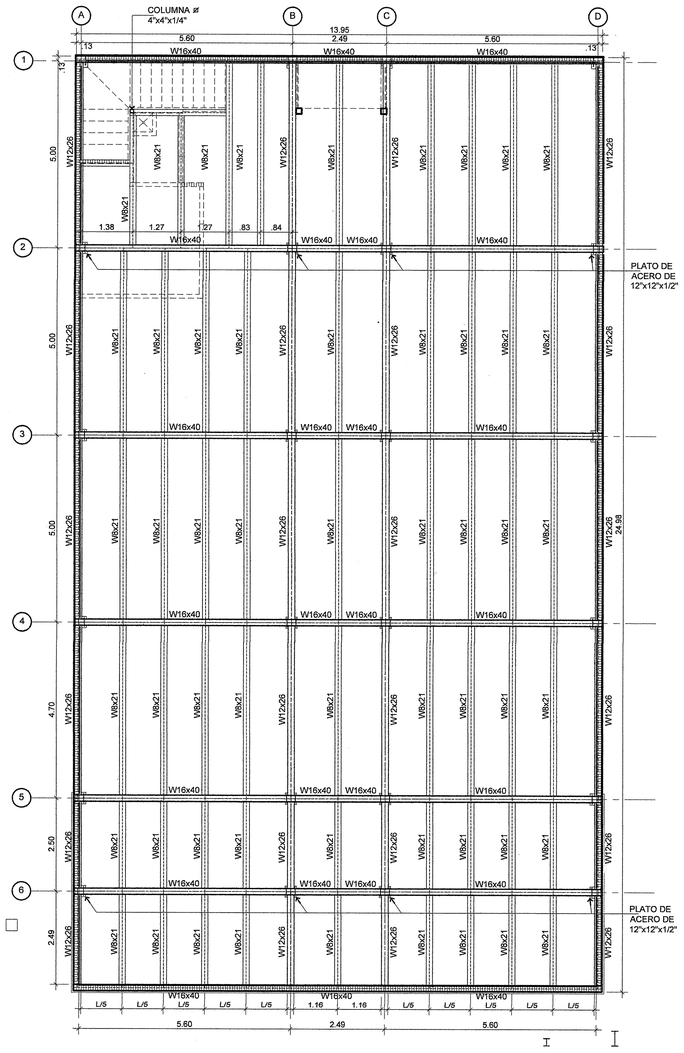
REFERENCIA:
AR-5

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



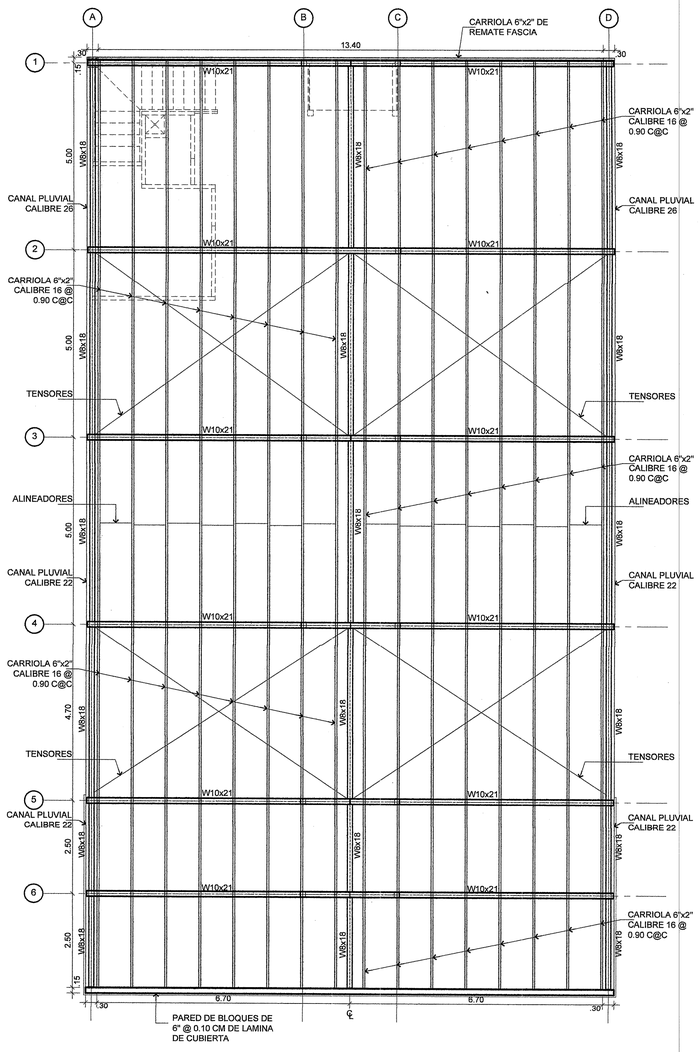
PLANTA DE FUNDACIONES - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA DE LOSA ESTRUCTURA - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA DE ESTRUCTURA DE TECHO

ESCALA: 1 : 75

NOTAS SOBRE LA CONSTRUCION DE VIGAS SISMICAS

1. LAS VIGAS SISMICAS SE CONSTRUYEN DE ACUERDO CON EL ACI-318-2002 O ACTUALIZADO.

2. EL RECUBRIMIENTO DE LA VIGA SISMICA ES DE .05 MTS. SI SE UTILIZA FORMALETA EN EL COSTADO Y .075 MTS. SI E VACIA SOBRE EL TERRENO. SIEMPRE SE DEJA UN RECUBRIMIENTO DE .075 MTS. EN LA PARTE INFERIOR.

3. EL ACERO DE LA VIGA SISMICA SE TRASLAPA SEGUN "E", EL SUPERIOR SE TRASLAPA A L/2. Y EL INFERIOR A L/3.

4. CUANDO UNA VIGA SISMICA CAMBIA DE SECCION EN LA COLUMNA, EL ACERO DE LA VIGA DE MENOR SECCION, ENTRA 1.00 MT. DENTRO DE LA VIGA DE MAYOR SECCION. VER FIGURA B

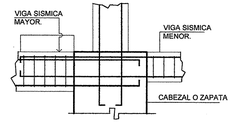


FIGURA (B)

CUADRO DE ZAPATAS							
NUMERO	L(m) largo	B(m) ancho	h(m) espesor	Df(m) desplante	REFUERZO acero	f'c (kg/cm²) concreto	fy (kg/cm²)
1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24	1.50	1.50	0.45	2.50	6 #4 @ 0.25 A/D SUP. 9 #6 4 A/D INF.	280	4,200
2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19	1.80	1.80	0.40	2.50	10 #6 A/D	280	4,200

CUADRO DE COLUMNAS			
NUMERO	SECCION PEDESTAL	ACERO PEDESTAL	SECCION COLUMNA DE ACERO
1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24	0.45 x 0.45	10 #6 EST. #3 @ 0.15 C@C	W10x54
2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19	0.45 x 0.45	10 #6 EST. #3 @ 0.15	W10x54

1. TODAS LAS ZAPATAS DEBERAN TENER UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 0.60 MTS. O MAYOR, SI LA MISMA SE INDICA EN EL PLANO. ADEMAS TODAS LAS ZAPATAS DEBERAN CONSTRUIRSE HASTA LLEGAR AL ESTRATO DE SUELO O ROCA DEL DISENO ESPECIFICADO POR EL ESTUDIO DE SUELO O INGENIERO ESTRUCTURAL. EL ESTRATO DE SUELO DONDE SE DESPLANTA LA ZAPATA, DEBERA TENER LA CAPACIDAD ADMISIBLE ESPECIFICADA EN LOS PLANOS. EL CONTRATISTA GENERAL ES EL RESPONSABLE DE ESTA VERIFICACION.

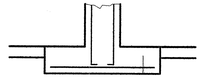
2. LA SUPERFICIE DE LA ZAPATA DEBERA ESTAR HORIZONTAL Y NO DEBERA TENER TALUDES A SU ALREDEDOR A MENOS QUE ASI SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS.

3. TODAS LAS ZAPATAS DEBERAN IR UNIDAS POR VIGAS SISMICAS EN DOS (2) DIRECCIONES CUYO ANGULO NO SEA MENOR DE 60°.

4. EL ACERO DE LA ZAPATA DEBERA SIEMPRE TERMINAR EN PATA SI EL ANCHO DE LA FUNDACION ES MENOR DE 120 Ø. EN ROCA SANA O ROCA METEORIZADA, LAS BARRAS SIEMPRE TERMINAN EN PATA.

5. LAS ZAPATAS TENDRAN SIEMPRE UN RECUBRIMIENTO MINIMO DE .075 MTS.

6. LAS BARRAS DE LAS COLUMNAS O ELEMENTOS DE BORDE SIEMPRE INICIAN CON PATA STANDARD Y SIEMPRE VAN ESTAS PATAS SOBRE LA PARRILLA INFERIOR. VER FIGURA A



7. LAS VIGAS SISMICAS SIEMPRE AMARRAN LAS ZAPATAS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

8. TODA FUNDACION EN ROCA, DEBERA ESTAR EMPOTRADA EN LA MISMA AL MENOS 0.45 MTS. Y SERA TOTALMENTE HORIZONTAL.

ESPACIO PARA SELLOS:

DIRECCIÓN NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - 2 R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
SECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
Entrada: 13/06/2024
PLANO Nº 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - 2 R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA REVISIÓN DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U OMISIÓN, ÉSTE DEBE SER CORREGIDO

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE NO.: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva del Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

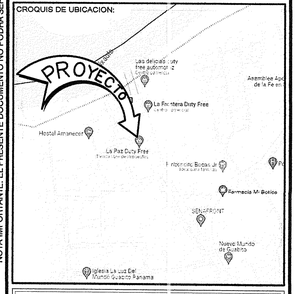
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o especificaciones de esta documentación son indicativos y de última ejecución responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, debiendo y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



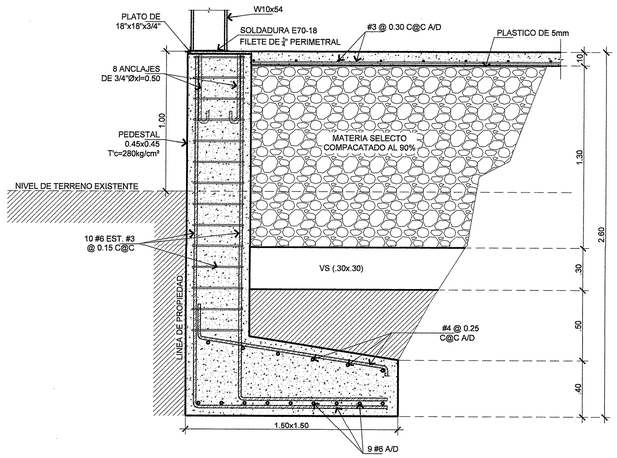
PLANTA DE FUNDACIONES, PLANTA DE LOSA Y PLANTA DE TECHO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: ESTRUCTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA: ES-1

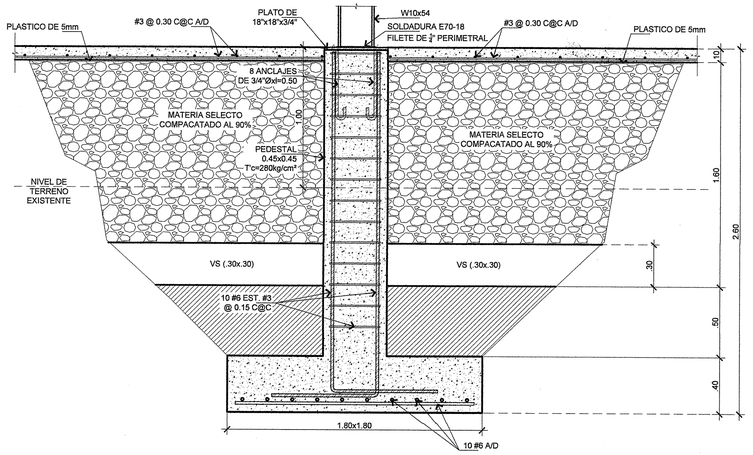
NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES o EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



DETALLE DE ZAPATA DE COLUMNAS EXCENTRICAS

ESCALA: 1 : 20

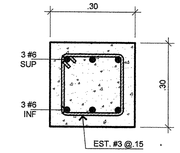
ZAPATAS 1,4,5,8,9,12,13,16,17,20,21,22,23,24.



DETALLE DE ZAPATA DE COLUMNAS CONCENTRICAS

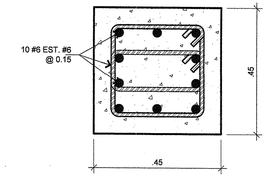
ESCALA: 1 : 20

ZAPATAS 2,3,6,7,10,11,14,15,18,19



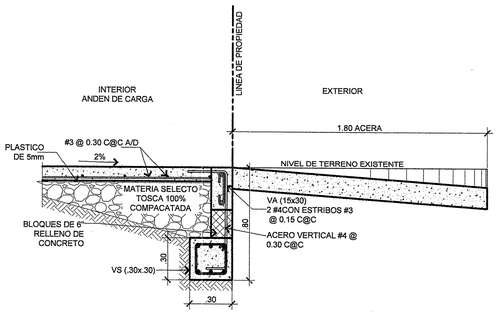
VIGA SISMICA "VS"

ESCALA: 1 : 10



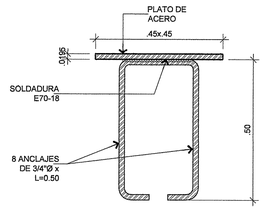
SECCION DE PEDESTAL

ESCALA: 1 : 10

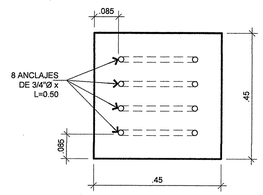


SECCION MURO M-2

ESCALA: 1 : 20



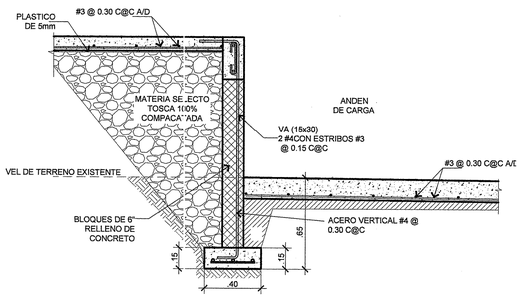
SECCION



PLANTA

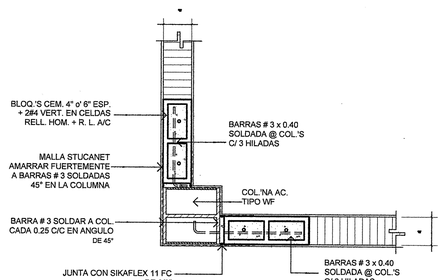
DETALLE DE PLATO DE PEDESTAL

ESCALA: 1 : 10



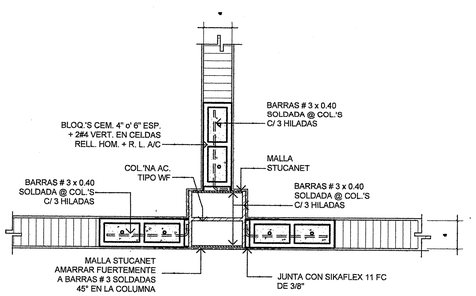
SECCION MURO M-3

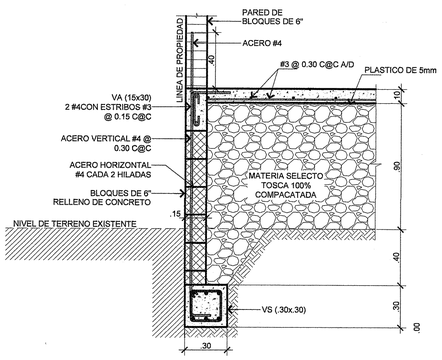
ESCALA: 1 : 20



DETALLES TIPICO DE CONEXION DE PARED @ COL.NA WF

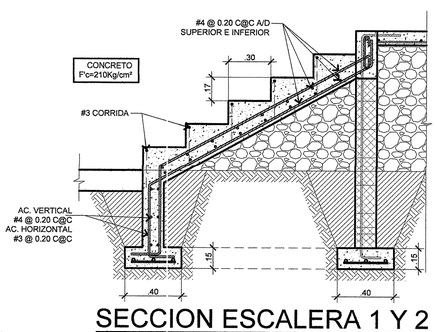
ESCALA: 1 : 15





SECCION MURO M-1

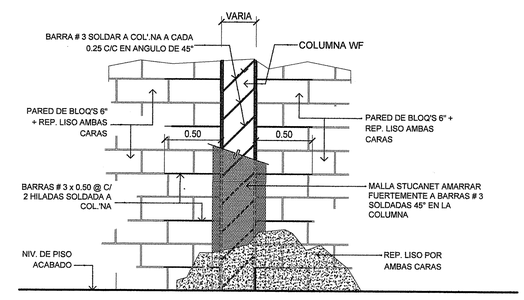
ESCALA: 1 : 20



SECCION ESCALERA 1 Y 2

ESCALERA DE ENTRADA

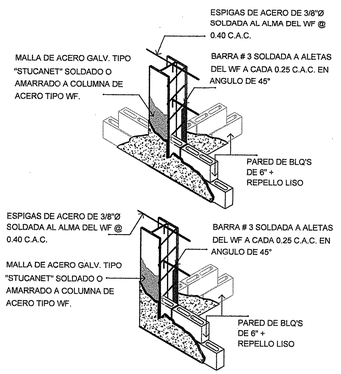
ESCALA: 1 : 20



DETALLE TIPICO DE ANCLAJE DE PARED

ESCALA : 1/25

COLUMNA TIPO WF A PARED BLOQUES



DET. TIPICO DE REPELLO DE COLUMNAS DE ACERO

ESC. 1:15

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z.A. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID

REVISIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

"PLANO VISADO"

16/04/2024

FECHA

PLANO Nº 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z.A. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID

INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

SI SE LA REVISIÓN DE ESTE PLANO SE HA CONCEDIDO SIN INTENCIONADAMENTE UN ERROR U OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MUNICIPALIDAD DE BARÚ
DIRECCIÓN DE OBRAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No. 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no p ≥dran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

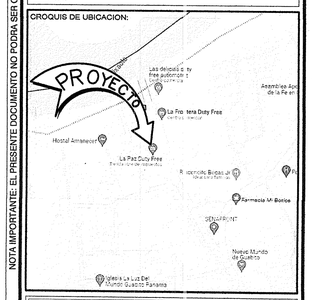
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquem ≥s de esta documentación son indicativos y de entera ciencia responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, alabeos o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de l ≥ oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las med ≥ idas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el proyectista y la D ≥ rección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:



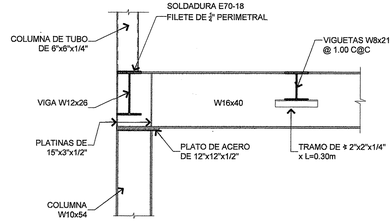
DETALLE DE FUNDACIONES,

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: ESTRUCTURA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

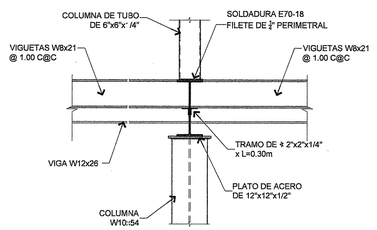
REFERENCIA: **ES-2**

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES Y EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



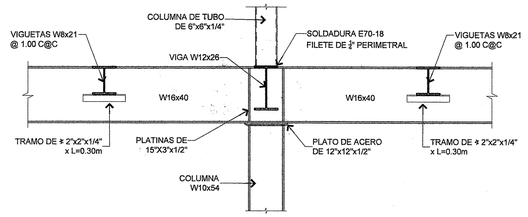
DETALLE DE CONEXION

ESCALA: 1 : 20



DETALLE DE CONEXION

ESCALA: 1 : 20

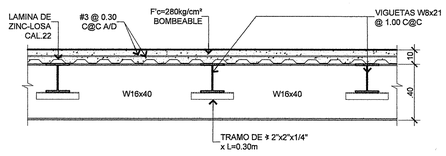


DETALLE DE CONEXION

ESCALA: 1 : 20

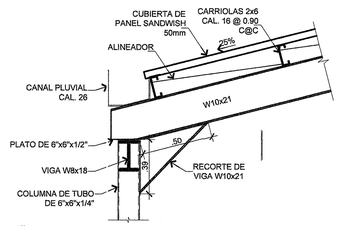
NOTAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS DE SOLDADURA

1. NUNCA SOLDAR CERCA DE LIQUIDOS, GASES O VAPORES INFLAMABLES.
2. MANTENER VENTILADO EL LUGAR MIENTRAS SE SUELDA
3. EVITAR LA HUMEDAD EN LA ZONA DE TRABAJO. YA QUE LA HUMEDAD Y LA CORRIENTE ELETRICA PUEDEN PRODUCIR UN CHOQUE ELECTRICO AL SOLDADOR CUANDO SE FORMA UNA LINEA ELECTRICA CON LA TIERRA.
4. TENER EL SOLDADOR TODOS SUS EQUIPOS DE SEGURIDAD (GUANTES, MASCARILLA, DELANTAL DE CUERO, ETC.)
5. LAS UNIONES DE LAS COLUMNAS @ PLATOS, VIGAS @ COLUMNA, VIGUETAS @ VIGAS SE REALIZARAN CON SOLDADURA E70-18 TIPO FULETE DE ACUERDO AL ESPESOR DE LA PARTE GRUESA UNIDA. LA CUAL ESTABLECE QUE PARA ESPESORES DE 1/2" @ 3/4" LA SOLDADURA DEBE TENER COMO MINIMO 1/4 DE PULGADA.



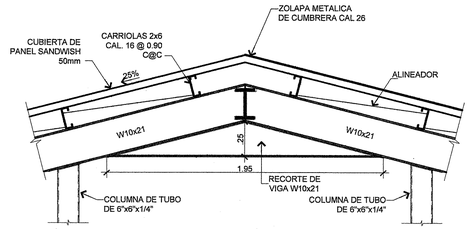
SECCION DE LOSA

ESCALA: 1 : 20



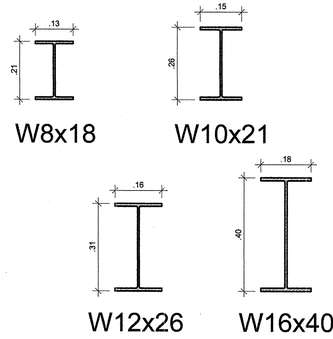
DT-1 DETALLE DE TECHO

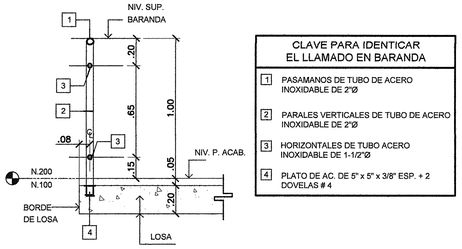
ESCALA: 1 : 20



DT-2 DETALLE DE CUMBRERA DE TECHO

ESCALA: 1 : 20

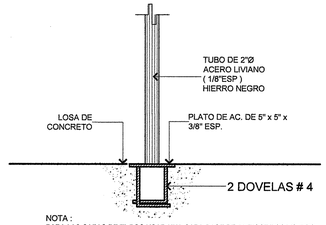




CLAVE PARA IDENTICAR EL LLAMADO EN BARANDA	
1	PASAMANOS DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 2"Ø
2	PARALES VERTICALES DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 2"Ø
3	HORIZONTALES DE TUBO ACERO INOXIDABLE DE 1-1/2"Ø
4	PLATO DE AC. DE 5" x 5" x 3/8" ESP. + 2 DOVELAS # 4

DETALLE DE BARANDA

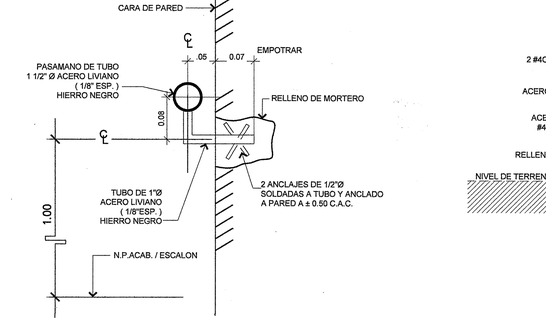
ESCALA: 1 : 20 ESCALERA ENTRADA



NOTA :
PARA LAS CARAS DE TL BOS USAR UNA CAPA BASE DE ANTICORROSIVO TIPO Y565 DE GLIDDEN O SIMILAR + 2 MANOS DE PINTURA DE ACEITE COMO ACABADO FINAL EN CO ,OR ESCOGIDO POR EL ARQ.

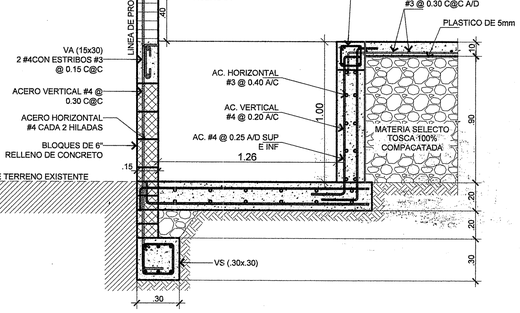
DETALLE ANCLAJE ESCALERA

ESCALA: 1 : 5 ESCALERA ACCESO PA



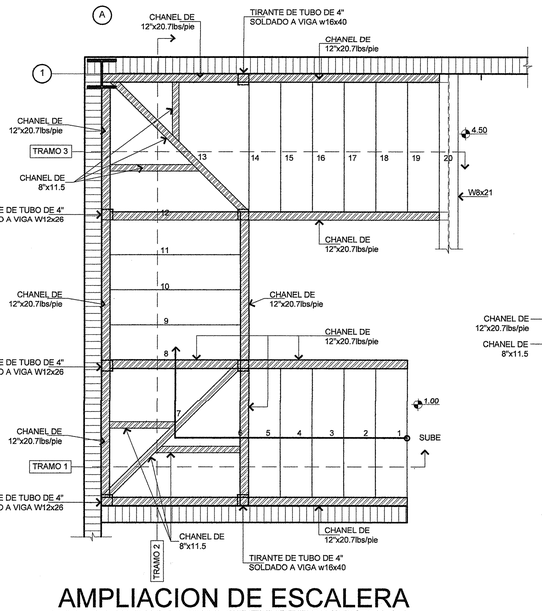
DETALLE DE PASAMANOS

ESCALA: 1 : 5 ESCALERA ACCESO PA



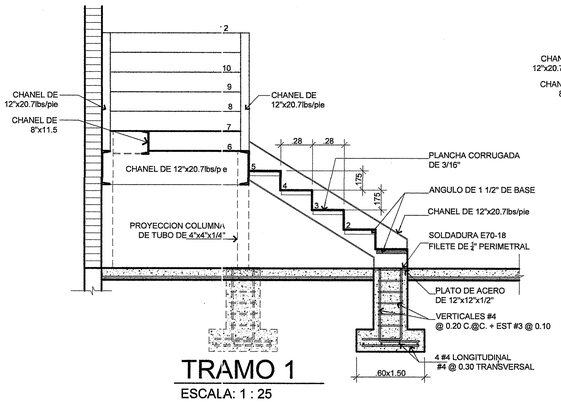
SECCION FOSO DE MONTACARGA

ESCALA: 1 : 20



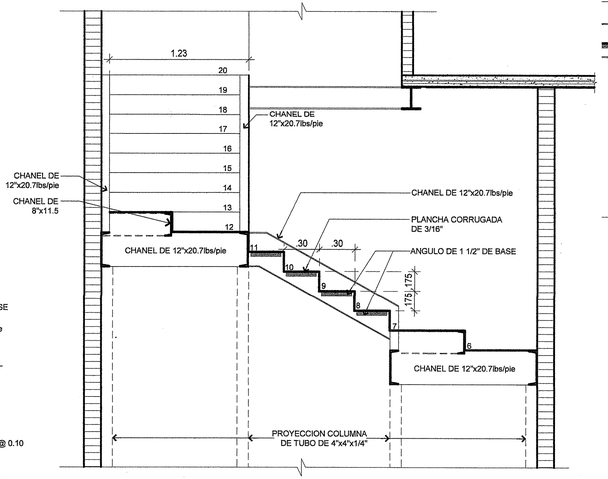
AMPLIACION DE ESCALERA

ESCALA: 1 : 25



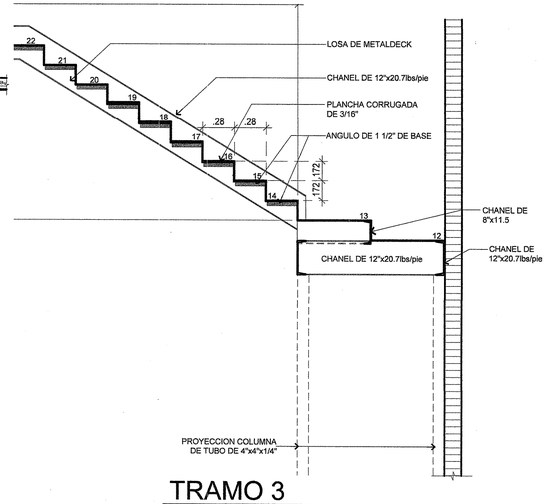
TRAMO 1

ESCALA: 1 : 25



TRAMO 2

ESCALA: 1 : 25



TRAMO 3

ESCALA: 1 : 25

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL DAVID
SECCION TECNICAS Y VISADO DE PROYECTO
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO Nº 060-2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCION TECNICA PARA LOS PROYECTOS
SI EN LA REVISION DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO INVOLUNTARIO ERROR U OMISION, ÉSTE DEBERÁ SER CORREGIDO

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. Nº 95-016-0977
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959.
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MUNICIPIO DE DAVID
DIRECCION DE OBRAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL CHIRIQUI-PANAMA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No: 9-149-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual e diseño de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibido expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

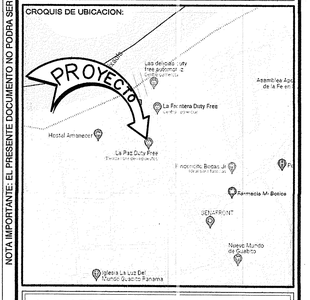
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación estricta, así como la de evitar movimientos, vibraciones y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



DETALLES DE LOSA, DETALLES DE TECHO Y DETALLE DE ESCALERA

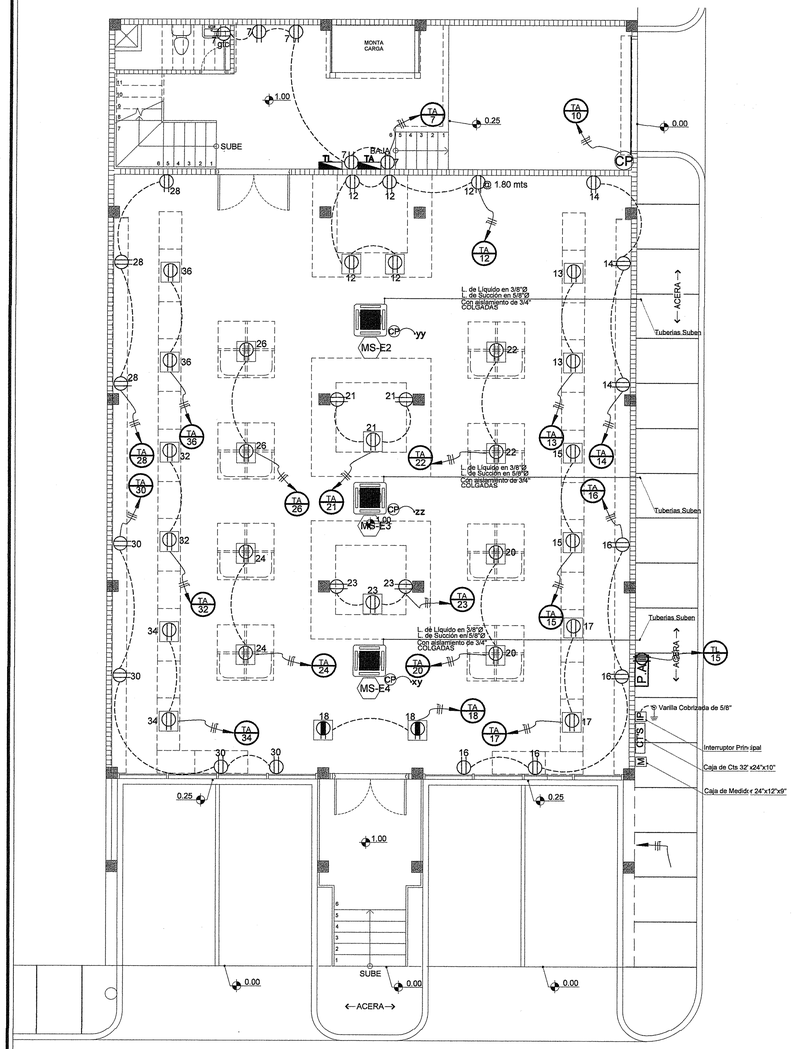
NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

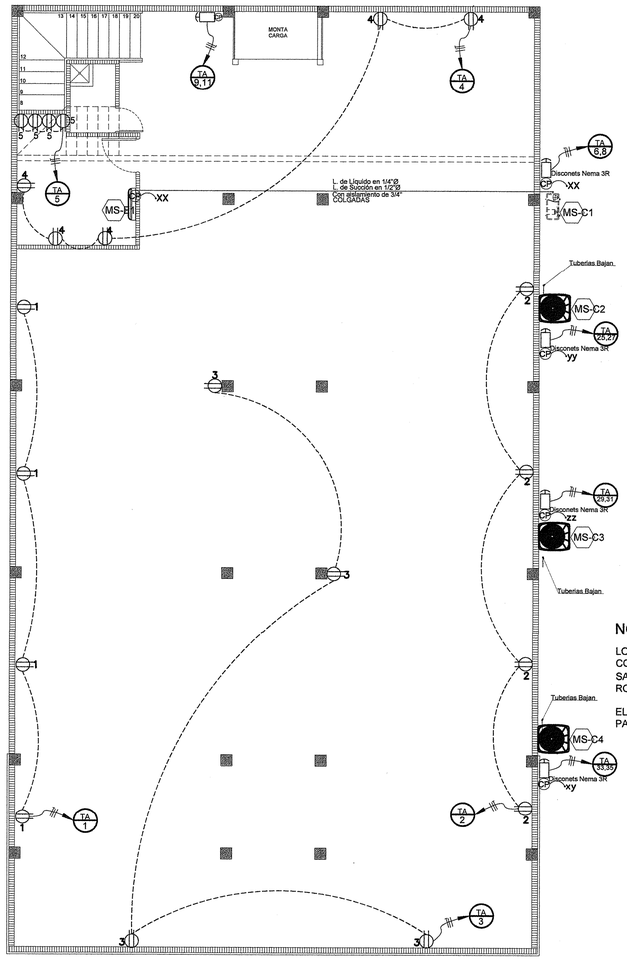
ESCALA:	SECTOR:	ARCHIVO:	
	ESTRUCTURA		
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA:

ES-3

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



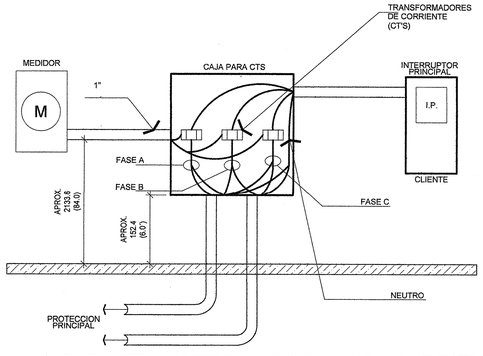


PLANTA ELECTRICIDAD -TOMAS - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75

ANTA ARQUITECTONICA -TOMAS - PLANTA ALTA

ALA: 1 : 75



CAJAS PARA TRANSFORMADORES DE CORRIENTE (INSTALACION TIPICA)

NOTA IMPORTANTE

ES IMPORTANTE QUE EL ELECTRICISTA CONTRATISTA, EL PROMOTOR O CUALQUIER OTRA PERSONA INVOLUCRADA EN ESTE PROYECTO ESTE CONSCIENTE DE QUE EL DISEÑO ELECTRICO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL DISEÑADOR Y POR LO TANTO NO SE ACEPTAN CAMBIOS CONCEPTUALES EN DICHO PROYECTO.

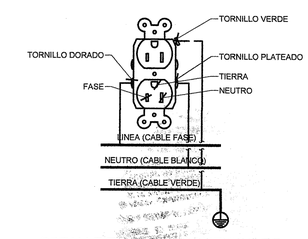
CUALQUIER REFORMA DURANTE LA APROBACION, CONSTRUCCION O DESPUES DE CONSTRUIDO EL INMUEBLE SIN LA DEBIDA AUTORIZACION O CONSULTA FORMA DEL DISEÑADOR, AUTOMATICAMENTE EL DISENADOR QUEDA EXIMIDO DE TODA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL O LEGAL EN EL PROYECTO. QUEDA ENTENDIDO QUE NOS REFERIMOS A ASUNTOS CONCEPTUALES Y NO DE FORMA.

ACLARAMOS QUE SI HAY EN EL PROYECTO DONDE OTRO PROFESIONAL DE LA INGENIERIA ELECTRICA SE INVOLUCRA ESTE DEBERA FIRMAR Y APROBAR LOS MISMOS EN LAS OFICINAS CORRESPONDIENTES PARA QUE QUEDE CONSTANCIA DE DONDE COMIENZA Y DONDE TERMINA LA RESPONSABILIDAD DE CADA UNO DE LOS PROFESIONALES QUE INTERVINIERON EN EL PROYECTO, Y ADEMAS DEBERA SUMINISTRAR UNA COPIA DEL PLANO APROBADO AL INGENIERO ELECTRICISTA DISEÑADOR DEL PROYECTO ORIGINAL.

NOTA:
ESTA SIMBOLOGIA ES REPRESENTATIVA EN EL PLANO, PERO AL MOMENTO DE PRESENTAR EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EL ELECTRICISTA DEBE CONSULTAR SI TIENE DUDA DE ALGUN MATERIAL QUE NO COMPRENDA SU APLICACION.

NOTA IMPORTANTE:
EL DIAMETRO MINIMO DE LAS TUBERIAS DE EL SISTEMA ELECTRICO Y DE LOS SISTEMAS ESPECIALES (TELEFONO-COMPUTO-CCTV) SERAN DE 3/4"Ø Y NO SE ACEPTARA UN DIAMETRO INFERIOR AL ESPECIFICADO.

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTO
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIO
REVISADO
FIRMA FECHA 09/05/2024



DETALLE TIPICO DE CONEXION DE TOMACORRIENTE POLARIZADO

SIN ESCALA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
LOS EQUIPOS NO DISPONEN DE AIRE O CALOR, SISTEMA DE ALARMAS Y DETECCIONES, DEBEN ESTAR INSTALADOS ANTES DE EFECTUAR EL DESEMBARGO DE OCUPACIÓN.
09/05/2024
FECHA

NOTAS DE CONSTRUCCION

LOS CONTRATISTAS DE PLOMERIA Y ELECTRICIDAD DEBERÁN COORDINAR CON EL CONTRATISTA DE AIRE AOCNDICIONADO PARA LAS SALIDAS ELECTRICAS, SEÑAL , TERMOSTATOS, DESAGUES Y LLAVE ROSCA-MANGUERAS DE LOS CUARTOS DE MAQUINA.

EL SUB CONTRATISTA ELECTRICO TENDRA QUE CONTEMPLAR CAJAS DE PASO CADA 90 PIES.

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
PARA COLOCAR DENTRO DE LAS TUBERIAS Y NO METALICAS PVC UN CONDUCTOR DESNUDO DE CALIBRE Nº 12AWG.
09/05/2024
FECHA

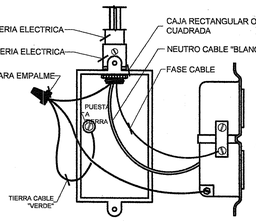
SIMBOLOGIA / SYMBOLS

- Duplex Receptacle outlet / Tomacorriente Doble 15 Amp, 120 V, NEMA 5-15r, Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @ 0.30 / Mts SNPT o como se indique.
- Duplex Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo 15 Amp, 250 V, NEMA 6-15r, Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @ 0.30 / Mts SNPT o como se indique.
- Single Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo, 20 Amp, 120 V - NEMA 5-20R Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @0.30 Mts SNPT o como se indique
- Single Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo, 20 Amp, 250 V - NEMA 6-20R Installed @ 0.45 Mts AFF or as indicated / Instalado @0.45 Mts SNPT o como se indique
- Single Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo, 30 Amp, 250 V - NEMA 6-30R Installed @ 0.45 Mts AFF or as indicated / Instalado @0.45 Mts SNPT o como se indique
- Ground insulated Duplex Receptacle outlet / Tomacorriente Doble de tierra aislada 15 Amp, 120 V, NEMA 5-15r, Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @ 0.30 / Mts SNPT o como se indique.
- Ground Fault Circuit Interruption Duplex Receptacle outlet / Tomacorriente Doble deFalla a tierra 15 Amp, 120 V, NEMA 5-15r, Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @ 0.30 / Mts SNPT o como se indique.
- Single Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo, 30 Amp, 250 V - NEMA 14-30R Installed @ 0.45 Mts AFF or as indicated / Instalado @0.45 Mts SNPT o como se indique
- Single Receptacle outlet / Tomacorriente Sencillo, 50 Amp, 250 V - NEMA 6-50R Installed @ 0.45 Mts AFF or as indicated / Instalado @0.45 Mts SNPT o como se indique
- Floor Duplex Receptacle outlet / Tomacorriente de piso Doble 15 Amp, 120 V, NEMA 5-15r, Installed @ 0.30 Mts AFF or as indicated / Instalado @ 0.30 / Mts SNPT o como se indique.

Caja de Paso para salidas dedicadas.
Disconets
Tablero Electrico

NOTAS DE MEDIDORES

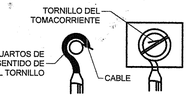
LAS INSTALACIONES DEL EQUIPO DE MEDICIÓN SE UBICARAN EN UN LUGAR FÁCILMENTE ACCESIBLE PARA LA LECTURA DEL MEDIDOR, SIN BARRERAS FÍSICAS QUE LIMITEN O IMPIDAN LA INSPECCIÓN Y PRUEBAS AL MEDIDOR, EN UN LUGAR LIMPIO Y SECO, LIBRE DE VIBRACIÓN, VAPOR, GASES Y POLVO. LAS INSTALACIONES DE MEDICIÓN NO SE UBICARAN SOBRE PUERTAS, VENTANAS, ESCALERAS O DEBAJO DE ESCALERAS, NI EN LUGARES QUE NO SEAN FÁCILMENTE ACCESIBLE, SI SE UBICAN EN UN CUARTO ESPECIAL, O JAULAS DE SEGURIDAD, SE DEBERÁ DAR ACCESO LIBRE EN EL MOMENTO QUE SEA NECESARIO. (VER RESOLUCIÓN DE LA JUNTA TÉCNICA #JTIA-410 DE 16-02-01).
LOS CUADROS DE MEDIDORES Y LOS INTERRUPTORES DEBEN ESTAR CLARAMENTE MARCADOS CON LA IDENTIFICACION DEL APARTAMENTO, LOCAL O VIVIENDA AL QUE ESTARA SIRVIERNDO.



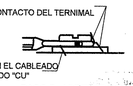
NOTA:
DEJAR COLAS DE CONEXION CON LARGO MINIMO DE 10cm.

DETALLE TIPICO DE CONEXION A TIERRA EN TOMACORRIENTES

SIN ESCALA



PASO A: ARROLLADO DEL CABLE



PASO B: APRETADO DEL TORNILLO HASTA CONTACTO TOTAL
1/2 VUELTA DE APRETADO ADICIONAL O TORQUE DE 12 LB-IN

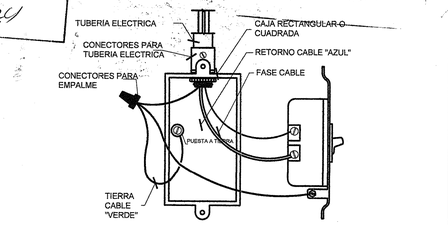


PASO C: CONEXION COMPLETA

DETALLE TIPICO DE CONEXION DE CABLES EN TORNILLOS DE TOMACORRIENTES

SIN ESCALA.

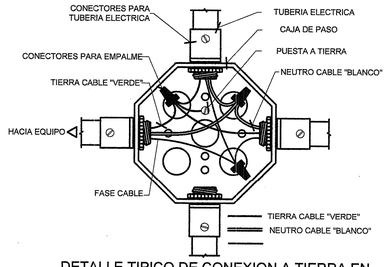
BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA REVISIÓN SE HA OMITIDO UN ERROR U OMISIÓN, ESTO NO EXIME AL DISEÑADOR DE SU RESPONSABILIDAD.



NOTA:
DEJAR COLAS DE CONEXION CON LARGO MINIMO DE 10cm.

DETALLE TIPICO DE CONEXION A TIERRA EN INTERRUPTORES

SIN ESCALA



DETALLE TIPICO DE CONEXION A TIERRA EN CAJAS DE PASO

SIN ESCALA

ESPACIO PARA SELLOS:

DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ
ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
PLANO VISADO
10/05/2024
PLANO 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO ELECTRICO
REVISADO
FIRMA FECHA 09/05/2024

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTRO MECANICO
LICENCIA NO. 96-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-9-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No. 8-169-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente la reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por ninguna otra consentimiento previo por escrito.

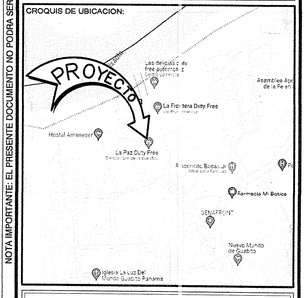
Las medidas y aspectos especificados en los detalles prevalecen sobre los de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación antes; así como la de evitar movimientos, dilatacio y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el proyectistas y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



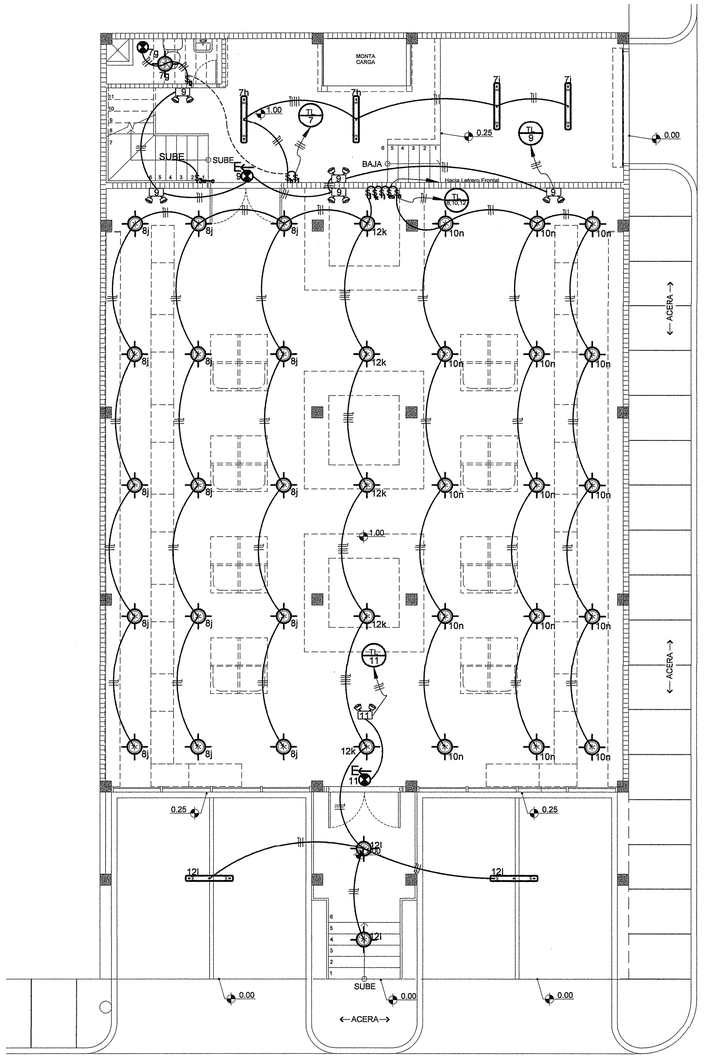
PLANTA DE TOMACORRIENTES Y DETALLES

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: ELECTRICAS	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

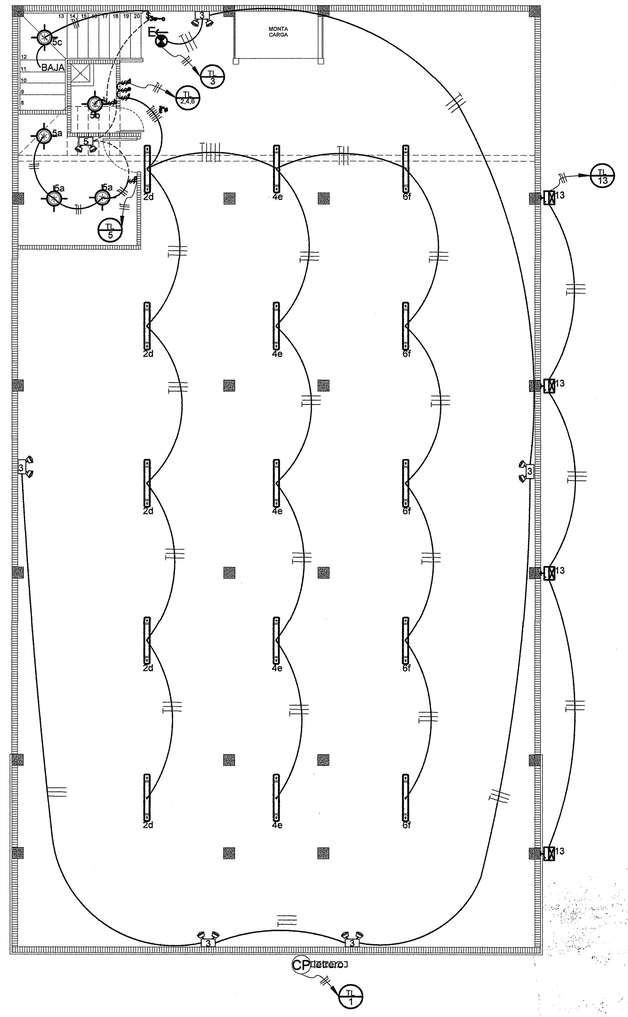
REFERENCIA: EL-1

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



PLANTA ELECTRICIDAD -LUMINARIAS - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA ARQUITECTONICA -LUMINARIAS - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75

Sylvania Eco Down Light 145 950LM (30 watts)

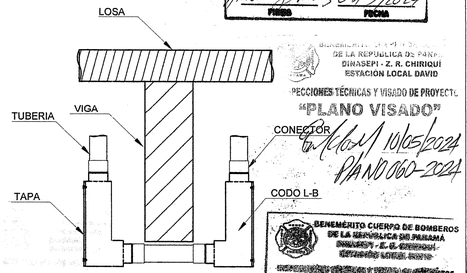
Sylvania Resisto Outpu 600IP66 1600LM (30 watts)

Sylvania Syl SAFE TWINTS EM3 (EXIT LIGHT 25 watts)

Sylvania Start Eco Emergency Light (25 watts)

Sylvania Start Eco Flood TLA IP65 Light (60 watts)

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
REVISADO
FIRMA FECHA



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PANB 060-2024

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE APRUEBA ESTE PLANO
SE RECHAZA ESTE PLANO
UNA REVISIÓN POSTERIOR, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

NOTA GENERAL

- TODAS LAS TUBERIAS QUE ATRAVIESEN VIGAS Y QUEDEN EXPUSTAS DEBERAN CRUZAR LAS MISMAS CON CODOS L-B SEGUN EL DETALLE ADJUNTO MOSTRADO.

- NO SE PERMITIRAN CURVAS ELECTRICAS O CODOS DE AGUA PORTABLE PARA CRUZAR LAS VIGAS.

DETALLE CODO L-B

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE DEBERÁ COLOCAR CODOS EN LAS TUBERÍAS Y CAJILLAS NO ESTABLECIDAS O DIMENSIONES DESNUDO NO MENOR AL CALIBRE 3/4" EMT
08/05/2024
FIRMA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
LOS EMPOTRES EN EDIFICIOS DE CONCRETO O MADERA, SISTEMAS DE ALAMBRADO Y TUBERÍA, DEBEN ESTAR INSTALADOS ANTES DE ENTREGAR EL EDIFICIO O ESPACIO DE OCUPACIÓN.
08/05/2024
FIRMA

NOTAS IMPORTANTES DE ELECTRICIDAD:

1- LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBERAN ESTAR DEACUERDO CON EL CODIGO NEC 2014, ULTIMA EDICION, EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DE LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, LAS NORMAS MUNICIPALES Y SEGURIDAD VIGENTE; ASÍ COMO, LAS DISPOSICIONES DE LAS E.D.E.

2- LA DIMENSION DE LAS CAJAS DE PASO DEBERAN SER DE ACUERDO A LA TABLA 370-6 (D) DEL CÓDIGO ELÉCTRICO DE E.E.U.U.

3- TUBERIAS A UTILIZAR:

A- ACERO GALVANIZADO EN PAREDES DELGADAS (E.M.T.). INSTALACIÓN EN PAREDES EXPUESTAS.

B- ACERO GALVANIZADO DE PAREDES GRUESAS (RIGIDA). INSTALACION EN LOSAS O EXPUESTAS EN AREAS SUJETAS A IMPACTO O INTERPERIE.

C- P.V.C. RIGIDO: INSTALACIONES EN TIERRA.

D- P.V.C. PARED DELGADA: PARA INSTALACIONES EMBUTIDAS EN PARED Y SOBRE NIVEL DEL CIELO RASO.

4- CÚANDO SE UTILICE TUBERIA P.V.C. SE DEBERÁ INCLUIR UN CONDUCTOR A TIERRA NO MENOR DE # 12 AWG.

5- TODOS LOS CONDUCTORES SERÁ DE COBRE CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO "THHN".

6- LOS TAMAÑOS MÍNIMOS DE TUBERÍA Y CONDUCTOR A UTILIZARSE SERAN½" Y #12 AWG.

7- LOS MATERIALES A UTILIZAR SERAN CERTIFICADOS U.L.

8- LOS MATERIALES RECOMENDADOS SON SOLO PARA INDICAR EL NIVEL DE CALIDAD A UTILIZAR. SE ACEPTARÁN OTRAS MARCAS DE IDENTICA CAPACIDAD Y CALIDAD.

9- SOLO SE PROVEERAN LAS CAJAS DE PASOS PARA LAS LAMPARAS ESPECIFICADAS.

10- PARA LA ALIMENTACION DE AIRE ACONDICIONADO. SOLO SE PROVEERAN LAS TUBERIAS, ALAMBRADO Y TOMACORRIENTE NEMA 6-15R.

11- LOS PLANOS ELECTRICOS SON ESQUEMATICOS Y DEBERAN SEGUIDOS COMO SEA POSIBLE. DE CUALQUIER FORMA, EL CONTRATISTA DEBERÁ COOORDINAR EN FORMA TOTAL CON EL RESTO DEL PERSONAL INVOLUCRADO CON ESTE PROYECTO PARA EVITAR ERRORES Y DISCREPANCIAS.

12- DE ENCONTRARSE ERRORES Y DISCREPANCIAS, SE DEBERA NOTIFICAR AL INSPECTOR DE OBRA EN FORMA INMEDIATA.

13- TODAS LAS CAJILLAS A UTILIZAR SERAN DE METAL Y PINTADAS CON PINTURA MINIO ROJO ANTICORROSIVO.

14- CUANDO EL RECORRIDO DE UNA TUBERIA EXCEDA 30 MTS SE DEBERA INSTALARA UN ACAJA DE PASO DE TAMAÑO ADECUADO.

15- TODAS LAS CAJAS A INSTALAR EN EL CUADRO DE MEDIDOR DEBERAN PINTARSE CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA ANTES DE COLOCARSE EN SU RESPECTIVA POSICIÓN DEL CUADRO DE MEDIDOR.

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO ELECTRICO
REVISADO
FIRMA FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 96-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-093
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No.: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual y creativa de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podran ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

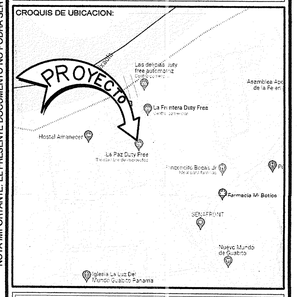
Las medidas y especores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación esto, tanto, así como la de evitar inconvenientes, abstenerse y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietario y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



PLANTA DE LUMINARIAS

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: ELECTRICAS	ARCHIVO:
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA: DE:

REFERENCIA: EL-2

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

PROYECTO : DUTY FREE GUABITO

BARRA 150 AMPERIOS

Nº CATALOGO: TL24150C

Nº CIRCUITOS: 24

TABLERO: TL

MONTAJE: EMBUTIDO

DIMENSION:

VOLTAJE DE SERVICIO: 120/240 VOLTS, MONOFASICO

OBSERVACIONES	PROTECCION AMPS	PROTECCION POLOS	CIRC	VATIOS A	VATIOS B	BARRAS A - B	CIRC	CIRC	VATIOS A	VATIOS B	CIRC	PROTECCION AMPS	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
LETRERO	20	1	1	1000			1	2	150		1	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS EMERGENCIA	20	1			150		3	4		150	1	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS	20	1	1	275			5	6	150		1	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS	20	1	3		250		7	8		450	1	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS EMERGENCIA	20	1		150			9	10	450		1	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS EMERGENCIA	20	1			50		11	12		270	2	20	1	LUMINARIAS
LUMINARIAS	20	1		240			13	14						
PANEL DE ALARMA DE INCENDIO	20	1			150		15	16						
							17	18						
							19	20						
FUTURO				1760			21	22						
FUTURO					2550		23	24						
TOTALES			5	3425	3150				750	870	7			TOTALES
				6575					1620					

BARRA A:	4175	INT. PRINCIPAL:	40/2P
BARRA B:	4020	AMPERIOS DE LINEA:	30.73
TOTAL	8195	DEMANDA:	7.38 KVA
FACT DEM:	0.90		

SALIDAS DE CARGA: ____

ALIMENTACION: 3 - 1/C #6 AL XHHW-8000, 1 - 1/C #8 CU DES, 1 - 1/TUB 1 1/4" 0

PROYECTO : DUTY FREE GUABITO

BARRA 400 AMPERIOS

Nº CATALOGO: TL40400C

Nº CIRCUITOS: 40

TABLERO: TA

MONTAJE: EMBUTIDO

DIMENSION:

VOLTAJE DE SERVICIO: 120/240 VOLTS, MONOFASICO

OBSERVACIONES	PROTECCION AMPS	PROTECCION POLOS	CIRC	VATIOS A	VATIOS B	BARRAS A - B	CIRC	CIRC	VATIOS A	VATIOS B	CIRC	PROTECCION AMPS	PROTECCION POLOS	OBSERVACIONES
TOMACORRIENTE	20	1			720		1	2	720		4	20	1	
TOMACORRIENTE	20	1				720	3	4		900	5	20	1	
TOMACORRIENTE	20	1			720		5	6	600			20	2	
TOMACORRIENTE	20	1				900	7	8		600				
PREVISTA PARA ELEVADOR	60	1			3250		9	10	1200			20	1	PUERTA ENROLLABLE
DE CARAGA, MOTOR 5 HP						3250	11	12		900	3	20	1	
TOMACORRIENTE	20	1			360		13	14	540		3	20	1	
TOMACORRIENTE	20	1				360	15	16		720	4	20	1	
TOMACORRIENTE	20	1			360		17	18	360			20	1	SENSORMATIC
TOMACORRIENTE	20	1					19	20		360		20	1	
TOMACORRIENTE	20	1		540			21	22	360					
TOMACORRIENTE	20	1			540		23	24		360				
SPLIT TIPO CASSETTE 4 TON (#2)	60	1		2700			25	26	360					
2C#6CU, 1C#10CU DESN, 1"					2700		27	28		540	3			
SPLIT TIPO CASSETTE 4 TON (#3)	60	1		2700			29	30	720		4			
2C#8CU, 1C#10CU DESN, 1"					2700		31	32		360				
SPLIT TIPO CASSETTE 4 TON (#4)	60	1		2700			33	34	360					
2C#8CU, 1C#10CU DESN, 1"					2700		35	36		360				
TABLERO TL				4175			37	38	500					FUTURO
					4020		39	40		1000				FUTURO
TOTALES				18225	17890				5720	6100				TOTALES
				36115					11820					

BARRA A:	23945	INT. PRINCIPAL:	200/2P
BARRA B:	23990	AMPERIOS DE LINEA:	159.78
TOTAL	47935	DEMANDA:	38.3 KVA
FACT DEM:	0.80		

SALIDAS DE CARGA: ____

ALIMENTACION: 3 - 1/C #250 AL XHHW-8000, 1 - 1/C #4 CU DES, 1 - 1/TUB 3" 0

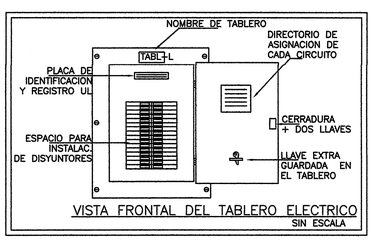
CUADRO DE CAIDA DE VOLTAJES

DESDE TABLERO	HASTA TABLERO	LONGITUD DE CONDUCTOR DE LINEA (PIES)	CONDUCTOR RECOMENDADO	AMPERAJE	CAIDA DE VOLTAJE	% de CAIDA DE VOLTAJE	CONDUCTOR DE TIERRA	TUBERIA
POSTE	IP	65.85	TRIPLEX # 1/0 AL	237.45	4.23	1.76		2"
IP	TA	80	# 250 MCM AL	237.45	2.17	0.90	# 4 CU	3"
TA	TL	25	# 6 AL	30.73	1.24	0.52	# 8 CU	1 1/4"

CONDUCTOR UTILIZADO POR FENOSA SEGÚN NORMA 5.3.5.1 TABLA 11 - CONDUCTORES DE ACOMETIDA BT AEREA

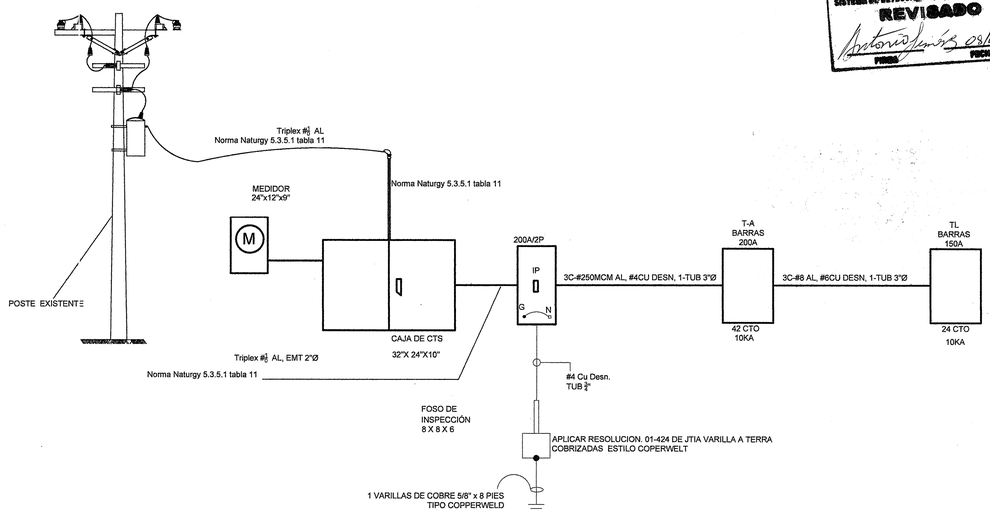
RESUMEN GENERAL DE CARGA GENERAL

CARGA INSTALADA (AMPERIOS)	199.72
CARGA INSTALADA (AMPERIOS)	47.93 KVA
FACTOR DE DEMANDA (F.D.)	0.80
CARGA DE DISEÑO	38.30 KVA
CARGA DE DISEÑO (AMPERIOS)	159.78
VOLTAGE DE DISTRIBUCIÓN	120/240 1F
CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN ACOMETIDA NATURGY	TRIPLEX 1/0 AL
TUBERIA DE ENTRADA (AEREA) NATURGY	1T - 2"
INTERRUPTOR PRINCIPAL	200/2
CAPACIDAD INTERRUPTIVA DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL	10KAMP



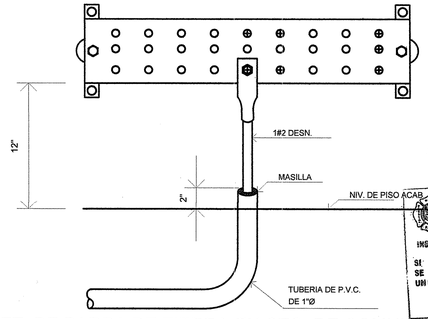
VISTA FRONTAL DEL TABLERO ELECTRICO

SIN ESCALA

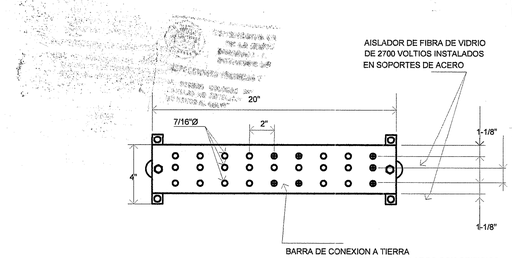


UNIFILAR ELECTRICO

SIN ESCALA

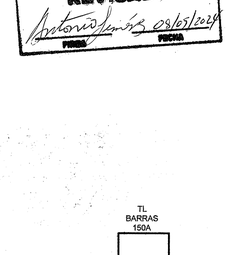


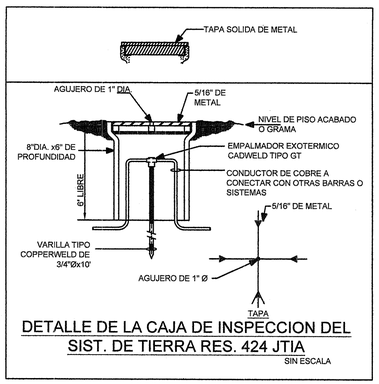
DET. DE BARRA DE TIERRA EN CTO. DE COMUNICACIONES



DET. DE BARRA DE CONEXION A TIERRA

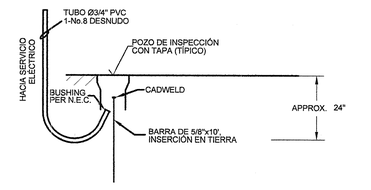






DETALLE DE LA CAJA DE INSPECCION DEL SIST. DE TIERRA RES. 424 JTIA

SIN ESCALA



ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIOS
REVISADO
Antonio Ramos 05/06/2024
FIRMA FECHA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE REQUIERE COLOCAR SOPORTE EN LAS TUBERIAS Y CONDUCTORES DESNUDO NO MENOR AL CALIBRE 8" AWG.
08/05/2024
FIRMA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
LOS SISTEMAS DE SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO DEBEN ESTAR INSTALADOS ANTES DE SOLICITAR EL CERTIFICADO DE OCUPACIÓN.
08/06/2024
FECHA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/06/2024
PLANO 060-2024

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 16-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-197
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-201-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CATASTRO MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

VICENTE RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No: 8-169-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibido expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

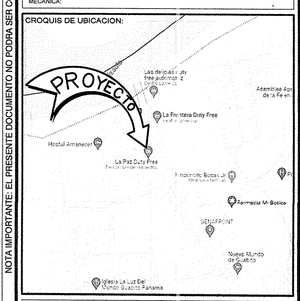
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de entera siendo responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, alabeos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietario y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



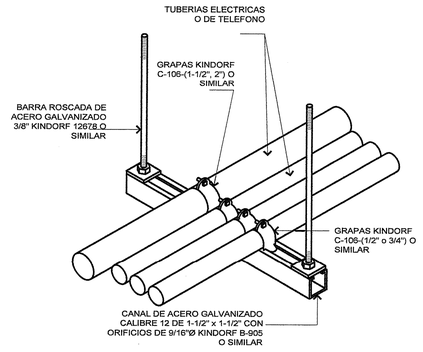
TABLERO, RESUMEN DE CARGA Y UNIFILAR ELECTRICO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR

ESCALA:	SECTOR: ELECTRICAS	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

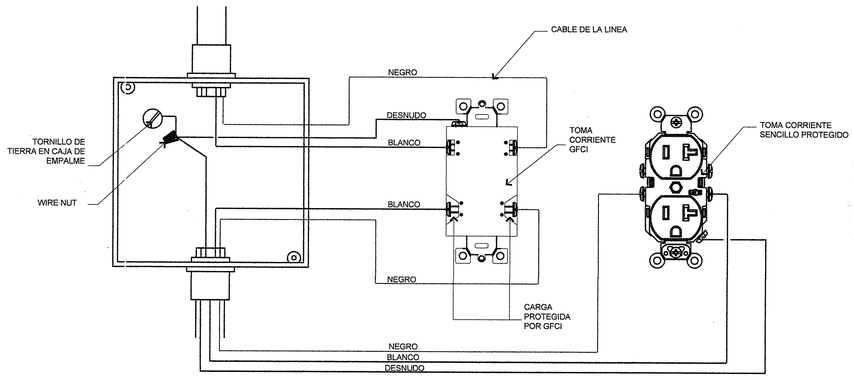
REFERENCIA: EL-3

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 26 DE ENERO DE 1959"



DETALLE DE SOPORTE DE TUBERIAS

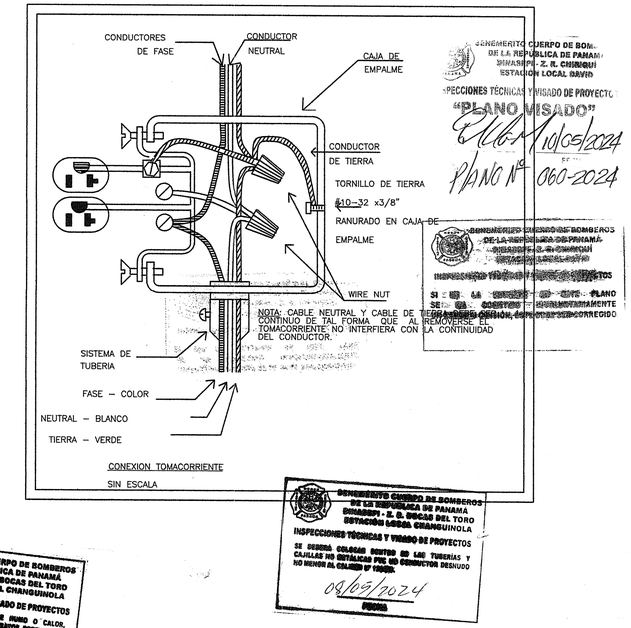
SIN ESCALA



NOTA: EL ALAMBRE BLANCO SE CONECTA A LA TERMINAL (PLATEADA) EL ALAMBRE NEGRO SE CONECTA A LA TERMINAL (DORADA)

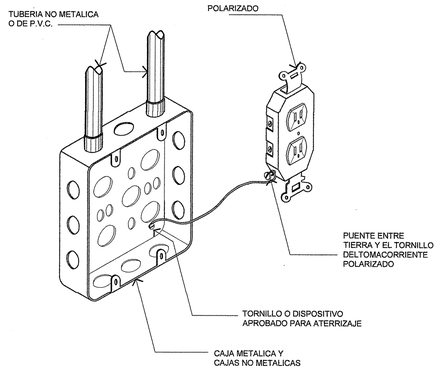
DIAGRAMA DE CONEXION DE TOMA GFCI

SIN ESCALA



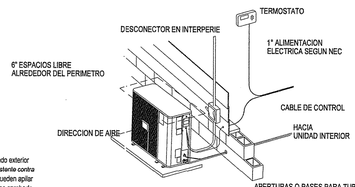
CONEXION TOMACORRIENTE

SIN ESCALA



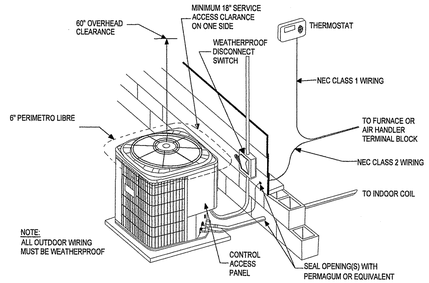
SISTEMA A TIERRA A TRAVES DE TUBERIAS

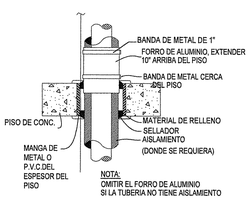
S/E



NOTA:
todo el cableado exterior
debe ser resistente contra
el clima. se pueden aplar
con dos alturas aprobado
con un kit de aplidor

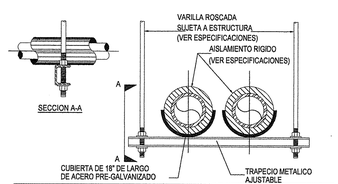
ESPACIC MINIMO DE 18" PARA SISTEMAS DE CONTROL ACCESO





DETALLE DE CRUCE DE TUBERIA EN PISO

SIN ESCALA

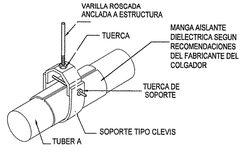


LONG. DEL TRAPECIO	TAMAÑO RECOMENDADO DEL TRAPECIO/TAMANO NOMINAL DE TUBERIA		
	2 1/2" O MENOS	3"Ø	4"Ø
18"	1 1/2"x1 1/2"x 3/16"	1 1/2"x1 1/2"x 3/16"	2"x1 1/2"x 3/16"
24"	1 1/2"x1 1/2"x 3/16"	2"x1 1/2"x 3/16"	2"x1 1/2"x 3/16"
30"	2"x1 1/2"x 3/16"	2"x1 1/2"x 3/16"	2"x1 1/2"x 3/16"
36"		2"x1 1/2"x 3/16"	1/2"x1 1/2"x 3/16"

BASADO EN ANSI/NFPA 13-1989, TABLA 3-10.1.7 (b)

SOPORTE DE TUBERIAS TIPO TRAPECIO

SIN ESCALA



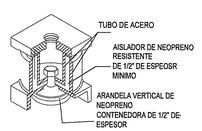
DETALLE DE COLGADOR TIPO "CLEVIS"

SIN ESCALA

TAMANO NOMINAL TUBERIA	MAXIMO ESPACIADO		TAMANO RECOMENDADO DE VARILLA ROSACADA (DIAMETRO)
	PIES	METROS	
3/4"Ø	7	2.13	3/8"Ø - 16
1"Ø	7	2.13	3/8"Ø - 16
1-1/2"Ø	9	2.74	3/8"Ø - 16
2"Ø	10	3.05	3/8"Ø - 16
2-1/2"Ø	11	3.35	1/2"Ø - 13
3"Ø	12	3.66	1/2"Ø - 13
4"Ø	14	4.27	5/8"Ø - 11
6"Ø	17	5.18	3/4"Ø - 10

BASADO EN MSS SP-69 TABLA 3 & 4.

ESPACIADO RECOMENDADO DE COLGADORES



DETALLE DE ANCLAJE DIRECCIONAL TIP0 ADA

SIN ESCALA

Los Trabajos se realizaran siguiendo las reglamentaciones del RAV (Reglamento de Aire Acondicionamiento y Ventilacion de la republica de Panama).

NOTAS GENERALES

REFRIGERACIÓN

1- Todas las tuberías de refrigeración serán de cobre tipo L y rígidas.
2- Todos los accesorios de refrigeración serán de cobre forjado para operar a presiones de 300 P.S.I.
3- El aislamiento de las tuberias será del tipo armaflex con espesor de ¾ de pulgada.
4- Los diámetros de las tuberías de succión y líquido serán seleccionados según indicaciones del fabricante dependiendo de las distancias entre las unidades condensadoras y evaporadora.
5- Al ubicarse las unidades condensadoras sobre el nivel de la evaporadora, se deberán instalar trampas en las líneas de succión cada 15 pies de altura.

REGLAMENTACIONES

1. LOS TRABAJOS DEBERAN SER REALIZADOS DE UNA MANERA NITIDA POR TECNICOS ESPECIALIZADOS EN LA MATERIA, SE EJECUTARAN ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LOS REGLAMENTOS DEL RAV DE LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE PANAMA Y LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LOS PLANOS; SE EXTIENDE QUE DICHAS INDICACIONES SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN EL CAMPO, DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO.
2. LOS MATERIALES Y ACCESORIOS DEBERAN SER NUEVOS Y EN PERFECTAS CONDICIONES, CUALQUIER PARTE QUE NO PRESENTE UNA APARIENCIA NITIDA O QUE NO HAYA SIDO INSTALADA EN FORMA FUNCIONAL DEBERAN SER REEMPLAZADA O RE-INSTALADA SIN COSTO ADICIONAL.
3. SI POR ALGUNA RAZON JUSTIFICADA O NO, FUESE NECESARIO DESVIARSE DE LOS PLANOS DEL CONTRATO, EL SUBCONTRATISTA DEBERA SOMETERLO POR ESCRITO, PARA SU DEBIDA APROBACION; LOS DETALLES Y LA JUSTIFICACION DE CUALQUIER CAMBIO, DE APROBARSE ESTAS ALTERACIONES, SE PROCEDERA A LAS MODIFICACIONES DE LOS CAMBIOS EN LOS PLANOS DE TALLER.
4. LA OMISION EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE DETALLES, PARA LLEVAR A CABO LAS INSTALCIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS, NO EXIME DE RESPONSABLILIDAD AL SUB-CONTRATISTA DE REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PROPUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Y LOS EJECUTARA TAL COMO SI HUBIESE SIDO DETALLADO EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
5. EL TRABAJO SERA INSTALADO DE ACUERDO CON LA INTENCION EXPRESADA POR LOS DIAGRAMAS DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO. LOS DETALLES PRETENDEN UNICAMENTE ESTABLECER LA VIABILIDAD GENERAL, ESTO NO OBVIAN LA COORDINACION NECESARIA EN CAMPO, PARA EL TRABAJO INDICADO.
6. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LOS PLANOS AL RECIBIRLOS, Y NOTIFICAR POR ESCRITO AL REPRESENTANTE DE LA OBRA DE CUALQUIER DISCREPANCIA U OMISION ENTRE LOS PLANOS Y LA OBRA O ENTRE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES NO SE DARA CONSIDERACION POR SUPUESTO MAL ENTENDIDOS EN LO RELACIONADO A LOS TRABAJOS A EFECTUAR, EN CASO DE DUDA NO SE DEBERA PROCEDER CON EL TRABAJO, SIN ANTES HABER OBTENIDO CUALQUIER INFORMACION ADICIONAL O DIBUJO DETALLEDO QUE PUEDA SER NECESARIO PARA SU EFICAZ EJECUCION; ADEMAS SERA, ESPECIFICAMENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACION Y CORRECTA RELACION DE SU TRABAJO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y DEMAS CONDICIONES EXISTENTE.
7. SI ESTA OBRA FUERA REALIZADA POR UN PERSONAL NO CALIFICADO EN LA MATERIA (COMO SE DESCRIBE EN EL PUNTO N° 1) EL INSTALADOR SERA EL UNICO RESPONSABLE DE CUALQUIER ANOMALIA O DEFICIENCIA QUE SE PUDIERA GENERAR EN ESTA EDIFICACION O LA PERSONA QUE LO CONTRATO PARA TAL FIN; MAXIME SIN NO HUBIERA EN LA OBRA UN INSPECTOR CON VASTO CONOCIMIENTO EN LA MATERIA EL CUAL GARANTICE, LA EFICIENCIA DEL TRABAJO BASANDOSE EN LO MOSTRADO EN LOS PLANOS.
8. LAS PROPUESTAS O SUGERENCIAS DE CAMBIOS, EN LA CALIDAD DE LOS MATERIALES, REDUCCION DE DIAMETROS, ESPESORES DE TUBERIAS, ETC., PARA REDUCIR COSTOS COMO SUELE SUCEDER SERA RESPONSABILIDAD UNICAMENTE DEL PROPONENTE DE ESTAS SUGERENCIAS.

CUADRO DE CAPACIDAD DE SPLITS

	CAPACIDADES DE EVAPORADORES DE SPLITS															CAPACIDADES DE CONDENSADORES DE SPLITS									
SIMBOLO	Q TOTAL	Q SENSIBLE	Q LATENTE	SUMINISTRO	PRESION ESTATICA	TBS EXT	TBH EXT	TBS INT	% HR	EER	HP	AMP	V/HZ/F	RPM	T. LIQ	T. SUC	PESO KGS	FAN (AMP)	HP	RPM	COMPRESOR (AMP)	TIPO DE COMPRESOR	REFRIGERANTE	V/HZ/F	T. LIQ	T. SUC	PESO KGS	REFERENCIA	CAPACIDAD
MS-E1/MS-C1	12,000 BTU/HR	9,600 BTU/HR	2,400 BTU/HR	400 CFM		95 F	85 F	70 F	50	16	1/12	0.3	220/60/1	1400	1/4"	3/8"	9	1.8	1/6	1030	5	SCROLL	R-410A	220/60/1	1/4"	3/8"	26	PANASONIC CU-S12HKQ	1,0 TONELADAS
MS-E2/MS-C2	48,000 BTU/HR	38,600 BTU/HR	9,600 BTU/HR	1600 CFM		95 F	85 F	70 F	50	14	1/4	2	220/60/1	1400	3/8"	5/8"	45	2.93	1/4	1100	19.3	SCROLL	R - 410A	220/60/1	3/8"	5/8"	105	CASSETE ATNQ48G/AUU048	4 TON
MS-E3/MS-C3	48,000 BTU/HR	38,600 BTU/HR	9,600 BTU/HR	1600 CFM		95 F	85 F	70 F	50	14	1/4	2	220/60/1	1400	3/8"	5/8"	45	2.93	1/4	1100	19.3	SCROLL	R - 410A	220/60/1	3/8"	5/8"	105	CASSETE ATNQ48G/AUU048	4 TON
MS-E4/MS-C4	48,000 BTU/HR	38,600 BTU/HR	9,600 BTU/HR	1600 CFM		95 F	85 F	70 F	50	14	1/4	2	220/60/1	1400	3/8"	5/8"	45	2.93	1/4	1100	19.3	SCROLL	R - 410A	220/60/1	3/8"	5/8"	105	CASSETE ATNQ48G/AUU048	4 TON

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO DE ÉCTRICO
REVISADO
FIRMA FECHA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE DEBERA COLOCAR SOBRE LAS TUBERIAS Y CAJILLAS NO ESTANCAS POR LOS CONDUCTOR DESNUDO NO MENOR AL CALIBRE 8º VERDE.
08/05/2024
FIRMA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN DE HUMO O CALOR, SISTEMAS DE ALARMAS Y LOS PARAMETROS, DEBEN ESTAR INSTALADOS ANTES DE SOLICITAR EL CERTIFICADO DE OCUPACIÓN.
08/05/2024
FECHA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIOS
REVISADO
FIRMA FECHA

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO Nº 060-2024
FIRMA FECHA

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO DE ÉCTRICO
REVISADO
FIRMA FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 96-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No: 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL CHANGUINOLA

APROBADO

Firma:
Fecha: 30-5-2024

INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No: 8-164-1670

PROYECTO:

ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual del Autor Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

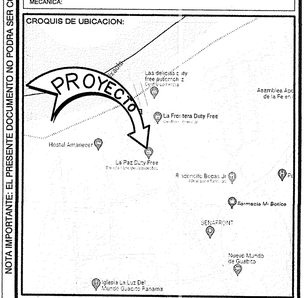
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de ninguna manera responsabilidad del contratista su verificación estricta; así como la de evitar movimientos, vibraciones o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:	
ELECTRICIDAD:	
PLOMERIA:	
MECANICA:	

CROQUIS DE UBICACION:



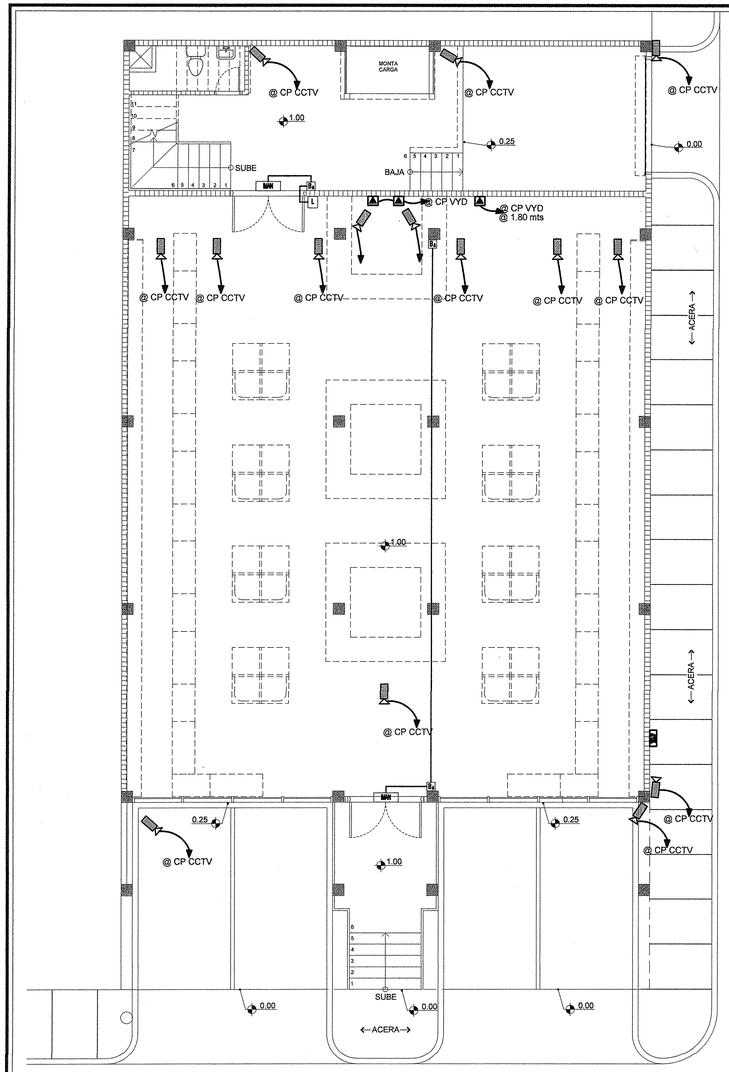
DETALLES ELECTRICOS
Y DE AIRE ACONDICIONADO

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.		
ESCALA:	SECTOR: ELECTRICAS	ARCHIVO:
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA: DE:

REFERENCIA:

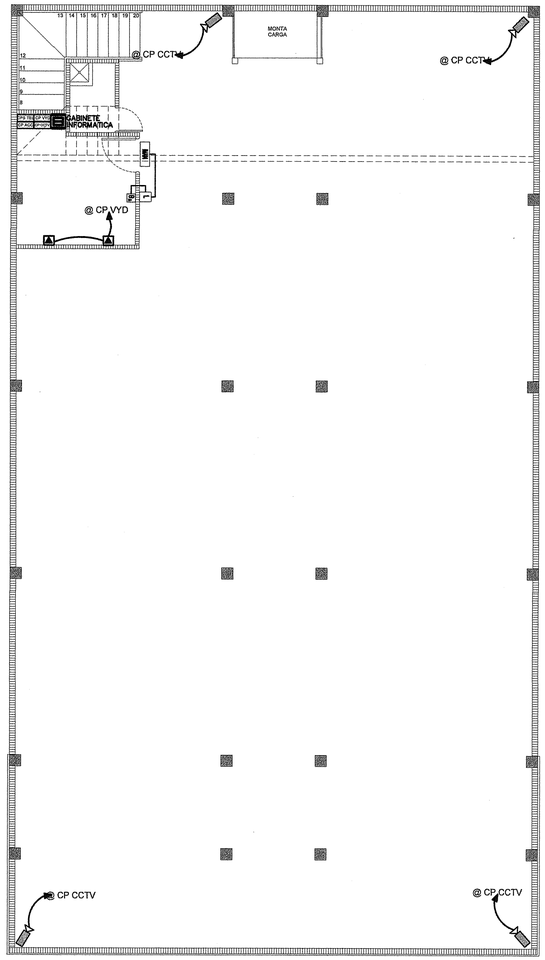
EL-4

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES Y EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.



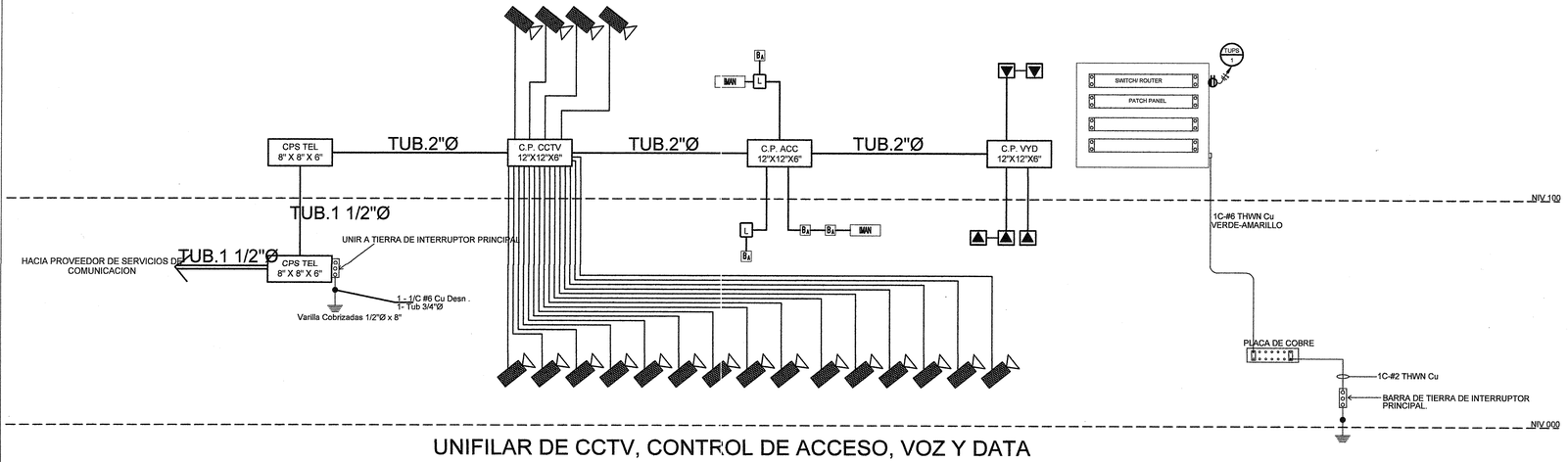
PLANTA DE CCTV -ACCESO -VOZ Y DATA- PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA DE CCTV -ACCESO -VOZ Y DATA- PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75



UNIFILAR DE CCTV, CONTROL DE ACCESO, VOZ Y DATA

NOTA DE CCTV, ACCESO, Y VOZ Y DATA

1- TODAS LAS TUBERIAS EMBUTIDAS EN PARED DEBEN SER PVC. LAS DEMAS TUBERÍAS SERÁN TUBING. LAS CAJILLAS Y CAJAS DE PASO SERÁN DE ACERO GALVANIZADO COMERCIALES. NO SE PERMITIRÁ MOLDURAS Y TUBERÍAS PVC EXPUESTA.

2- TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN DE ¾", AL MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

3- EL SUBCONTRATISTA DEBERA VENIR PREVIAMENTE A SITIO A VERIFICAR RECORRIDOS HACIA CUARTO DE SEGURIDAD.

4- EL ARRIOSTRAMIENTO DE LA TUBERIA SE REALIZARA CON FERRETERIA PREVIAMENTE APROBADA POR EL PROMOTOR.

5- EL SUBCONTRATISTA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DEBERÁ IDENTIFICAR LOS EXTREMOS DE LOS CABLES SEGÚN LAS SALIDAS MOSTRADAS EN PLANO.

6- TODAS LAS SALIDAS DEBERÁN TENER EN SUS EXTREMOS 3 PIES DE CABLE (SENO).

7- TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN SER DEJADAS FICHADAS PARA EL CONTRATISTA DE ELECTRICIDAD

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"SI EN LA REVISIÓN DE ESTE PLANO SE HA OMITIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR O OMISIÓN, ESTE DEBE SER CORREGIDO"

DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD DE LA REPUBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. CHIRIQUÍ
ESTACIÓN LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO Nº 060-2024

SISTEMA DE CCTV, ACCESO Y ROBO		
SIMBOLO	DESCRIPCION	
L	CAJILLA DE PASO 4 11/16 CON KO 3/4 Y 1 PARA SALIDA DE LECTORA DE ACCESO COLOCAR A 1.30 MTS SNPA.	3
BA	CAJILLA DE PASO 4 11/16 CON KO 3/4 Y 1 PARA SALIDA DE BOTON LIBERADOR DE IMAN COLOCAR A 1.30 MTS SNPA.	4
IMAN	SALIDA PARA IMAN. COLOCAR SEGUN DETALLE ADJUNTO	3
CP ACC	CAJA DE PASO 12 X 12 X 6 NEMA 1 DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO COLOCAR COORDINADO CON PROMOTOR.	1
CP VYD	CAJA DE PASO 12 X 12 X 6 NEMA 1 DE SISTEMA VOZ Y DATA COLOCAR COORDINADO CON PROMOTOR.	1
CP CCTV	CAJA DE PASO 12 X 12 X 6 NEMA 1 DE SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TV COLOCAR COORDINADO CON PROMOTOR.	1
CPS TEL	CAJA DE PASO 8 X 8 X 6 NEMA 1 DE SISTEMA TELEFONICO COLOCAR COORDINADO CON PROMOTOR.	1
CPP TEL	CAJA DE PASO 8 X 8 X 6 NEMA 1 DE SISTEMA TELEFONICO COLOCAR COORDINADO CON PROMOTOR.	1
	CAJILLA DE OCTOGONAL CON TAPA DE CIEGA. PARA SALIDA DE CAMARA IP	19
	CAJILLA DE PASO 4 X 4 CON KO 3/4 PARA SALIDA DE VOZ Y DATA COLOCAR A 0.30 MTS SNPA.	

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN DE HUMO O CALOR, SISTEMA DE ALARMAS Y LAS PUERTAS, DEBEN ESTAR INSTALADAS ANTES DE SOLICITAR EL CERTIFICADO DE OCUPACIÓN.
08/05/2024
FECHA

CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE PERMITE COLOCAR CIELO, O LAS TUBERÍAS Y CAJILLAS NO ESTARÁN EN EL MOMENTO REVISADO
NO MENOR AL CALIBRE 26
08/05/2024
SELLO

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

ESPACIO PARA SELLOS:

CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO ELÉCTRICO
REVISADO
FIRMA
10/05/2024
FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 98-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No. 8-179-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual del Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

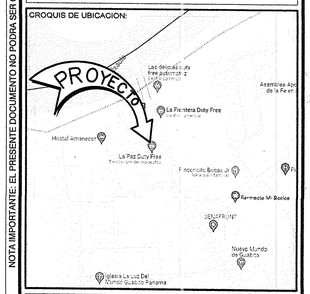
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, ataques o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la firma de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obras y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de verificarse, deberán consultar con el arquitectonico y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

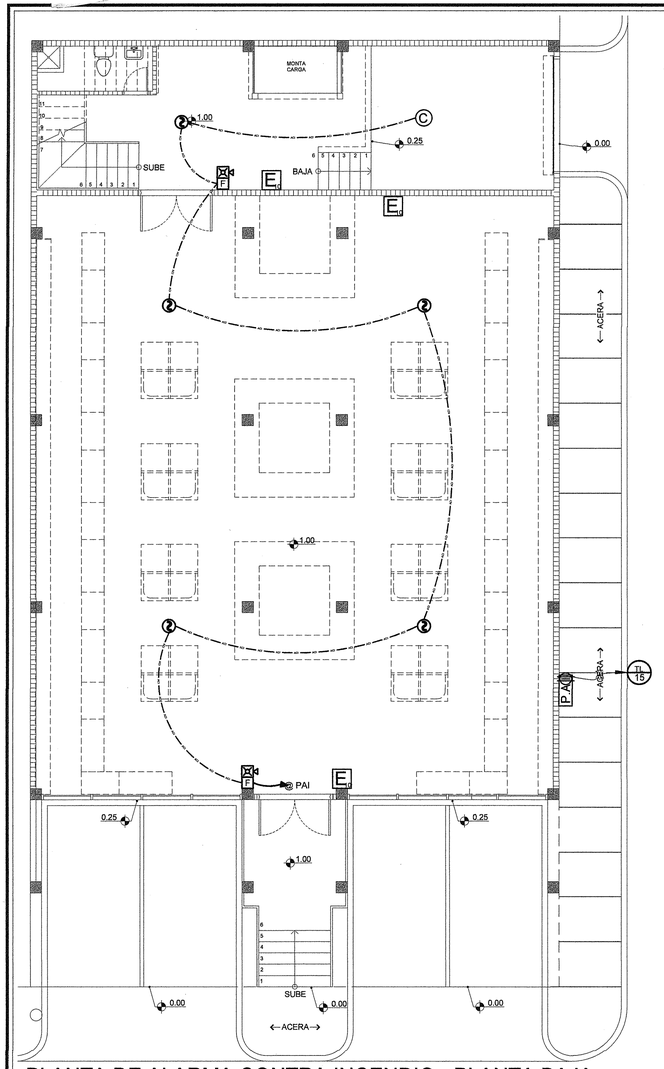
CROQUIS DE UBICACION:



PLANTA DE CCTV, ACCESO Y VOZ Y DATA
P. BAJA Y P. ALTA

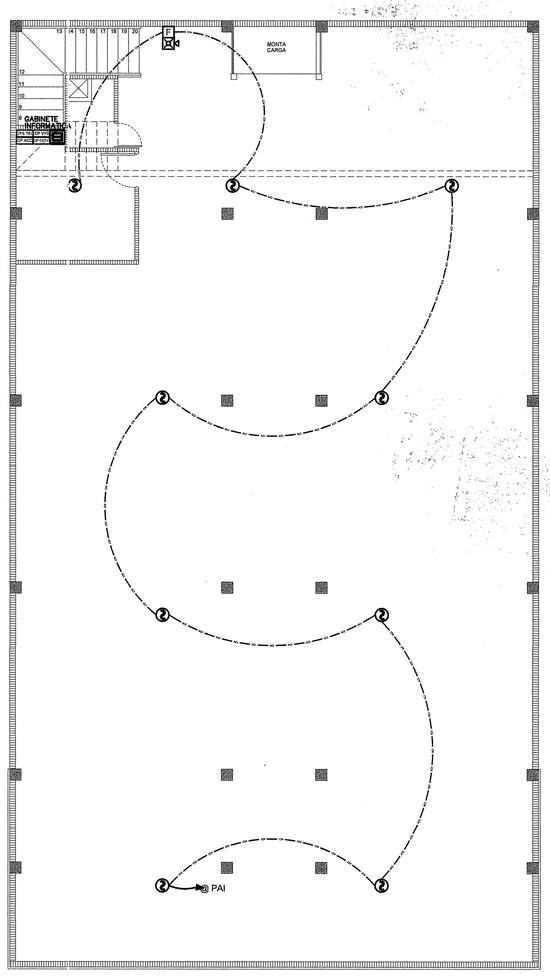
NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.			
ESCALA:	SECTOR: SISTEMAS ESP.	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA:
SE-1



PLANTA DE ALARMA CONTRA INCENDIO - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA DE ALARMA CONTRA INCENDIO - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75

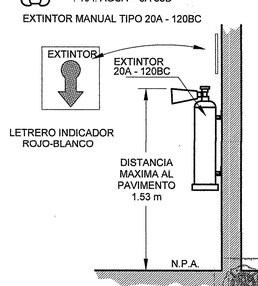
SIMBOLOGIA

- DETECTOR DE HUMO FOTO ELECTRICO INSTALARSE EN CIELO RASO REFERENCIA: DIRCCIONABLE
- (C) DETECTOR DE CALOR INSTALARSE EN EL CIELO RASO REFERENCIA: DIRECCIONABLE
- (F) ESTACION MANUAL DOBLE ACCION INSTALARSE A 1.37 MTS SNPA. REFERENCIA: DIRECCIONABLE
- (DHD) DETECTOR DE HUMO DE DUCTO
- SIRENA AUDIBLE ESTROBO 24 V. INSTALARSE A 2.50 MTS SNPA. REFERENCIA AMSECO HP-24. 82 dB A 10 PIES
- (MZ) MODULO DE MONITOREO DISPOSITIVOS DE INICIACION CONVENCIONAL
- (MS) MODULO DE SUPERVISION DE 2 ENTRADAS
- (E_{10}) EXTINTOR DE POLVO QUIMICO POLIVALENTE ABC. UL RATING 2-A: 10-B: C DE 10LBS
- ($E_{10\,BC}$) EXTINTOR DE POLVO QUIMICO POLIVALENTE BC. UL RATING 10-B: C DE 10LBS
- VALVULA SUPERVISADA PARA SISTEMA HUMEDO DE ROCIADORES

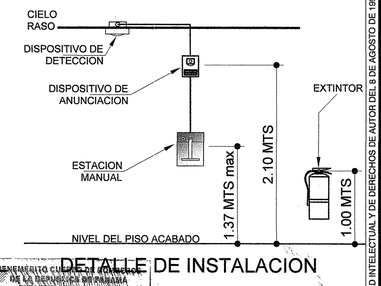
EXTINTOR MANUAL FABRICADO SEGUN NORMAS, CON CHAPA DE ACERO, PRESION INCORPORADA, PINTADO Y SERIGRAFIADO CON INDICACIONES DE USO, TIPO, CAPACIDAD DE CARGA, VIDA UTIL Y TIEMPO DE DESCARGA. HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA. PROVISTO DE HERRAJES DE FIJACION, MANOMETRO DE COMPROBACION, PASADOR DE SEGURO, PALANCA DE DESCARGA Y MANGUERA DIFUSORA PARA DIRIGIR EL CHORRO EFICACIA SEGUN CARGA:

-. 12 Kg. POLVO POLIVALENTE = 34A 144B
-. 10 Kg. ESPUMA = 8A 55B
-. 10 l. AGUA = 8A 55B

EXTINTOR MANUAL TIPO 20A - 120BC



DETALLE COLOCACION (Extintor manual)



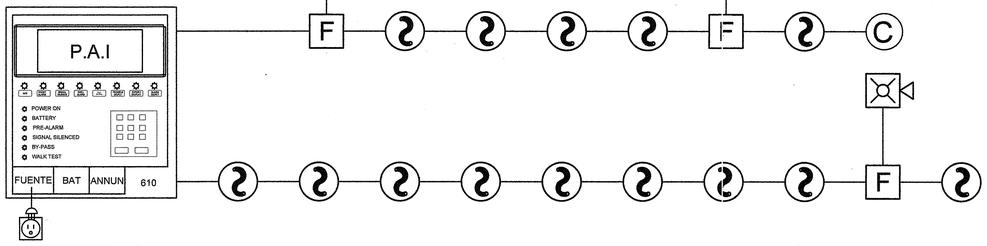
DETALLE DE INSTALACION

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA COPIA DE ESTE PLANO SE HA COMETIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR U OMISION, ESTE PUEDE SER CORREGIDO.

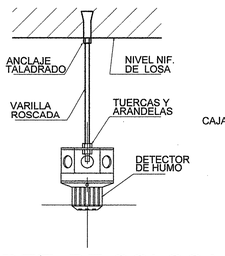
LEYENDA DE CABLEADO.	
DESCRIPCION	CONEXION
2 COND # 18 AWG ENTORCHADOS FPL	CONEXION DE UNIDADES DIRECCIONABLES
2 CONDUCTORES # 14 AWG FPL	CONEXION DE CIRCUITOS DE CORNETAS
2 COND # 14 AWG ENTORCHADOS FPL	CIRCUITOS DE ESTROBOSCOPICAS(VOZ)
2 CONDUCTORES # 14 AWG FPL	CONEXION DE CIRCUITOS DE CAMPANAS
2 CONDUCTORES # 14 AWG FPL	ALIMENTACION 24VDC DIRECTA
2 CONDUCTORES # 18 AWG FPL	ALIMENTACION 24VDC CONTROLADA
2 CONDUCTORES #18 AWG FPL	CONEXION DE MODULOS MONITORES
2 COND #18 AWG ENTORCHADOS FPL	CONEXION TELEFONOS DE BOMBEROS
2 CONDUCTORES #16 AWG FPL	CONEXION DE BOCINAS (VOZ)
2 COND #16 AWG ENTORCHADOS FPL	CONEXION PARA UNIDADES DE REDES

NOTAS:
1.SI EL FABRICANTE RECOMIENDA CABLE CON ESCUDO, SE DEBE DE USAR EL TIPO RECOMENDADO POR EL ESTE.TAMBIEN EL CABLE PUEDE SER MULTIPAR. EL CONTRATISTA DECIDIRA SU SU SISTEMA NECESITA CABLES DE MAYOR O MENOR AWG DE ACUERDO AL EQUIPOQUE UTILIZE.
2.SI EL FABRICANTE RECOMIENDA UTILIZAR AISLADORES ENTRE LOS MODULOS, EN LOOP DE CONEXION,SE DEBE DE SEGUIR SU RECOMENDACION. HAY FABRICANTES QUE LO RECOMIENDAN ENTRE CADA 25 UNIDADES.
3.LOS CIRCUITOS DE NOTIFICACION SON INDEPENDIENETS DE LOS CIRCUITOS DE DETECCION. PUEDEN ESTAR ALAMBRADOS DIRECTOS AL PANEL O MEDIANTE MODULOS. EL PROVEEDOR ESCOGIDO, UTILIZARA LA RECOMENDACION DE SU FABRICANTE.

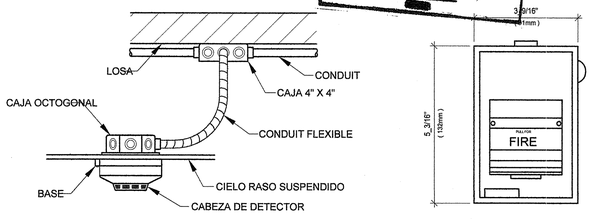
BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACION LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE ORDENA COLOCAR SELLOS EN LAS TUBERIAS Y CAJILLAS DE EMPALMES POR SU DIAMETRO DESNUDO NO MENOR AL CALIBRE 9 AWG
09/05/2024



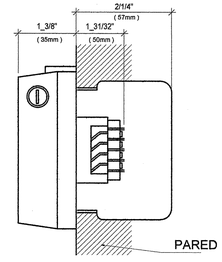
UNIFILAR DE ALARMA CONTRA INCENDIO

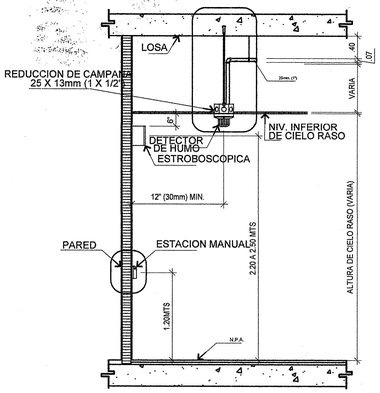


DET. DE COLOCACION DETECTOR DE HUMO



DETALLES DE COLOCACION DE ESTACION MANUAL

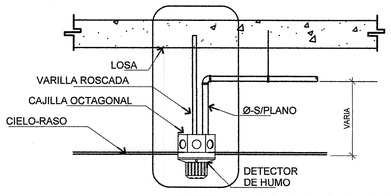




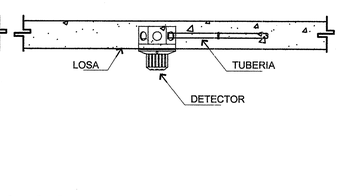
DETALLES DE COLOCACION DEL SIST. DE INCENDIO

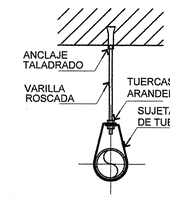
NOTAS SISTEMA DE DETECCION

1. LA INSTALACION DEL SISTEMA DE ALARMA Y NOTIFICACION DE INCENDIO SE REALIZARA SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NFPA 72 (NORMA PAFIA LA INSTALACION DE SISTEMAS DE ALARMA Y SEÑALIZACION) Y LAS INDICACIONES DADAS POR LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA.
2. LA ADECUACION DE ALARMA DE INCENDIO SE ACOPLARA A LA PREVISTA DEJADA PARA EL LOCAL POR PARTE DEL CENTRO COMERCIAL.
3. SE UTILIZARA CABLE FPL LISTADO PARA USO EN SISTEMAS CONTRA INCENDIO. EL CALIBRE DE CABLE A UTILIZAR PARA LOS CIRCUITOS DE DETECCION SERA COMO MINIMO AWG18 Y PARA LOS CIRCUITOS DE NOTIFICACION AWG 16 Y AWG 14. LA CANTIDAD DE PARES DE CABLES A PASAR POR CADA TUBERIA SE ENCUENTRA INDICADO EN LOS PLANOS DE PLANTA Y EL DIAMETRO DE LA MISMA DEBERA SER ACORDE A LA CANTIDAD DE CABLES QUE PASARAN.
4. LA TUBERIA POR DONDE PASARAN LOS CABLES SERA TUBERIA EMT CON UN DIAMETRO MINIMO DE ¾".
5. EL CABLEADO DEL CIRCUITO DE DETECCION Y DE NOTIFICACION SERA CLASE B SUPERVISADO.
6. EL SISTEMA SE PROGRAMARA PARA QUE AL ACTIVARSE UN DETECTOR DE HUMO, CALOR O ESTACION MANUAL SE ACTIVARAN LAS SIRENAS Y LUCES ESTROBOSCOPICAS
7. LA INSTALACION DEL SISTEMA DEBERA SER REALIZADA POR UNA EMPRESA CON EXPERIENCIA EN ESTE TIPO DE TRABAJOS Y CON PERSONAL CALIFICADO. LA EMPRESA DEBERA ESTAR INSCRITA EN LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA Y EN EL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA COMO EMPRESA INSTALADORA DE SISTEMAS DE DETECCION DE INCENDIO.
8. AL FINALIZAR LA INSTALACION SE DEBERAN PRESENTAR PLANOS COMO CONSTRUIDO INDICANDO LAS RUTAS DE CABLEADO REALES Y LOS EQUIPOS UTILIZADOS, AL IGUAL QUE LOS CALCULOS DE BATERIA Y CAIDA DE VOLTAJE DEL PANEL Y LOS CIRCUITOS DE NOTIFICACION.
9. LA EMPRESA QUE REALIZARA LA INSTALACION PODRA UTILIZAR LOS EQUIPOS INDICADOS EN ESTE DISEÑO O EQUIPOS QUE REALICEN FUNCIONEN SIMILARES SIEMPRE Y CUANDO ESTEN LISTADOS PARA SERVICIOS DE PROTECCION DE VIDAS. DEBERAN REALIZAR LOS CALCULOS DE BATERIA Y CAIDA DE VOLTAJE DEL PANEL Y FUENTE DE ALIMENTACION EXTERNA PARA GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.



DETALLES DE COLOCACION DE DETECTORES





DETALLE CLEVIS

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO ESTACION LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO DE ESTRICO
REVISADO
Antonio Tejada 09/05/2024
FIRMA FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA NO. 96-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-197
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No.: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual y propia de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y no deben ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

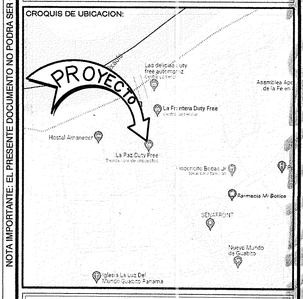
Las medidas y espesores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de misma manera responsabilidad del contratista su verificación en la misma, así como la de evitar movimientos, asientos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la misma de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:

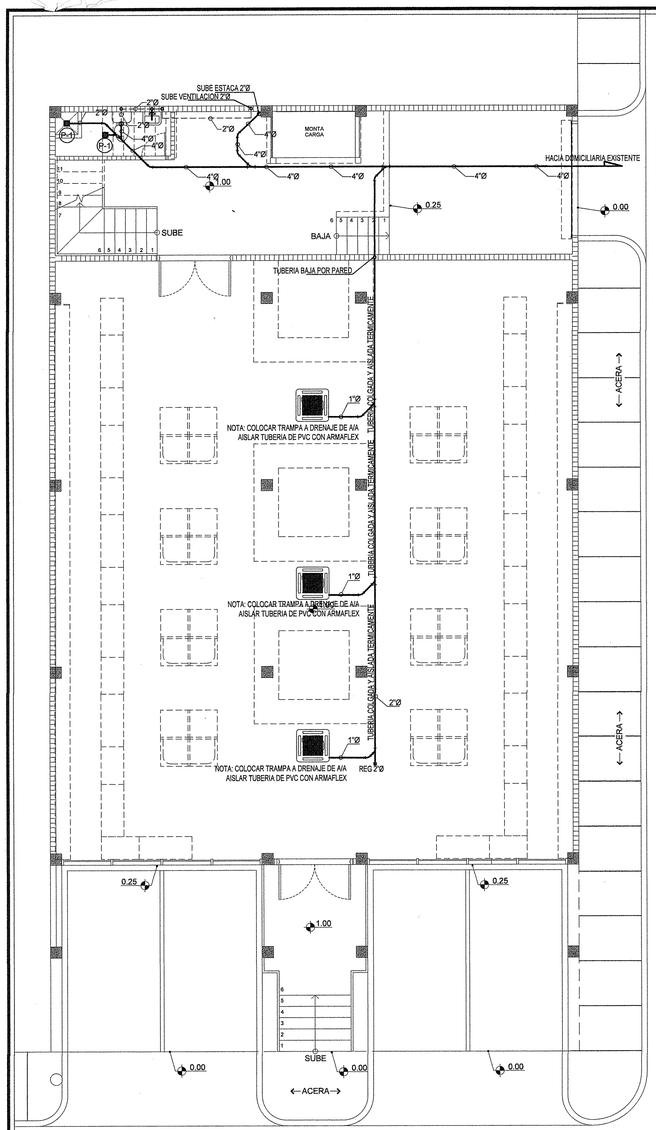


PLANTA DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
P. BAJA Y P. ALTA

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

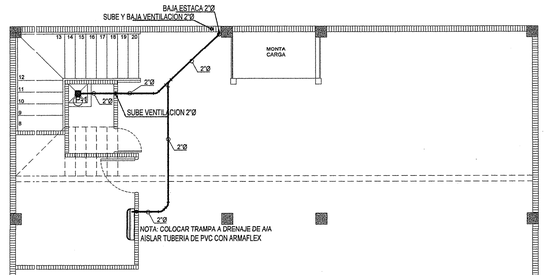
ESCALA:	SECTOR: SISTEMAS ESP.	ARCHIVO:
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA: DE:

REFERENCIA: SE-2



PLANTA DE PLOMERIA - SANITARIA - PLANTA BAJA

SCALA: 1 : 75



PLANTA DE PLOMERIA - SANITARIA - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75

REGLAMENTACIONES

1. LOS TRABAJOS DEBERAN SER REALIZADOS DE UNA MANERA NITIDA POR TECNICOS ESPECIALIZADOS EN LA MATERIA, SE EJECUTARAN ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LOS REGLAMENTOS DEL RAV DE LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE PANAMA Y LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LOS PLANOS; SE EXTIENDE QUE DICHAS INDICACIONES SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN EL CAMPO, DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO.
2. LOS MATERIALES Y ACCESORIOS DEBERAN SER NUEVOS Y EN PERFECTAS CONDICIONES, CUALQUIER PARTE QUE NO PRESENTE UNA APARIENCIA NITIDA O QUE NO HAYA SIDO INSTALADA EN FORMA FUNCIONAL DEBERAN SER REEMPLAZADA O RE-INSTALADA SIN COSTO ADICIONAL.
3. SI POR ALGUNA RAZON JUSTIFICADA O NO, FUESE NECESARIO DESVIARSE DE LOS PLANOS DEL CONTRATO, EL SUBCONTRATISTA DEBERA SOMETERLO POR ESCRITO, PARA SU DEBIDA APROBACION; LOS DETALLES Y LA JUSTIFICACION DE CUALQUIER CAMBIO, DE APROBARSE ESTAS ALTERACIONES, SE PROCEDERA A LAS MODIFICACIONES DE LOS CAMBIOS EN LOS PLANOS DE TALLER.
4. LA OMISION EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE DETALLES, PARA LLEVAR A CABO LAS INSTALCIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL SUB-CONTRATISTA DE REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PROPUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Y LOS EJECUTARA TAL COMO SI HUBIESE SIDO DETALLADO EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
5. EL TRABAJO SERA INSTALADO DE ACUERDO CON LA INTENCION EXPRESADA POR LOS DIAGRAMAS DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO. LOS DETALLES PRETENDEN UNICAMENTE ESTABLECER LA VIABILIDAD GENERAL, ESTO NO OBVIAN LA COORDINACION NECESARIA EN CAMPO, PARA EL TRABAJO INDICADO.
6. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LOS PLANOS AL RECIBIRLOS, Y NOTIFICAR POR ESCRITO AL REPRESENTANTE DE LA OBRA DE CUALQUIER DISCREPANCIA U OMISION ENTRE LOS PLANOS Y LA OBRA O ENTRE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES NO SE DARA CONSIDERACION POR SUPUESTO MAL ENTENDIDOS EN LO RELACIONADO A LOS TRABAJOS A EFECTUAR, EN CASO DE DUDA NO SE DEBERA PROCEDER CON EL TRABAJO, SIN ANTES HABER OBTENIDO CUALQUIER INFORMACION ADICIONAL O DIBUJO DETALLEDO QUE PUEDA SER NECESARIO PARA SU EFICAZ EJECUCION; ADEMAS SERA, ESPECIFICAMENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACION Y CORRECTA RELACION DE SU TRABAJO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y DEMAS CONDICIONES EXISTENTE.
7. SI ESTA OBRA FUERA REALIZADA POR UN PERSONAL NO CALIFICADO EN LA MATERIA (COMO SE DESCRIBE EN EL PUNTO N° 1) EL INSTALADOR SERA EL UNICO RESPONSABLE DE CUALQUIER ANOMALIA O DEFICIENCIA QUE SE PUDIERA GENERAR EN ESTA EDIFICACION O LA PERSONA QUE LO CONTRATO PARA TAL FIN; MAXIME SIN NO HUBIERA EN LA OBRA UN INSPECTOR CON VASTO CONOCIMIENTO EN LA MATERIA EL CUAL GARANTICE, LA EFICIENCIA DEL TRABAJO BASANDOSE EN LO MOSTRADO EN LOS PLANOS.
8. LAS PROPUESTAS O SUGERENCIAS DE CAMBIOS, EN LA CALIDAD DE LOS MATERIALES, REDUCCION DE DIAMETROS, ESPESORES DE TUBERIAS, ETC., PARA REDUCIR COSTOS COMO SUELE SUCEDER SERA RESPONSABILIDAD UNICAMENTE DEL PROPONENTE DE ESTAS SUGERENCIAS.

"NOTAS SANITARIAS"

1.- EL SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO DEBE CONSTRUIRSE CON PERFECTO ACABADO DE ALINEAMIENTO, ASENTAMIENTO Y UNION DE LOS TUBOS DE MODO QUE NO SE PRESENTEN FILTRACIONES, NI FORMACION DE DEPOSITOS EN EL INTERIOR DE LAS TUBERIAS.

2.- TUBERIAS SANITARIAS Y ACCESORIOS DE P.V.C. S.D.R. 40, DE 1 1/4" @ 4"

3.- TUBERIAS SANITARIAS Y ACCESORIOS DE P.V.C. S.D.R. 26, DE 6" @ 12"

4.- TUBERIAS PLUVIALES EN P.V.C. S.D.R. 40, DE 2" @ 4"

5.- TUBERIAS PLUVIALES EN P.V.C. S.D.R. 40, DE 6" @ 12"

6.- LAS TUBERIAS DE VENTILACION P.V.C. S.D.R. 26, PENDIENTE 1% EN TUBOS HORIZONTALES.

7.- LA PENDIENTE IDEAL EN LOS DRENAJES SANITARIOS ES DE 2% SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DEL TERRENO LO PERMITAN, SIN EMBARGO NO SERAN MENOR DE :
- 2"Ø PENDIENTE 4%
- 3"Ø PENDIENTE 2%
- 4"Ø PENDIENTE 1%
- 6"Ø o MAS PENDIENTE 05%

8.- TUBERIAS HORIZONTALES DE DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL, SUJETAR RIGIDAMENTE CON COLGADORES O GRAPAS @ 1.50 METROS Y LAS VENTILACIONES @ 3.00 METROS.

9.- TUBERIAS VERTICALES DE DRENAJE SANITARIOS Y PLUVIALES, SE SUJETARAN FIRMEMENTE CON GRAPAS POR CADA NIVEL O UN MAXIMO DE 3.00 METROS Y LAS VENTILACIONES CON UN MAXIMO DE 6.00 METROS.

10.- LA UNION ENTRE UN BAJANTE SANITARIO O PLUVIAL Y EL RAMAL EN TIERRA SE HARA CON CODOS DE VUELTA LARGA.

PRUEBAS

PRUEBA DE LOS SISTEMAS SANITARIOS, AGUAS PLUVIALES, DRENAJES DE AIRE ACONDICIONADOS Y OTROS; LLENARAN UNA COLUMNA DE AGUA DE 10' MINIMO, LA PRESION SE DEJARA POR LO MENOS 6 HORAS DESPUES DE CERRAR TODAS LAS SALIDAS DEL SISTEMA.

REGLAMENTACIONES

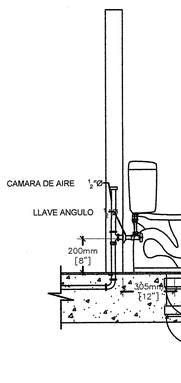
1. EL SUBCONTRATISTA DEBERA TENER EXPERIENCIA EN LA INSTALACION DE ESTOS SISTEMAS Y DEBERA ESTAR DEBIDAMENTE REGISTRADO EN LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, DE ACUERDO CON LA RESOLUCION N° 346 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 1997, Y EN LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA.
2. TODO EL TRABAJO A REALIZARSE DEBERA REGIRSE ESTRICTAMENTE CON LAS NORMAS VIGENTES DEL MINISTERIO DE SALUD, DECRETO N°323 DEL CAPITULO IX Y LAS REGULACIONES DE LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE LOS ESTADOS UNIDOS:
   * NORMAS NATIONAL STANDARD PLUMBING CODE.
   * NORMAS NFPA (NATIONAL FIRE PROTECCION ASSOCIATION).
   * NORMAS AWWA (AMERICAN WATER WORKS A SSN).
   * NORMAS ASPE (AMERICAN SOCIETY OFF PLUMING ENGINNERS).
3. LOS TRABAJOS DEBERAN SER REALIZADOS DE UNA MANERA NITIDA POR TECNICOS ESPECIALIZADOS EN LA MATERIA, SE EJECUTARAN ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LOS REGLAMENTOS DE LA OFICINA DE SANIDAD Y EL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA Y LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LOS PLANOS; SE EXTIENDE QUE DICHAS INDICACIONES SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN EL CAMPO, DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO.
4. LOS MATERIALES Y ACCESORIOS DEBERAN SER NUEVOS Y EN PERFECTAS CONDICIONES, CUALQUIER PARTE QUE NO PRESENTE UNA APARIENCIA NITIDA O QUE NO HAYA SIDO INSTALADA EN FORMA FUNCIONAL DEBERAN SER REEMPLAZADA O RE-INSTALADA SIN COSTO ADICIONAL.
5. SI POR ALGUNA RAZON JUSTIFICADA O NO, FUESE NECESARIO DESVIARSE DE LOS PLANOS DEL CONTRATO, EL SUBCONTRATISTA DEBERA SOMETERLO POR ESCRITO, PARA SU DEBIDA APROBACION; LOS DETALLES Y LA JUSTIFICACION DE CUALQUIER CAMBIO, DE APROBARSE ESTAS ALTERACIONES, SE PROCEDERA A LAS MODIFICACIONES DE LOS CAMBIOS EN LOS PLANOS DE TALLER.
6. LA OMISION EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE DETALLES, PARA LLEVAR A CABO LAS INSTALCIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS, NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL SUB-CONTRATISTA DE REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PROPUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Y LOS EJECUTARA TAL COMO SI HUBIESE SIDO DETALLADO EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES
7. EL TRABAJO SERA INSTALADO DE ACUERDO CON LA INTENCION EXPRESADA POR LOS DIAGRAMAS DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO. LOS DETALLES PRETENDEN UNICAMENTE ESTABLECER LA VIABILIDAD GENERAL, ESTO NO OBVIAN LA COORDINACION NECESARIA EN CAMPO, PARA EL TRABAJO INDICADO.
8. LAS TUBERIAS SE LOCALIZARAN DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS Y DEBERAN QUEDAR OCULTAS EN LA TIERRA, LOSAS, PAREDES, ENTRE-TECHOS Y DEMAS ESPACIOS SEMEJANTES, A NO SER QUE LOS PLANOS INDIQUEN ESPECIFICAMENTE OTRA COSA. SI POR ALGUNA RAZON UNA TUBERIA NO PUEDA SER OCULTA TOTALMENTE EN LAS PAREDES, DEBERAN SER FORRADA CON MALLA DE ALAMBRE Y REPELLO O CON BLOQUES. (ENCHAPE).
9. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LOS PLANOS AL RECIBIRLOS, Y NOTIFICAR POR ESCRITO AL REPRESENTANTE DE LA OBRA DE CUALQUIER DISCREPANCIA U OMISION ENTRE LOS PLANOS Y LA OBRA O ENTRE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES NO SE DARA CONSIDERACION POR SUPUESTO MAL ENTENDIDOS EN LO RELACIONADO A LOS TRABAJOS A EFECTUAR, EN CASO DE DUDA NO SE DEBERA PROCEDER CON EL TRABAJO, SIN ANTES HABER OBTENIDO CUALQUIER INFORMACION ADICIONAL O DIBUJO DETALLEDO QUE PUEDA SER NECESARIO PARA SU EFICAZ EJECUCION; ADEMAS SERA, ESPECIFICAMENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACION Y CORRECTA RELACION DE SU TRABAJO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y DEMAS CONDICIONES EXISTENTE.
10. SI ESTA OBRA FUERA REALIZADA POR UN PERSONAL NO CALIFICADO EN LA MATERIA (COMO SE DESCRIBE EN EL PUNTO N° 1) EL INSTALADOR SERA EL UNICO RESPONSABLE DE CUALQUIER ANOMALIA O DEFICIENCIA QUE SE PUDIERA GENERAR EN ESTA EDIFICACION O LA PERSONA QUE LO CONTRATO PARA TAL FIN; MAXIME SIN NO HUBIERA EN LA OBRA UN INSPECTOR CON VASTO CONOCIMIENTO EN LA MATERIA EL CUAL GARANTICE, LA EFICIENCIA DEL TRABAJO BASANDOSE EN LO MOSTRADO EN LOS PLANOS.
11. LAS PROPUESTAS O SUGERENCIAS DE CAMBIOS, EN LA CALIDAD DE LOS MATERIALES, REDUCCION DE DIAMETROS, ESPESORES DE TUBERIAS, ETC., PARA REDUCIR COSTOS COMO SUELE SUCEDER SERA RESPONSABILIDAD UNICAMENTE DEL PROPONENTE DE ESTAS SUGERENCIAS.
12. EL CONTRATISTA DEBERA COLOCAR TAPONES A TODAS LAS SALIDAS DE LAS TUBERIAS SANITARIAS, PLUVIALES, AGUA POTABLE Y GAS PARA EVITAR QUE ENTREN DESPERDICIOS O RESTOS DE MATERIALES DE LA CONSTRUCCION Y SEDESTAPONARA CUANDO LLEGUE EL MOMENTO DE LA INSTALACION DE LOS ARTEFACTOS SANITARIOS Y SUS DEBIDAS PARRILLAS.
13. LAS TUBERIAS COLGADAS YA SEAN PLUVIALES, SANITARIAS, AGUA O GAS SE COLGARAN LOS MAS CERCA POSIBLE A LA LOSA DE DONDE SE CUELGUE.

CUADRO DE PARRILLAS O SUMIDEROS

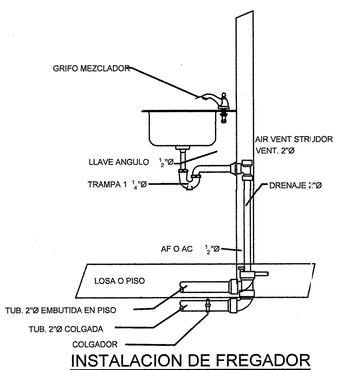
	MARCA	MODELO	DIMENSION	AREA / UBICACION	OBSERVACION
P-1	COLREJILLA	"T" TUBO	T-3"X 2"	SUMIDEROS PARA PISOS DE SANITARIOS, CUARTO FRIO Y TINA LAVA TRAPEADOR	DIAMETROS INDICADOS EN PLANTA VER DETALLES ADJUNTO

EQUIVALENCIAS DE SISTEMA METRICO

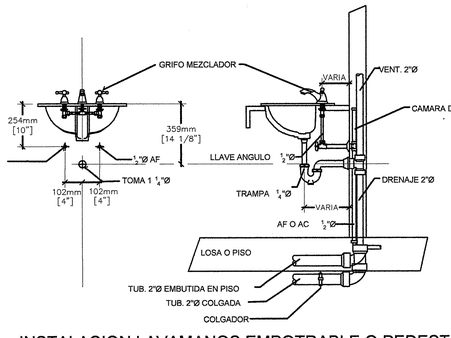
1/2" = 12.70 mm
3/4" = 19.05 mm
1" = 25.40 mm
1 1/4" = 31.75 mm
1 1/2" = 38.10 mm
2" = 50.80 mm
2 1/2" = 63.50 mm
3" = 76.20 mm
4" = 101.60 mm



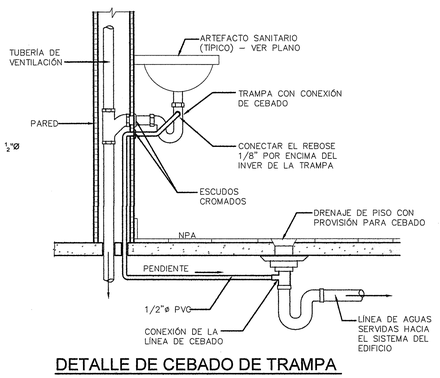
INSTALACION DE INODORO



INSTALACION DE FREGADOR

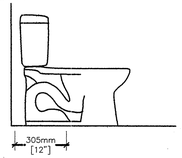


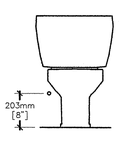
INSTALACION LAVAMANOS EMPOTRABLE O PEDESTAL



DETALLE DE CEBADO DE TRAMPA EN SUMIDERO DE SERV.SANITARIOS

SIN ESCALA





BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACION LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SE DEBERA COLOCAR CHEQUE EN LAS TUBERIAS Y CAJILLAS DE CONTADORES DE AGUA POTABLE
NO DEBERA SER CUBIERTO
03/05/2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. CHIRIQUI
ESTACION LOCAL DAVID
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
"PLANO VISADO"
10/05/2024
PLANO 060-2024

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACION LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SI EN LA EJECUCION DE ESTE PLANO SE HA OMITIDO INVOLUNTARIAMENTE UN ERROR O OMISION, ESTE DEBE SER CORREGIDO.

NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SU(S) AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 DE AGOSTO DE 1994.

ESPACIO PARA SELLOS:

DIRECCIONAL CUERPO DE BOMBEROS
DE LA REPUBLICA DE PANAMA
DINASEPI - Z. R. BOCAS DEL TORO
ESTACION LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO ELÉCTRICO
REVISADO
FIRMA
03/05/2024
FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTRON ICANICO
LICENCIA NO. 96-024-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. N° 95-006-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-001-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA o PASAPORTE No.: 8-164-1670

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual exclusiva de Arq. MARVIN JAMES VELEZ Está prohibida expresamente su reproducción total o parcial, y los mismos solo utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

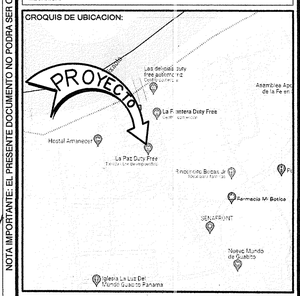
Las medidas y esposores especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de misma siendo responsabilidad del contratista su verificación exhaustiva, así como la de evitar movimientos, asientos y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:

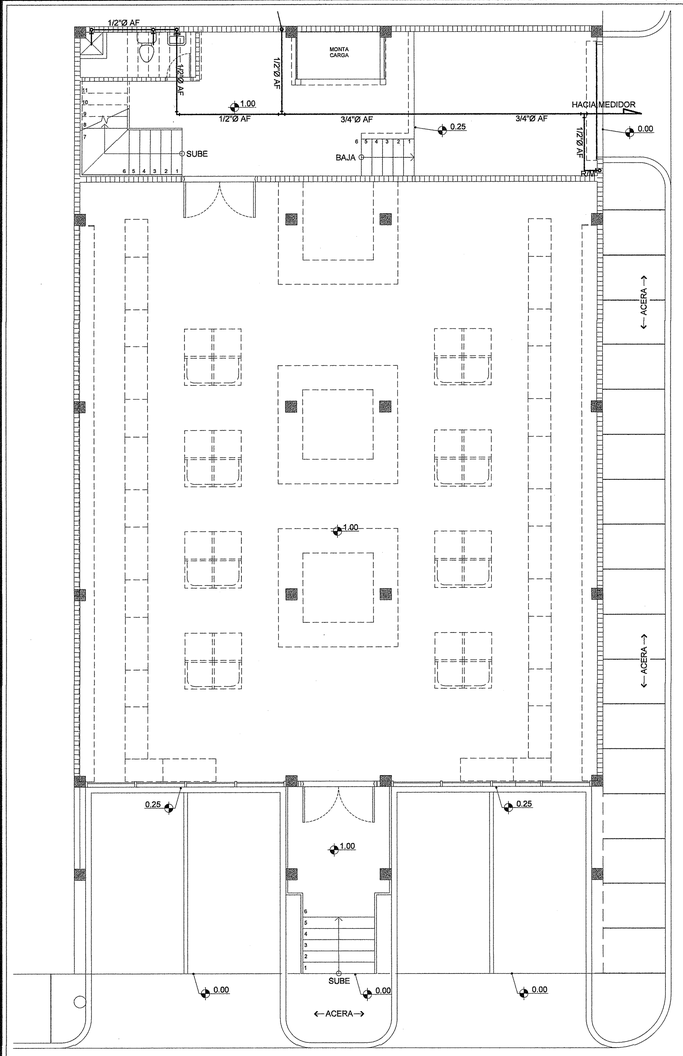


PLANTA DE SISTEMA SANITARIO
P. BAJA Y P. ALTA

NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

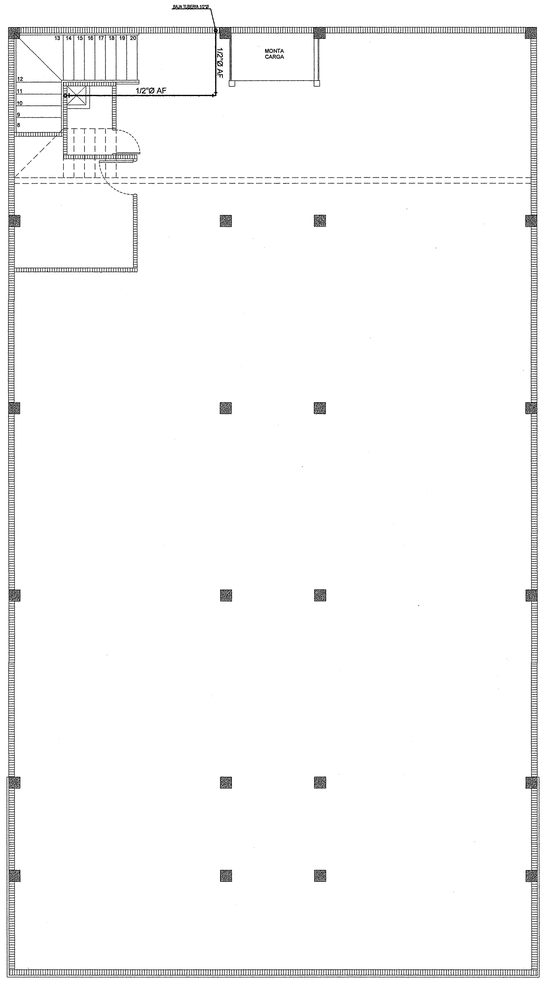
ESCALA:	SECTOR: PLOMERIA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

REFERENCIA:
PL-1



PLANTA DE PLOMERIA - A. POTABLE - PLANTA BAJA

ESCALA: 1 : 75



PLANTA DE PLOMERIA - A. POTABLE - PLANTA ALTA

ESCALA: 1 : 75

NOTAS GENERALES

1. **EL CONTRATISTA VISITARA EL SITIO DE LA OBRA Y VERIFICARA TODAS LAS DIMENSIONES Y CONDICIONES DEL SITIO ANTES DE INICIAR CUALQUIER INSTALACION, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERA INICIAR LA INSTALACION ANTES DE EFECTUAR ESTA REVISION Y CONTAR CON LA APROBACION DE LA ADMINISTRACION DEL PROYECTO.**
2. **LOS PLANOS MUESTRAN LA UBICACION ESQUEMATICA DE LOS EQUIPOS, DIMENSIONES Y RECORRIDO DE TUBERIAS Y OTROS COMPONENTES.**

NOTAS GENERALES DE PLOMERIA

1.- EL TRABAJO SE REALIZARA DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LOS PLANOS; Y SERA EJECUTADO POR PLOMEROS IDONEOS BAJO LA SUPERVISION DE UN MAESTRO PLOMERO Y ESTRICTAMENTE CON LOS REGLAMENTOS DE LA OFICINA DE SANIDAD DECRETO 323. SE ENTIENDE DICHAS INDICACIONES SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN EL CAMPO DE CONFORMIDAD CON LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO.

2.- LAS OMISIONES EN LOS PLANOS O ESPECIFICACIONES DE DETALLES PARA LLEVAR A CABO LAS INSTALACIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS, NO EXIMEN DE RESPONSABILIDAD AL CONTRATISTA YA QUE DEBERA EJECUTAR EL TRABAJO TAL COMO SE HUBIESE DETALLADO EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

3.- EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LOS PLANOS AL RECIBIRLOS Y NOTIFICARA POR ESCRITO AL REPRESENTANTE DE CUALQUIER DISCREPANCIA Y OMISION EN LOS PLANOS ANTES DE INICIAR EL TRABAJO. ADEMAS SERA ESPECIFICAMENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACION Y CORRECTA RELACION DE SU TRABAJO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y ADEMAS CONDICIONES EXISTENTE; PARA LO CUAL DEBERA HACER VISITAS AL CAMPO Y PERCATARSE DE ESTAS CONDICIONES.

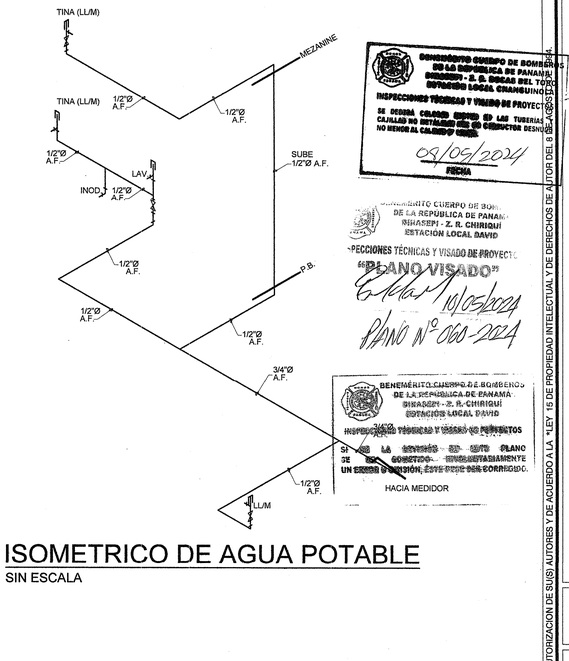
4.- LAS TUBERIAS SE COLOCARAN DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS Y DEBERAN QUEDAR OCULTAS EN TIERRA, LOSAS, PAREDES ENTRE TECHOS Y DEMAS ESPACIOS SEMEJANTES, A NO SER QUE LOS PLANOS INDIQUEN ESPECIFICAMENTE OTRA COSA. SI POR ALGUNA RAZON UNA TUBERIA NO PUEDA SER OCULTA TOTALMENTE EN LAS PAREDES DEBERA SER FORZADA CON MALLA Y REPELLO O CON BLOQUES (ENCHAPAR).

5.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y PLUVIALES Y SUS ACCESORIOS SERAN DE P.V.C. SDR 40. LAS TUBERIAS DE VENTILACION P.V.C. SDR 26.

6.- TODAS LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE DESAGUES, PLUVIALES Y VENTILACIONES DEBERAN IR SUJETAS CON COLGADORES A C5' PIES.

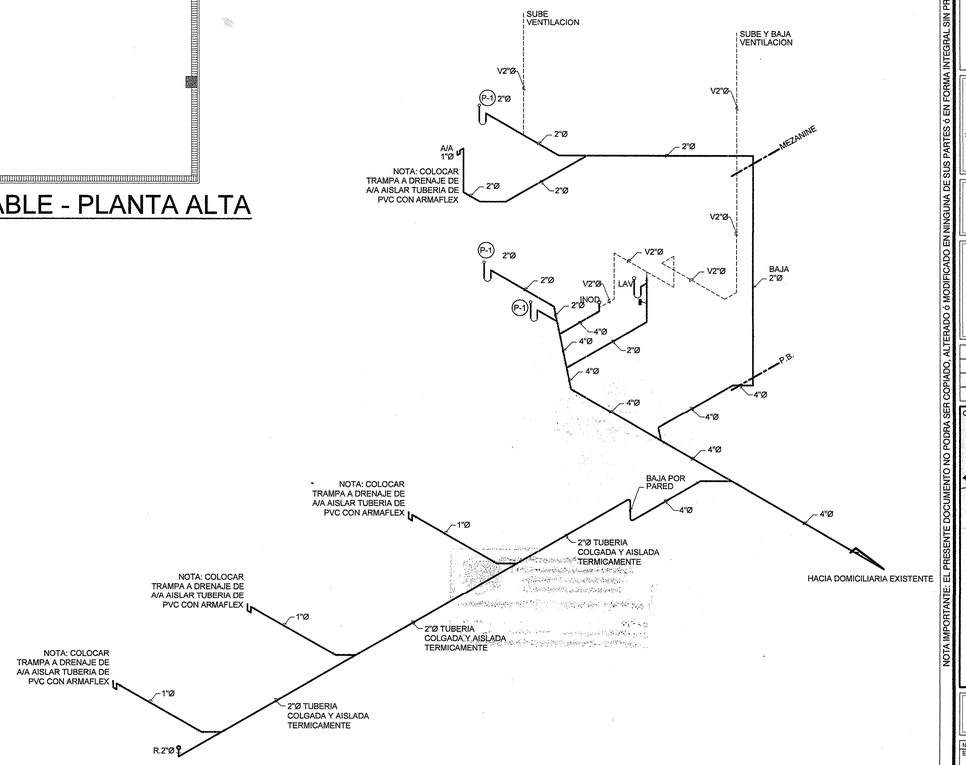
7.- SE PROBARAN LAS TUBERIAS DEL SISTEMA SANITARIO CON UNA COLUMNA DE AGUA 10' MINIMO DE PRESION POR LO MENOS 6 HORAS.

8.- EN LA ENTREGA DE LOS TRABAJOS DE PLOMERIA TODOS LOS SISTEMAS DE AGUA, DESAGUE SANITARIO, PLUVIALES, GAS Y SISTEMA CONTRA INCENDIO DEBERAN TRABAJADAS EN PERFECTAS CONDICIONES.



ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

SIN ESCALA



ISOMETRICO DE SISTEMA SANITARIO

SIN ESCALA

ESPACIO PARA SELLOS:

BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ DINASEPI - Z. E. BOCAS DEL TORO ESTACIÓN LOCAL CHANGUINOLA
INSPECCIONES TECNICAS Y VISADO DE PROYECTOS
SERVICIO ELÉCTRICO
REVISADO
FIRMA
28/05/2024
FECHA

RIBELINO SERRANO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 96-324-009
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIMITRYS NAVARRO PINTO
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-06-097
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARVIN JAMES VELEZ D.
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2007-061-030
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL CHANGUINOLA
APROBADO
Firma:
Fecha: 30-5-2024
INGENIERO MUNICIPAL

REPRESENTANTE LEGAL: VICENTE RODRIGUEZ
CEDULA O PASAPORTE No.: 8-466-1070

PROYECTO:
ADICION DE PISO DE METALDECK A EDIFICACION EXISTENTE

PROPIEDAD DE DUTY FREE REAL ESTATE CORP:

MARVIN JAMES VELEZ
ARQUITECTO

Los planos y especificaciones técnicas son propiedad intelectual y clientes de Arq. MARVIN JAMES VELEZ toda persona natural o jurídica que no su reproducción total o parcial, y no podrán ser utilizados por firma alguna sin consentimiento previo por escrito.

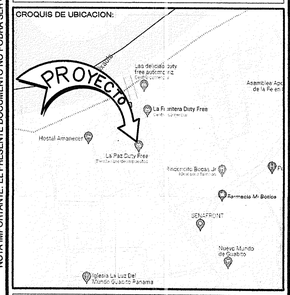
Los medios y esperares especificados en los detalles y/o esquemas de esta documentación son indicativos y de mínima siendo responsabilidad del contratista su verificación estructural, así como la de evitar movimientos, ablanes y/o cualquier tipo de deformación, bajo la expresa aprobación de la oficina de Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

El contratista presentara los planos a la Dirección de Obra y Construcciones Municipales para su verificación y aprobación antes de su ejecución.

El contratista general y los subcontratistas verificaran todas las medidas en el sitio antes de comenzar los trabajos, en caso de variaciones, deberán consultar con el propietarios y la Dirección de Obra y Construcciones Municipales.

CALCULO:
ELECTRICIDAD:
PLOMERIA:
MECANICA:

CROQUIS DE UBICACION:



PLANTA DE SISTEMA AGUA POTABLE
P. BAJA Y P. ALTA

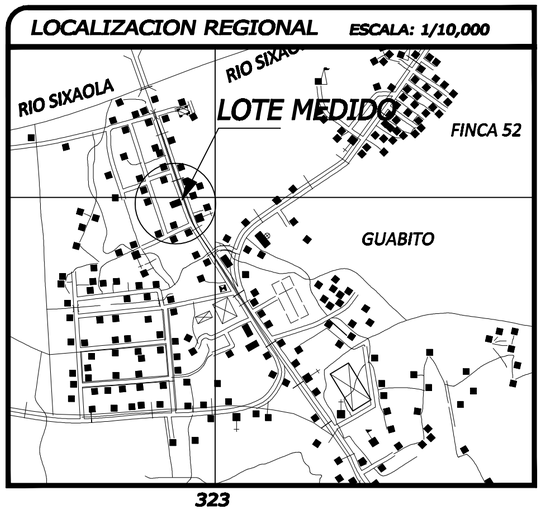
NOTA: TODAS LA MEDIDAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN SITIO POR EL CONSTRUCTOR.

ESCALA:	SECTOR: PLOMERIA	ARCHIVO:	
FECHA: ENERO - 2024	VERSION:	HOJA:	DE:

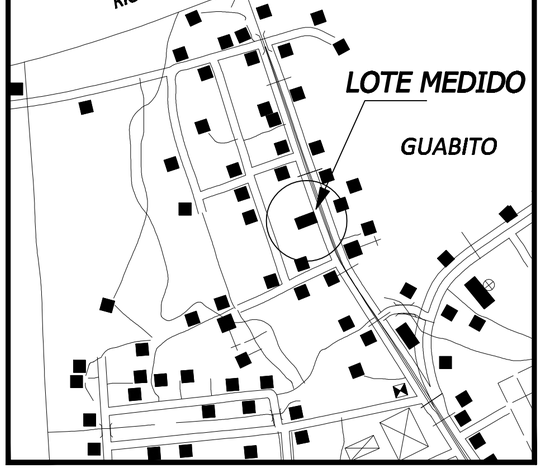
REFERENCIA: PL-2

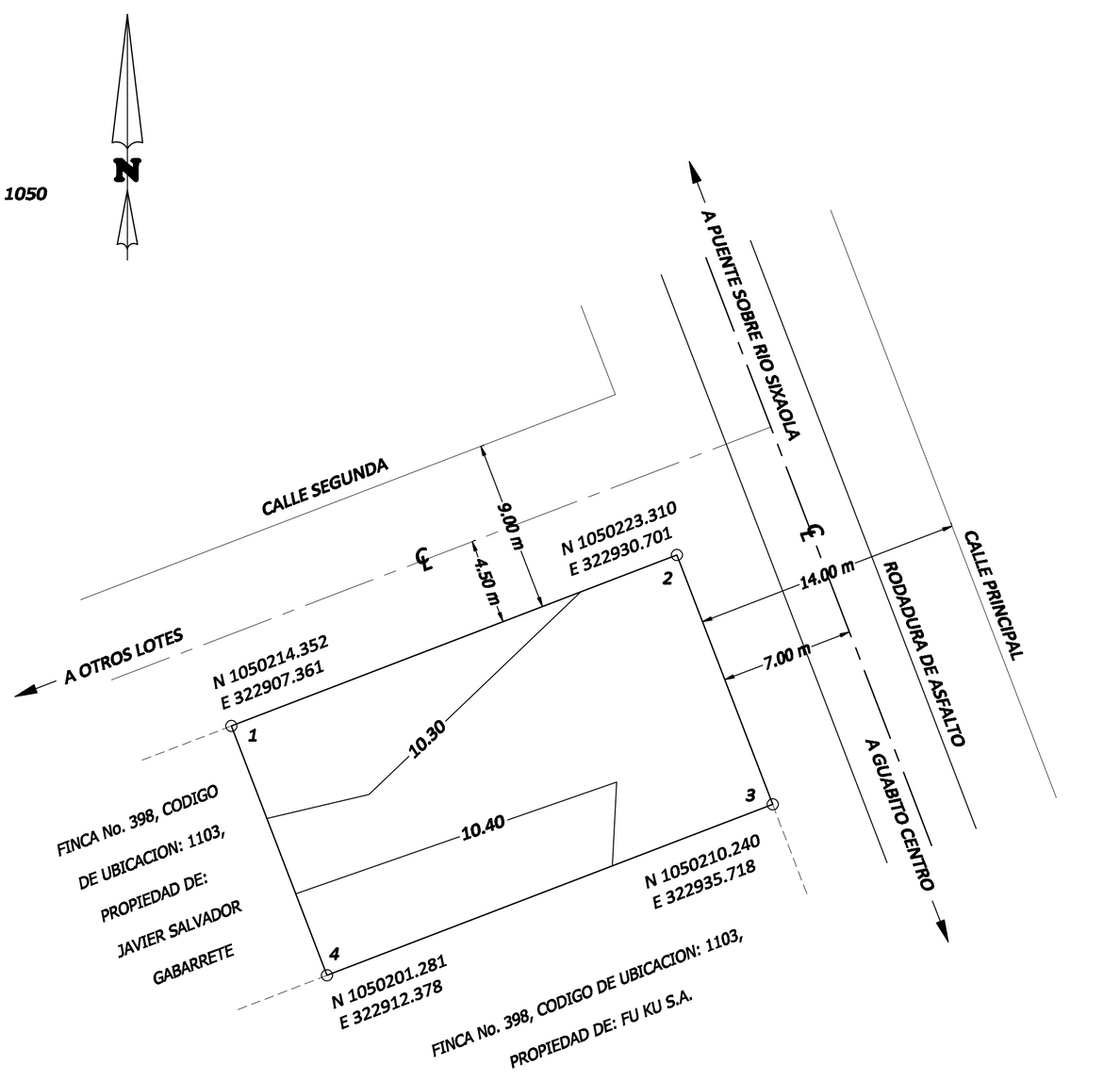
NOTA IMPORTANTE: EL PRESENTE DOCUMENTO NO PODRA SER COPIADO, ALTERADO O MODIFICADO EN NINGUNA DE SUS PARTES O EN FORMA INTEGRAL SIN PREVIA AUTORIZACION DE SUS AUTORES Y DE ACUERDO A LA "LEY 15 DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y DE DERECHOS DE AUTOR DEL 8 AGOSTO DE 1994"

LOCALIZACION REGIONAL ESCALA: 1/10,000



DETALLE DE AMARRE ESCALA: 1/5,000





DATOS DE CAMPO			
ESTACION		DISTANCIA	RUMBOS
1	2	14.00	N 20°59'54" W
2	3	25.00	S 69°00'06" W
3	4	14.00	S 20°59'54" E
4	1	25.00	N 69°00'06" E
AREA: 350.00 m2			

NOTAS

EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD
TODOS LOS VERTICES TIENEN VARILLAS
SE UTILIZO EL NORTE DE CUADRICULA
V= VARILLA
EQUIPO UTILIZADO: ESTACION TOTAL TRIMBLE M3
LAS COORDENADAS ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA UTM WGS 84

ESCALA GRAFICA
(EN METROS)

4 0 2 4 8 12 16 20

1 : 200

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO
DISTRITO: CHANGUINOLA
CORREGIMIENTO: GUABITO
LUGAR: GUABITO

PLANO DEMOSTRATIVO DE LA FINCA No. 5123, CODIGO DE UBICACION: 1103, PROPIEDAD DE:

DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

RUC: 155605768-2-2015

AREA: 350.00 m2

ESCALA: 1:200

FECHA: 21-ENERO-2025

NSP-SERVICES (2025)

Anexo 14.8. Reportaje Fotográfico del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "**TIENDA DUTYFREE"**. Localizado en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Las siguientes fotografías, realizadas en julio de 2024 muestran:

Vista del área frontal del lote donde se realizará el proyecto, el cual cuenta con una edificación que ha sido utilizada durante años con fines comerciales **(A-D)**. Adicionalmente, se observa la carretera asfaltada que pasa frente al lote. Jul., 2024. © D. Cáceres.

A



B



C



D



Vista del área lateral de la edificación existente, la cual se encuentra totalmente cercada con pared de concreto (edificación); también se observa la carretera asfaltada que colinda con el área lateral de dicha edificación **(E-H)**. Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro Jul, 2024. © D. Cáceres.



Recopilación de datos: Constancia de la entrega de volante informativa y aplicación de entrevistas de la comunidad de Guabito, como parte del proceso de Participación Ciudadana (**I**) © D. Cáceres. Muestreo y registro de datos de ruido y calidad de aire ambiental (**J**) © EnviroLAB. Proyecto: **"TIENDA DUTYFREE".** Guabito, Changuinola, Bocas del Toro. Jul, 2024.



Volante informativa del Proyecto "TIENDA DUTYFREE"
Promotor: DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

Descripción del proyecto: El proyecto denominado "TIENDA DUTYFREE" se desea desarrollar en Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas de Toro, pertenece a DUTY FREE REAL ESTATE, CORP., quien es el ente Promotor. Dicho proyecto consiste en la construcción de una edificación de dos plantas. *La planta baja* del edificio contará con áreas cerradas para el establecimiento de la sala de ventas con sus muebles y góndolas, un pequeño depósito, un servicio sanitario, anden de carga, monta carga y escaleras para acceso al siguiente nivel. *La planta alta* contará con área cerrada para el establecimiento de un depósito, una oficina, un cuarto de aseo y el área de monta carga. El proyecto mantendrá continuidad en las aceras a través de rampas cumpliendo con la ley de equiparación de oportunidades para personas con discapacidad. La TIENDA DUTYFREE se desarrollará en la Finca con Folio Real 5123 (F), Código de Ubicación 1103, con superficie de 350.00 m², propiedad del promotor DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

Posibles impactos que generará el proyecto:

+ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general.
- Aumento en la generación de desechos.
+ Generación de empleo durante la construcción y durante la operación.
- Generación y ruido y polco en el entorno durante la construcción
+ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno.
+/- Otros.

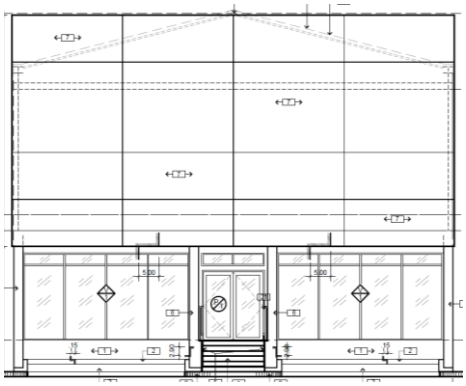
Posibles medidas de mitigación / compensación:

+ Mantener diferentes señalizaciones y aseguramiento de todos los frentes de trabajo
+ No generar ruidos mayores a la normativa.
+ Contar con cestos de basura para la disposición de los desechos.
+ Cumplir con medidas de Salud y Seguridad Ocupacional.
+ Contratar mano de obra local.
+ Otros.

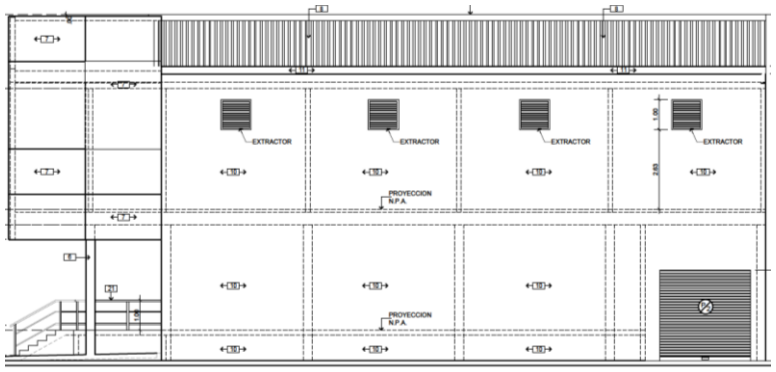
Ubicación del proyecto



Imágenes de referencia



Elevación frontal



Elevación lateral derecha (colindancia a calle)

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Eglin Pirterson (Vocero del Proyecto) Edad: 25

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 7 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. ✓
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. ✓
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. ✓

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Eglin Petterson

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Santiago Abrego - (vecino del proyecto) Edad: 45

Sexo: F Ocupación: Productor

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 45 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No _____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. ✓
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. ✓
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. ✓

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Santiago Abrego

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Eduardo Arce Edad: 18

Sexo: M Ocupación: Desempleado

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 18 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma Eduardo Arce

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Diaselina Vargas Edad: 38

Sexo: F. Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio. Tiempo de vivir o trabajar en el área: 38 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   Comentarios aranos

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Diaselina Vargas

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Rodrigo Montenegro Edad: 19.

Sexo: M Ocupación: Ayudante de construcción

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 19 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No_✓_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí_✓_____ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí_✓_____ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Rodrigo Montenegro

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Austin Castillo Edad: 24

Sexo: M Ocupación: Ayudante de construcción

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 24 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   Por comentarios cercanos

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma No firmo

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Rogelio Francis. Edad: 74

Sexo: M. Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1año.

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   comentarios cercanos

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma No firmo

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Isayana Taylor. Edad: 24

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: Colegial. Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1 año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   ---

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí_____ No ✓
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   ---

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. ✓
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. ✓
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. ✓

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   ---

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma Isayana Taylor

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Aydelin Torres Edad: 20

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 10 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. _____
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Aydelyn Torres

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Mariela Abrego Edad: 35

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio. Tiempo de vivir o trabajar en el área: 10años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. ✓
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. _____
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Mariela Abrego P

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Cebiana Vargas Edad: 41

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 4 años 5

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Cebiana Vargas

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Maribelino Abrego Edad: 33

Sexo: F Ocupación: ama de casa.

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma maribelino abrego

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Martilia Santo Edad: 62

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio. Tiempo de vivir o trabajar en el área: 62 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. ✓
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. ✓
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Martilia Santo.

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Victoria Lorenzo Edad: 50

Sexo: F Ocupación: construcción

Escolaridad: Colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 20años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí_____ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma _____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Eduardo Vargas Edad: 22

Sexo: M Ocupación: _____

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 22años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma Ella Vargas

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Esmilio Abrego Edad: 23.

Sexo: M Ocupación: _____

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 23 años.

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí . No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Esmilio Abrego

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Sofia Martos. Edad: 18

Sexo: M Ocupación: ama de casa.

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1 año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No _____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma Sophia M

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Selfida Salinas Edad: 31

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 31 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma_____

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Cili Castillo Edad: 32

Sexo: F Ocupación: amade casa

Escolaridad: colegial Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma_____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Adelina Guerra Edad: 30

Sexo: F Ocupación: administradora de comercio.

Escolaridad: universidad Tiempo de vivir o trabajar en el área: 1año

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   Por comentarios

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma_____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Arcenio Quintero Edad: 24

Sexo: M Ocupación: Ayudante de construcción

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 24.

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No _____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   comentarios cercanos

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

Firma_____

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Rufino Santo Pineda Edad: 56

Sexo: M Ocupación: albañil

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 50 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma_____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Maximo Cabrera Edad: 84

Sexo: M Ocupación: Constructor (ex empleado).

Escolaridad: colegio Tiempo de vivir o trabajar en el área: 84 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma No firma.

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Luis Aguilar Edad: 43

Sexo: M. Ocupación: _____

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 10 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí ✓ No _____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:

   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:

   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No _____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:

   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:

   _____

   _____

Firma No firmo

Muchas Gracias por su colaboración!!!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: Fidelva Palacios. Edad: 25

Sexo: F Ocupación: ama de casa

Escolaridad: colegio. Tiempo de vivir o trabajar en el área: 10 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No_✓_____
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí_✓_____ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno._____
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí_✓_____ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma_____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR: DUTY FREE REAL ESTATE CORP.

Ubicación del proyecto: Guabito, corregimiento de Guabito, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Entrevista semi-estructurada.

Parte I. Datos generales del entrevistado (a):

Nombre: María Ortiz Edad: 74

Sexo: F Ocupación: _____

Escolaridad: _____ Tiempo de vivir o trabajar en el área: 30 años

Parte II. Percepción de la comunidad sobre el proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento sobre el proyecto que se desea construir?
   Sí_____ No ✓
   Si la respuesta es afirmativa, mencione por qué medio se enteró:
   _____

2. ¿Piensa usted que el proyecto será de beneficio para la comunidad y el área?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es negativa, explique o amplíe por favor:
   _____

3. ¿Podría mencionar qué impactos, piensa usted que generará el proyecto?
   - ✓ Aumenta la oferta en la adquisición de mercancía para la venta en general. _____
   - ✓ Generación de ruido y polvo entorno durante la construcción. _____
   - ✓ Aumenta la generación de desechos sólidos. _____
   - ✓ Generación de empleo temporal en cuanto la mano de obra durante la construcción y permanente durante el funcionamiento. ✓
   - ✓ Aumenta la plusvalía (valor) en el entorno. ✓
   - ✓ No altera la situación local. _____

Otro (s)_____

4. ¿Estaría usted, de acuerdo con el desarrollo del proyecto?
   Sí ✓ No_____
   Si su respuesta es no, explique sus razones:
   _____

5. Recomendaciones que usted le haría al Promotor del proyecto:
   _____
   _____

Firma_____ **Muchas Gracias por su colaboración!!!**

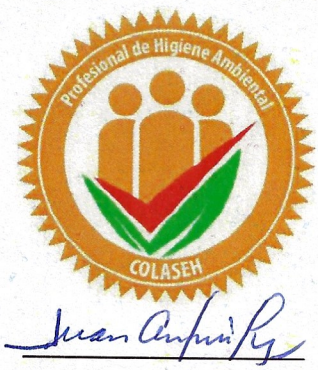
EnvirLAB *Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
admnistracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

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

"TIENDA DUTYFREE"
Promotor: Duty Free Real Estate, Corp.
Guabito, Corregimiento de Guabito, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

FECHA DE LA MEDICIÓN: 26 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-044-B476
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-B476-CH-013v0
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Derechos Reservados -2024

Contenido

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

Derechos Reservados -2024

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Guabito, Corregimiento de Guabito, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Dr. Daniel Cáceres		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para SO_2, NO_2 y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.		
Resolución del instrumento	NO_2= 0,1 ppb (0,2 µg /m³) SO_2= <0,2 ppb (0,5 µg /m³) PM-10= ±3 µg /m³		
Rango de medición	NO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m³) SO_2= 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m³		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos (Según Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023)	**Dióxido de nitrógeno (NO_2), µg/m³**	1 hora - 200	Anual - 10
	Dióxido de azufre (SO_2), µg/m³	10 minutos- 500	24 horas- 40
	Material Particulado (PM-10), µg/m³	24 horas - 75	Anual – 30
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Derechos Reservados -2024

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1:	**Próximo al proyecto**	**Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P**	**322937 m E 1050222 m N**

Parámetros muestreados		**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**
		33,7	58,0
Observaciones:	Ninguna.		

Horario de monitoreo (1 hora)	**Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora**		
Hora de inicio:	**NO_2 (µg/m^3)**	**SO_2 (µg/m^3)**	**PM-10 (µg/m^3)**
10:00 a. m. - 10:06 a. m.	3,8	<2,6	29,0
10:06 a. m. - 10:12 a. m.	3,8	<2,6	29,0
10:12 a. m. - 10:18 a. m.	3,8	<2,6	31,0
10:18 a. m. - 10:24 a. m.	3,8	<2,6	25,0
10:24 a. m. - 10:30 a. m.	3,8	<2,6	14,0
10:30 a. m. - 10:36 a. m.	3,8	<2,6	20,0
10:36 a. m. - 10:42 a. m.	3,8	<2,6	2,0
10:42 a. m. - 10:48 a. m.	3,8	<2,6	2,0
10:48 a. m. - 10:54 a. m.	3,8	<2,6	2,0
10:54 a. m. - 11:00 a. m.	3,8	<2,6	12,0
Promedio en 1 hora	3,8	<2,6	16,6

Derechos Reservados -2024

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Próximo al proyecto.
2. Los parámetros monitoreados fueron: Dióxido de azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2) y material particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Niveles medidos			
Localización	**NO_2 (µg/m³)**	**SO_2 (µg/m³)**	**PM-10 (µg/m³)**
Punto 1	3,8	<2,6	16,6

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

Derechos Reservados -2024

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

26 de julio de 2024				
Punto 1:			**Próximo al proyecto**	
Horario			**Temperatura (°C)**	**Humedad Relativa (%)**
Hora de inicio: 10:00 a.m.		**11:00 a. m.**		
10:00 a. m.	-	10:06 a. m.	36,0	58,0
10:06 a. m.	-	10:12 a. m.	36,0	58,0
10:12 a. m.	-	10:18 a. m.	37,0	58,0
10:18 a. m.	-	10:24 a. m.	36,0	58,0
10:24 a. m.	-	10:30 a. m.	33,0	58,0
10:30 a. m.	-	10:36 a. m.	31,0	58,0
10:36 a. m.	-	10:42 a. m.	31,0	58,0
10:42 a. m.	-	10:48 a. m.	32,0	58,0
10:48 a. m.	-	10:54 a. m.	32,0	58,0
10:54 a. m.	-	11:00 a. m.	33,0	58,0

Derechos Reservados -2024

ANEXO 2: Certificado de calibración

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

Certificado No: **284-2023-276 v.0**

Datos de Referencia

Cliente: Customer: EnviroLAB

Usuario final del certificado: Certificate's end user: EnviroLAB

Dirección: Address: Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument: Calidad de Aire Ambiental

Lugar de calibración: Calibration place: CALTECH

Fabricante: Manufacter: HAZ-SCANNER

Fecha de recepción: Reception date: 2023-sep-08

Modelo: Model: EPAS6000

Fecha de calibración: Calibration date: 2023-sep-11

No. Identificación: ID number: ICPA 136

Vigencia: Valid Thru: 2024-sep-10

Condiciones del instrumento: Instrument Conditions: ver inciso f): en Página 3. See Section f): on Page 3.

Resultados: Results: ver inciso c): en Página 2. See Section c): on Page 2.

No. Serie: Serial number: **914054**

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: 2023-sep-19

Patrones: Standards: ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used: Ver Inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: Uncertainty: ver inciso d): en Página 2. See Section d): on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
	Inicial	23,09	47,9	1011
	Final	24,51	52,3	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. — Director Técnico de Laboratorio

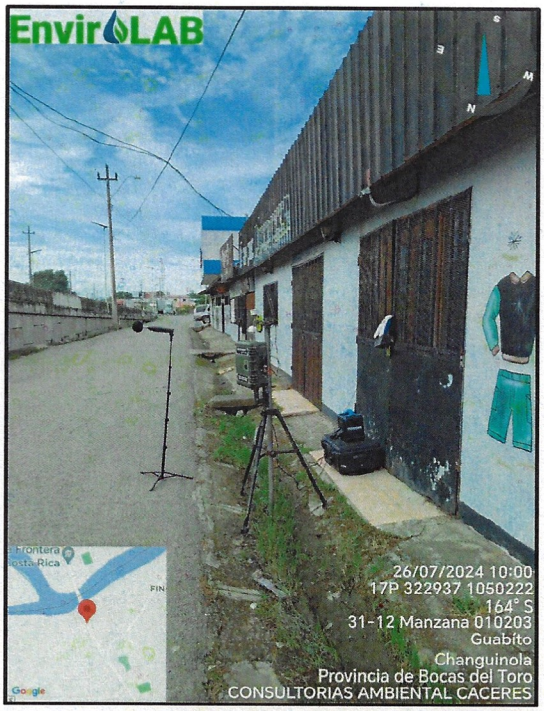
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados -2024

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados -2024

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

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

"TIENDA DUTYFREE"
Promotor: Duty Free Real Estate, Corp.
Guabito, Corregimiento de Guabito, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

FECHA:	26 de julio de 2024
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Línea Base
NÚMERO DE INFORME:	2024-CH-045-B476
NÚMERO DE PROPUESTA:	2024-B476-CH-013v0
REDACTADO POR:	Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza



Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

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: Conclusión 5
Sección 5: Equipo técnico 5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre 6
ANEXO 2: Localización del punto de medición 7
ANEXO 3: Certificados de calibración 8
ANEXO 4: Fotografía de la medición 14

Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Guabito, Corregimiento de Guabito, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
País	Panamá
Contraparte técnica	Dr. Daniel Cáceres
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 Larson Davis, modelo LxT SE, serie 7239.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19144 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	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

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 3: Resultado de la medición[1]

Punto No.1 horario diurno

	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
Próximo al proyecto	17P	322937	m E	Inicio	Final
		1050222	m N	10:00 a.m.	11:00 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 parcialmente soleado.
71,5	<0,4	758,9	34,1	El instrumento se situó a 3 m de la fuente. Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera cíclico.

Condiciones que pudieron afectar la medición: **Flujo vehicular.**

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Durante la medición hubo paso de vehículos próximo al proyecto. Camiones articulados en el paso a la frontera.
72,7	101,6	48,3	59,9	

[1] **NOTA:**
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 4: Conclusión

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

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	**Nivel medido** (dBA)	**Turno**
Punto 1	**72,7**	diurno

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	**Nivel medido**
I	72,5
II	72,7
III	72,4
IV	72,5
V	72,6
PROMEDIO	72,5
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$
X^2=	0,01
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

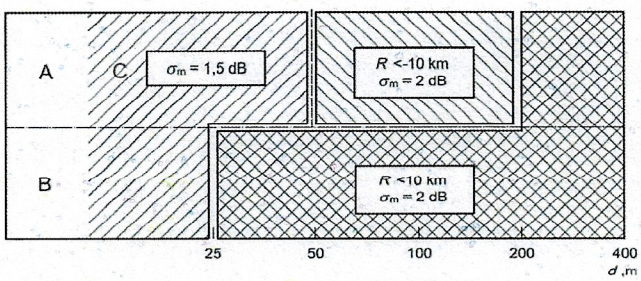
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 0,06 dBA.
Y= 1,5 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

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

σ_T = 1,81 dBA

σ_{ex} = 3,61 dBA (k=95%)



Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 2: Localización del punto de medición



Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 3: Certificados de calibración

Calibration Certificate

Certificate Number 2023016566
Customer:
ITS Technologies

Model Number	LxT SE	***Procedure Number***	D0001.8384
Serial Number	0007239	***Technician***	Jacob Cannon
Test Results	**Pass**	***Calibration Date***	12 Dec 2023
Initial Condition	Inoperable	***Calibration Due***	
Description	Sound Expert LxT Class 1 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404	***Temperature***	23.41 °C ± 0.25 °C
		Humidity	52.6 %RH ± 2.0 %RH
		Static Pressure	86.14 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method ***Tested with:*** ***Data reported in dB re 20 µPa.***

Larson Davis CAL291. S/N 0108
PCB 377B02. S/N 327243
Larson Davis CAL200. S/N 9079
Larson Davis PRMLxT1L. S/N 077685

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.11 (R2009) Class 1
IEC 61260:2001 Class 1	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

ACCREDITED CERT #3422.01

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

2023-12-12T10:37:52

Page 1 of 3

D0001.8406 Rev G

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Certificate Number 2023016566

1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

No Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 available.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	2023-09-12	2024-09-12	001250
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	2023-02-20	2024-08-20	006946
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	2023-07-17	2024-07-17	007027
Larson Davis Model 831	2023-02-22	2024-02-22	007182
PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone	2023-03-06	2024-03-06	007185
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2023-03-30	2024-03-30	007635
Larson Davis 1/2" Preamplifier for Model 831 Type 1	2023-09-28	2024-09-28	PCB0004783

Acoustic Calibration

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	114.01	113.80	114.20	0.14	Pass

As Received Level: 115.04
Adjusted Level: 114.01

-- End of measurement results--

Loaded Circuit Sensitivity

Measurement	Test Result [dB re 1 V / Pa]	Lower Limit [dB re 1 V / Pa]	Upper Limit [dB re 1 V / Pa]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	-28.63	-29.61	-26.24	0.14	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

ACCREDITED CERT #3422.01

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

2023-12-12T10:37:52

Page 2 of 3

D0001.8406 Rev G

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Certificate Number 2023016566

Acoustic Signal Tests, C-weighting

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Expected [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
125	-0.19	-0.20	-1.20	0.80	0.23	Pass
1000	0.11	0.00	-0.70	0.70	0.23	Pass
8000	-2.86	-3.00	-5.50	-1.50	0.32	Pass

-- End of measurement results--

Self-generated Noise

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

Measurement	Test Result [dB]
A-weighted	40.58

-- End of measurement results--

-- End of Report--

Signatory: Jacob Cannon

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

ilac-MRA A2LA ACCREDITED CERT #3623.01

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

2023-12-12T10:37:52

Page 3 of 3

D0001.8406 Rev G

Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 284-2024-053 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Customer — Envirolab Chiriqui

Usuario final del certificado: Certificate's end user — Envirolab Chiriqui

Dirección: Address — Chiriqui, David, Urb. San Mateo, Calle 2a Oeste y Calle C Sur, Local N° 5.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument — Calibrador Acústico

Lugar de calibración: Calibration place — CALTECH

Fabricante: Manufacter — Larson Davis

Fecha de recepción: Reception date — 2024-feb-09

Modelo: Model — Cal 200

Fecha de calibración: Calibration date — 2024-feb-20

No. Identificación: ID number — N/D

Vigencia: Valid Thru — 2025-feb-19

Condiciones del instrumento: Instrument Conditions — ver inciso f): en Página 3. / See Section f): on Page 3.

Resultados: Results — ver inciso c): en Página 2. / See Section c): on Page 2.

No. Serie: Serial number — 19144

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: — 2024-feb-21

Patrones: Standards — ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used — Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: Uncertainty — ver inciso d): en Página 2. / See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	20,40	61,2	1012
	Final	20,6	60,5	1012

Calibrado por: Ezequiel Cedeño — Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. — Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multimetro digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2025-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón, 831C.	10100	2023-may-24	2025-may-23	Larson Davis/ NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2025-abr-16	Stantek / NVLAP

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	N/A	N/A	N/A		V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94,0	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,151	dB
1 kHz	114,0	113,5	114,5	114,2	114,0	0,0	0,151	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A	N/A		Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	N/A	N/A	N/A		Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2024-053 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

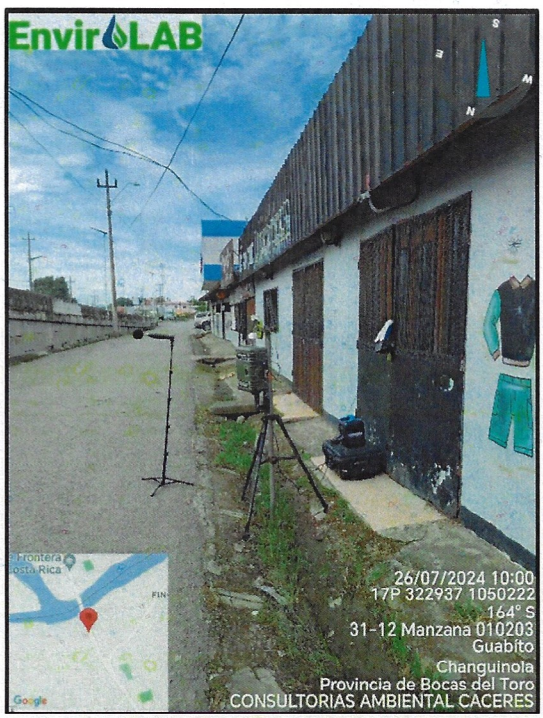
Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-053 v.0

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

Derechos Reservados -2024
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

INFORME DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR:
DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

ELABORADO POR:

DR. DANIEL A. CÁCERES G.
IDONEIDAD DEL CTCB: 0346-2014
IRC: 050-2002.

GUABITO, CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO.

JULIO, 2024.

Características de la Flora.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosi (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá, se presentan un total de doce zonas de vida. Donde Holdridge (1967), definió el concepto zona de vida del siguiente modo "*una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo*". Por lo tanto, estas asociaciones definen un ámbito de condiciones ambientales que, junto con los seres vivientes, dan un conjunto único de fisonomía de las plantas y actividad de los animales; aunque es posible establecer muchas combinaciones, las asociaciones se pueden agrupar en cuatro clases básicas: climáticas, edáficas, atmosféricas e hídricas.

Los resultados obtenidos en este estudio mediante la obtención de una coordenada UTM en medio de la propiedad con un GPS marca Garmin Etrex y luego localizando dicha coordenada con los datos del plano donde se desarrollará el proyecto, en el mapa de Zonas de Vida de Panamá del Atlas Geográfico Nacional del IGNTG (2016), se pudo determinar así que el terreno donde se desarrollará el proyecto está dentro del Bosque Húmedo Tropical.

La Zona de Vida denominada Bosque Húmedo Tropical (bh-T), constituye la más extendida de la República de Panamá, pues cubre aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio (29,899.9 km²). Forma parte del piso o faja altitudinal Tropical – Basal, con una temperatura superior a los 24 ºC y el límite altitudinal son los setecientos metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por dos regímenes de precipitación, el cual oscila entre 1,850 y 3,400 mm anuales, y donde esta zona de vida se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Chiriquí, Los Santos. (Tosi, 1971).

Esta zona de vida ha sido una de las más deforestadas debido a la escasa pendiente que presenta, lo cual ha permitido un intenso uso agropecuario, establecimiento de poblaciones, y el consiguiente deterioro de los suelos. Esta situación ha llevado a las autoridades a reconocer la necesidad de integrar esfuerzos en investigaciones que permitan un rendimiento sostenido de la silvicultura.

La finca donde se desarrollará el proyecto TIENDA DUTYFREE está altamente intervenida por actividad antrópica producto de ocupación permanente de una edificación o estructura comercial de varios lustros, y que en sus colindancias tampoco existe vegetación.

A continuación, se enunciarán los objetivos, metodología utilizada y resultados como parte de esta evaluación dentro de la flora.

Objetivos

- Identificar las especies de la flora presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

Metodología

Las giras de campo al área del proyecto se realizaron el 24.07.24, y 12.09.24, donde mediante recorridos al azar por toda el área del proyecto, se determinó la ausencia de vegetación dentro de la propiedad. Sólo exiten algunos especímenes en la servidumbre colindante (o sea fuera del área de construcción del proyecto), a los cuales se les tomó el registro para su identificación.

A modo de referencia se indica una coordenada UTM 0322907 E, 1050216 N (DATUM WGS 84) dentro de la finca con Folio Real N° 5123 (F) y Código de Ubicación 1103, dentro de la cuale se llevó a cabo el presente inventario florístico.

Durante y después de los trabajos de campo, algunos especímenes próximos al área del proyecto fueron identificados en campo por el profesional a cargo (Dr. Cáceres), mientras que para la identificación taxonómica de las plantas recolectadas y/o fotografías tomadas, se trabajaron en el laboratorio/oficina para su identificación, utilizando las claves de: Woodson & Schery (1943-1981), De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995), Henderson *et al*. (1995), Dressler (1993), Berry & Krees (1991), Hutchinson (1967), Hammel *et al*., (2003), Lazor (1972), Keller (1996), Gentry (1993), Baumgartner *et al*., (2001), Burger (1990), y otros.

La confirmación de la distribución y nomenclatura de algunas especies dudosas se basó en la base de datos TROPICOS, disponible vía Internet en los archivos electrónicos del Missouri Botanical Garden. La clasificación taxonómica se realizó siguiendo las obras de Lellinger (1989), Mabberley (1987) y Cronquist (1981).

Adicionalmente, se consultaron la Flora Mesoamericana y Flora Neotrópica que contienen información pertinente a la Flora de Panamá. Mientras que el orden y tratamiento taxonómico para las familias, se basó principalmente en Christenhusz & Chase (2014), Christenhusz *et al*., (2011), y en APG IV (2016).

Después del trabajo realizado en campo, laboratorio, y de las consultas bibliográficas, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies, así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar para el plan de manejo ambiental correspondiente en caso necesario.

Resultados

Considerando los objetivos contemplados en este estudio, y en base a las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos. Aunque cabe resaltar que el área evaluada está bastante alterada por la actividad comercial que ha existido, por lo que la actual edificación que cubre toda la propiedad y sobre la cual se establecerá el nuevo proyecto, no ha permitido el crecimiento de plantas. O sea al tener piso de concreto toda la propiedad, no se identificó ninguna especie de flora dentro de la propiedad donde se desarrollará el proyecto; sin embargo, de manera colindante a la propiedad y en servidumbre, se identificaron algunos individuos de x especies a saber: *Sporobolus indicus* y *Paspalum* sp. (Poaceae), *Chamaesyce* sp. (Euphorbiaceae), y *Mimosa pudica* (Fabaceae).

Después de las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluyó cuatro especies identificadas dentro de un área indirecta de influencia del proyecto (servidumbre), por lo cual no se consideró que el proyecto tuviese influencia o impacto negativo sobre dicha flora.

Por otro lado, no fue necesario el muestreo ni aplicación de métodos para determinar abundancia, ya que es una zona comercial ya alterada. Todas son especies comunes de esta zona, por lo que se tiene identificadas un total de cuatro especies dentro de tres géneros, y tres familias botánicas, ninguna de ellas bajo ninguna categoría de conservación.



INFORME DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:
"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR:
DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

ELABORADO POR:

DR. ABEL A. BATISTA R.
IDONEIDAD DEL CTCB: 1388-2021.
IRC: 097-08.

GUABITO, CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO.

Julio, 2024.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Proyecto: "TIENDA DUTYFREE"
Informe de Fauna para Daniel Cáceres.
Realizado por: Dr. Abel A. Batista.

INTRODUCCIÓN

Al momento de hacer una evaluación de los impactos que pueda tener un proyecto de desarrollo sobre el medio ambiente, es importante considerar aquellos organismos que pudieran ser afectados por dichos proyectos (MIAMBIENTE 2009). Por lo tanto, el propósito de este estudio es lograr registrar las especies de fauna silvestre presente en el área de influencia directa del proyecto "TIENDA DUTYFREE", y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

METODOLOGÍA

Métodos de muestreo

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día 26 de julio de 2024 entre las 10:00 AM y las 11:00 AM (Fig. 1). Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno, el área de impacto y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto (17 P 322936 m E, 1050217 m N, DATUM WGS84). Para aves, las observaciones se hicieron con el uso de binoculares 8 x 40, y se identificaron con la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010). Para la identificación de reptiles se utilizaron las guías de (Köhler, 2008).



Figura 1. Área de estudio donde se desarrollará el proyecto en Guabito, Changuinola, Bocas del Toro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. Se observaron tres especies de aves en el área de impacto del proyecto y un reptil. La mayoría de las especies de aves se observaron en los alrededores del área del proyecto. Las especies más comunes fueron el sotorrey común (*Troglodytes aedon*), Semillerito variable (*Sporophila americana*) y el tordo coligrande (*Quiscalus mexicanus*). Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.*, 1996). La especie de reptil observada fue el geco casero (*Lepidodactylus lugubris*).

Dentro del área de impacto directo del proyecto, la mayoría de las especies son catalogadas por la UICN (http://www.iucnredlist.org/) como especies de menor riesgo, que no están en peligro de extinción. Durante el recorrido dentro del proyecto no se registró ningún anfibio, o mamífero. Aunque, debido a que es un área urbana, se podría esperar la presencia de roedores, que deberían ser controlados por un técnico idóneo, ya que son especies que podrían ser vectores de plagas.

CONCLUSIÓN

El área del proyecto ya es una zona alterada que está entre residencias y comercios construidas. Las especies registradas son generalistas y este hábitat no les provee refugio ni disponibilidad de alimentos suficientes para mantener sus poblaciones, y las que lo utilizan probablemente también utilizan otras áreas como fuentes de recurso para sobrevivir. Aunque hay menor disponibilidad de alimento y refugio en el área del proyecto que en zonas contiguas, debemos utilizar las medidas ambientales sugeridas por la ley para ocasionar en menor grado la alteración o estrés a aquellas especies que se encuentren en el área durante la ejecución del proyecto.

Identificación de Impactos:

Fase de Construcción:

- No hay impactos significativos negativos

Fase de Operación:

- No se prevén impactos

Fase de Abandono:

- No se prevé el abandono del proyecto en el futuro, sin embargo, si ocurre se deben tomar en cuenta todas las medidas ambientales y de buenas prácticas necesarias.

Recomendaciones

- Tener un plan adecuado de manejo de los desechos sólidos para evitar la presencia de roedores (moscas, ratas y ratones) que pueden ser vectores de enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, y el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 de la República de Panamá.

- Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.

- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2nd ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO

"TIENDA DUTYFREE"

PROMOTOR:

DUTY FREE REAL ESTATE, CORP.

Por
Georges A. Pearson, PhD
(Arqueólogo – Investigador Principal)
_____ No.
de Registro: 2006

GUABITO, CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO.

OCTUBRE, 2024.

Introducción

El investigador principal ha preparado este reporte bajo los términos de un acuerdo de manejo de Recursos Culturales entre el promotor DUTY FREE REAL ESTATE, CORP. y las entidades MiAmbiente y MiCultura. Este reporte registra los resultados de un estudio de impacto (Fase 1) realizado sobre un lote comercial (Finca con Folio Real 5123 (F), Código de Ubicación 1103, con superficie de 350 m²) ubicado en la ciudad fronteriza de Guabito, donde se pretende realizar el proyecto denominado "TIENDA DUTYFREE".

El propósito de esta evaluación fue determinar las condiciones del terreno, evaluar su potencial arqueológico, y comprobar si vestigios pudieran ser afectados por su uso previsto.

Arqueología de Bocas del Toro

Los recursos arqueológicos en la provincia de Bocas del Toro son pocos comparativamente al resto del país. Los sitios encontrados en el archipiélago y la parte continental de Bocas del Toro cubren sola una pequeña parte de la historia del Istmo. De hecho, sabemos que el potencial arqueológico de la Isla Colón cumbre más de 14,000 años empezando con la llegada de los primeros pobladores durante el Pleistoceno hasta la Conquista Española.

En la provincia de Bocas del Toro, al menos 40 sitios arqueológicos (Figura 1) perteneciendo al periodo Cerámico han sido investigados, visitados, o mencionados en la literatura (Gordon 1962; Stirling y Stirling 1964; Linares y Ranere 1980; Wake *et al*. 2004; Marsaglia *et al*. 2018). Entre ellos, los más conocidos son los sitios del Cerro Brujo y Drago.

Cerro Brujo

Cerro Brujo fue descubierto en la cima de una colina ubicada en la Península de Aguacate en la Bahía de Almirante (Figuras 1). Esta antigua aldea fue excavada en 1970 por los arqueólogos Olga Linares y Anthony Ranere (Linares 1971, 1976; 1977; Linares y Ranere 1980). El sitio fue ocupado al menos dos veces entre los años 600 y 1100 e.c. Entre los descubrimientos importantes fue un esqueleto humano completo fechado entre

1267-1388 cal e.c. Un análisis más detallado del esqueleto determinó que se trataba de una mujer adolescente con un tumor maligno en el húmero derecho que pudo haber contribuido a su muerte (Smith-Guzmán *et al*. 2018). La edad de esta sepultura coincide con el asentamiento cercano de Sitio Drago en la isla Colón.

Sitio Drago

Sitio Drago representa un pueblo costero de 18 ha ocupado de 650-1400 e.c. (Wake *et al*. 2004, 2012, 2013, Bond 2008; Marsaglia *et al*. 2018; Wake *et al*. 2021; Wake 2024). El análisis de artefactos revelo que los habitantes del Sitio Drago se dedicaban a un comercio a larga distancia con las comunidades del continente y a lo largo de la costa caribeña desde México hasta Colombia (Wake 2024). Estos pobladores importaban cerámica de las regiones de Chiriquí, Coclé, y del área de Diquís en el este de Costa Rica. La gran mayoría de los artefactos de piedra en el sitio fueron hechos de materias primas importadas, que no se encuentran naturalmente en la Isla Colón. Estos intercambios comerciales entre las poblaciones costeras y de las tierras altas eran bastante naturales, ya que cada una tenía recursos únicos. Por ejemplo, hachas de basalto se producían en masa en las tierras altas de Chiriquí y se comercializaban en ambos lados de la cordillera. A cambio, los productos costeros como el pescado ahumado podrían haberse intercambiado con poblaciones del interior.

Changuinola y Guabito

Sólo se han reportado dos sitios en la zona de Changuinola (Figura 1). Ambos consisten en tiestos de cerámica descubiertos en la superficie de un aeródromo abandonado y en Finca 24 por el biólogo y historiógrafo Clyde S. Stephens (Marsaglia *et al*. 2018)

Historia y Descripción del Área del Proyecto

La propiedad ocupa una esquina en una intersección entre dos calles, al costado de la rampa hacia el Puente Internacional Sixaola-Guabito (Figuras 2-6, Tabla 1). Edificios comerciales y residenciales, construidos antes de 2009, cubren la manzana entera.

El promotor planea reestructurar el edificio existente en la propiedad para construir un nuevo edificio de dos plantas (Figura 7).

Dadas estas circunstancias, cualquier rasgos o artefactos antiguos que pudieran haber estado presente en esta propiedad han sido completamente perturbados no sólo por la construcción del edificio existente sino también por las carreteras circundantes.

Tabla 1
Posiciones UTM de los Rumbos del Polígono

RUMBOS	ESTE	NORTE
A	0322907.361	1050214.352
B	0322930.701	1050223.310
C	0322912.378	1050201.281
D	0322935.718	1050210.240

Conclusión y Recomendaciones

Es mi opinión que un proyecto de rescate (Fase 2) no es visto como necesario en este momento. Dadas las condiciones del terreno, muy poca información adicional o datos diferentes pueden provenir de esta propiedad. No obstante, si rasgos enterrados, entierros humanos o restos paleontológicos se detectan durante la construcción, se debería detener la obra y notificar las instituciones pertinentes.

Referencias Citadas

Gordon, B.L.
1962 Notes on shell mounds near the Caribbean coast of western Panama. *Panama Archaeologist* 5:1–9.

Kudarauskas, M., O. Linares, y I. Borgogno
1980 Ceramic Classes from the Bocas del Toro Sites (CA-3 and CA-2). En O. Linares y A.J. Ranere editors, *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, Peabody Museum Monographs, No. 5, Harvard University, Cambridge, pp. 385–394

Linares, O.
1971 Cerro Brujo: A tiny Guaymí hamlet of the past. *Expedition Magazine* 13(2):27–35.
1976 Garden hunting in the American tropics. *Human Ecology* 4:331–349.
1977 Adaptive strategies in western Panama. *World Archaeology* 8(3):304–319.

Linares O., A.J. Ranere
1980 *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Marsaglia, K.M., J.A. Lawrence, S.M. Fitzpatrick, y T.A. Wake
2018 New archaeological insights from petrographic analysis of ceramics from the Bocas del Toro Archipelago, Panama. *Journal of Archaeological Science: Reports 17:449-461*.

Smith-Guzman, N.
2022 Assessment of the Human Remains from Sitio Drago (BT-IC-1).” Informe inédito, Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá.

Smith-Guzmán N.E., J.A. Toretsky, J. Tsai, y R.G. Cooke
2018 A probable primary malignant bone tumor in a pre-Columbian human humerus from Cerro Brujo, Bocas del Toro, Panamá. *International Journal of Paleopathology* 21:138-146. doi: 10.1016/j.ijpp.2017.05.005.

Stirling, M.W., y M. Stritling
1964 Archaeological Notes on Almirante Bay, Bocas del Toro, Panama. *Bureau of American Ethnology Bulletin 191, Anthropological Papers*, No.72: 255-284. Smithsonian Institution, Washington D.C.

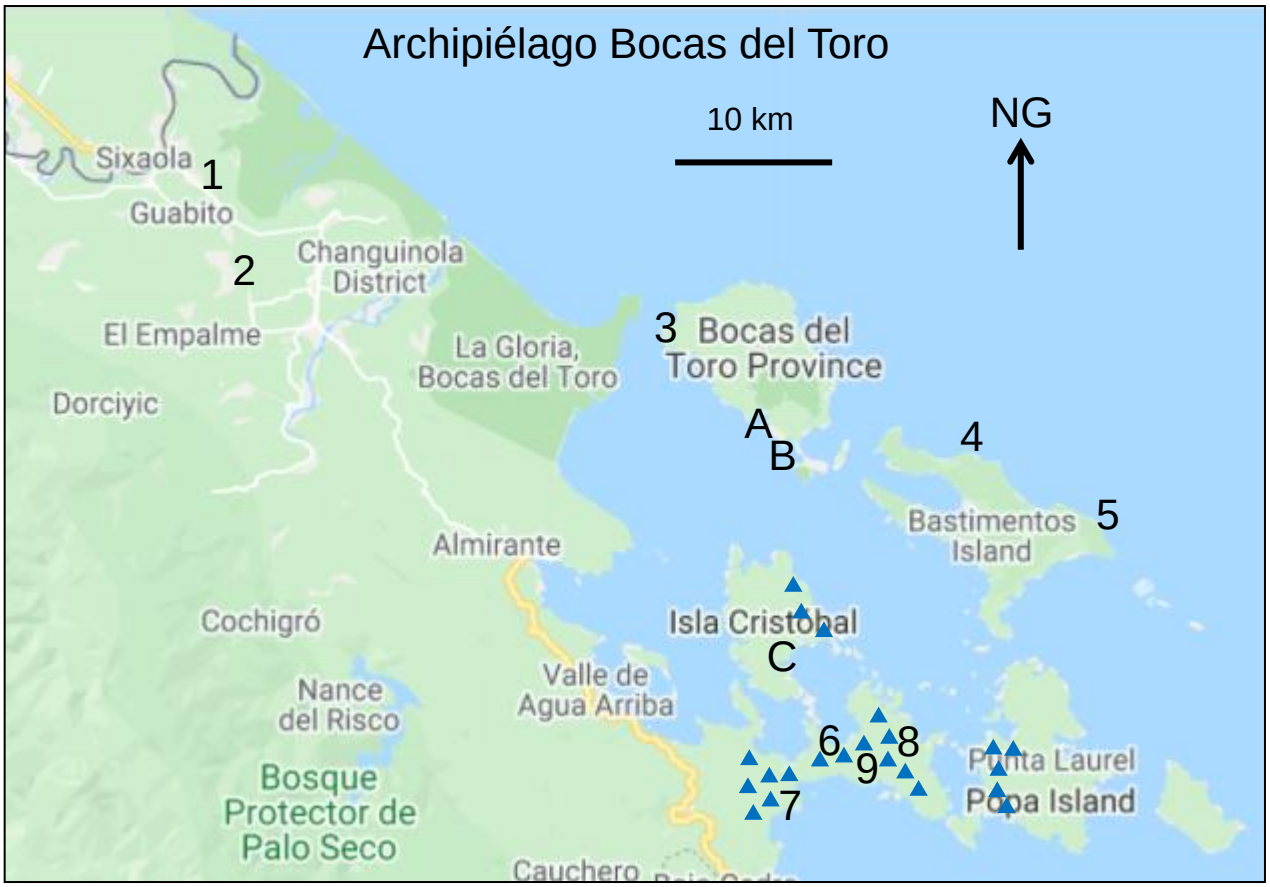
Wake, T.A.
2024 Complexity and Interaction on Panama and Costa Rica’s Southwestern Caribbean Coast: The Archaeology of Greater Bocas del Toro. En *El Mar Caribe: The American Mediterranean*. Denver Art Museum, Denver, pp.105-135.

Wake T.A., J. De Leon, y C. Fitzgerald
2004 Prehistoric Sitio Drago, Bocas del Toro, Panamá. *Antiquity* 78:300.

Wake T.A., T. Mendizábal, y L.S. Martin
2021 Sitio Drago, Isla Colón, Bocas del Toro: Una Aldea y Centro de Intercambio en el Caribe Panameño. En J.G. Martín y T.E. Mendizábal editors, *Mucho Más que un Puente Terrestre: Avances de la Arqueología en Panamá*, editora Novo Art Panamá, pp.69-143.

Wake T.A., A.O. Mojica, M.H. Davis, C.J. Campbel, y T. Mendizabal
2012 Electrical resistivity surveying and pseudo three-dimensional tomographic imaging at Sitio Drago, Bocas del Toro, Panama. *Archaeogical Prospection* 19(1):49–58. http://dx.doi.org/10.1002/arp.1417

Wake, T.A., D.R. Doughty, y M. Kay
2013 Archaeological investigations provide late Holocene baseline ecological data for Bocas del Toro, Panama. *Bulletin of Marine Science* 89 (4):1015–1035.



Sitios Arqueológicos:
1 Aeropuerto Deborah
2 Finca 24
3 Sitio Drago
4 Red Frog
5 Punta Vieja Arriba
6 CA-1
7 CA-2
8 CA-3 Cerro Brujo
9 CA-4

Sitios de Dataciones:
(Mckee et al. 2007; O'Dea et al. 2020)
A Sunset Point
B Sweet Bocas
C Isla Cristóbal

▲ Concheros Precolombinos
(Gordon 1962)

Figura 1. Mapa del archipiélago de Bocas del Toro



Figura 2. Imagen satelital de la propiedad (polígono rojo) al lado de la carreta hacia el Puente Internacional Sixaola-Guabito.



Figura 3. Imagen satelital de la propiedad demostrando que el edifico fue construido antes del 2009.



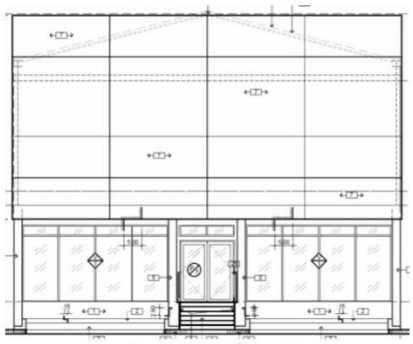
Figura 4. Imagen actual de la finca con sus rumbos GPS (ver Tabla 1)



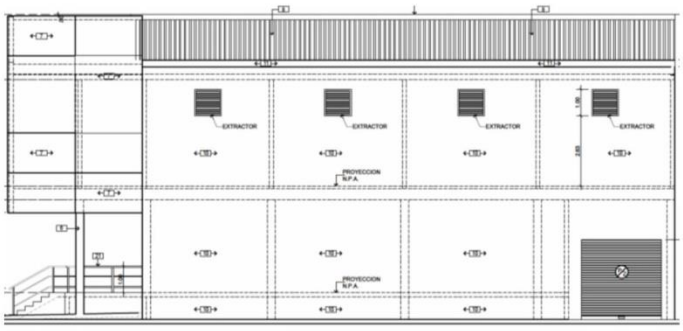
Figura 5. Múltiples vistas de la propiedad y del edificio



Figura 6. Vista de la propiedad y del edificio desde la rampa hacia el Puente Internacional Sixaola-Guabito.



Elevación frontal



Elevación lateral derecha (colindancia a calle)

Figura 7. Plano arquitectural de la nueva estructura planeada.