

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

**PROYECTO
“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**



Fotografía N° 1: Vista del Área del Proyecto, Fuente: Seabell Pastor, Enero 2020

PROMOTOR:

LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

CONSULTORAS AMBIENTALES:

ING. SEABELL ANNETTE PASTOR PIMENTEL - IRC-060-2007

ING. ALICIA VILLALOBOS - IRC-098-2008

**SECTOR GUAYABITO, CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA, DISTRITO DE
LA CHORRERA Y PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

MARZO 2020

INDICE GENERAL

	Página
1.0 Índice	2
1.1.Índice de Cuadros	6
1.2 Índice de Figuras	7
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1 Datos Generales del promotor: que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo Electrónico, d) Página Web, e) Nombre y Registro del Consultor	9
2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	9
2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	9
2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	9
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	10
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	10
2.7 Descripción del plan de participación pública realizado	10
2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	10
3. INTRODUCCIÓN	11
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	11
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	12
4. INFORMACIÓN GENERAL	19
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros	19
4.2 Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	20

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	22
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	22
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	27
5.4.1 Planificación	27
5.4.2 Construcción/ejecución	27
5.4.3 Operación	29
5.4.4 Abandono	29
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	29
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	29
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	30
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	30
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	31
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	31
5.7.1 Sólidos	32
5.7.2 Líquidos	32
5.7.3 Gaseosos	33
5.7.4 Peligrosos	33
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	33
5.9 Monto Global de la inversión	34
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	35
6.1 Formaciones Geológicas Regionales	35
6.1.2 Unidades geológicas regionales	35
6.1.3 Caracterización geotécnica	35
6.2 Geomorfología	35
6.3 Caracterización del suelo	35

6.3.1 La descripción del uso de suelo	36
6.3.2 Deslinde de la propiedad	37
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud	37
6.4 Topografía	38
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	38
6.5 Clima	38
6.6 Hidrología	38
6.6.1 Calidad de las aguas superficiales	38
6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	38
6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes	38
6.6.2 Aguas subterráneas	38
6.6.2.a Identificación del acuífero	38
6.7 Calidad del aire	39
6.7.1 Ruido	39
6.7.2 Olores	40
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	40
6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones	40
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	40
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
7.1 Características de la Flora	41
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	42
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	42
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	42
7.2 Características de la fauna	43
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	43
7.3 Ecosistemas frágiles	43
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas	43
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	44

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	44
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)	45
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos	45
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad	45
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	45
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas	45
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de un plan de participación ciudadana)	45
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	48
8.5 Paisaje	48
9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	50
9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	52
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	53
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	57
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	57
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	59
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	59
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	65
10.3 Monitoreo	65
10.4 Cronograma de ejecución	68
10.5 Plan de Participación Ciudadana	68

10.6 Plan de Prevención de Riesgos	68
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	69
10.8 Plan de Educación Ambiental	69
10.9 Plan de Contingencia	69
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono	69
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	69
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS COSTO -BENEFICIO FINAL	70
11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental	70
11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales	70
11.3 Cálculos del VAN	70
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), LAS FIRMA (S), RESPONSABILIDADES	71
12.1 Firmas debidamente notariadas	71
12.2 Número de registro de consultor (es)	71
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
14. BIBLIOGRAFÍA	73
15. ANEXOS	74
Anexo 1: Documentos Legales	75
Anexo 2: Planos y Figuras	81
Anexo 3: Participación Ciudadana	87
Anexo 4: Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental	106

Índice de Cuadros

	Página
Cuadro 2-1: Datos Generales del Promotor	9
Cuadro 3-1: Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental	13
Cuadro 5-1: Datos de Áreas	21

Cuadro 5-2. Coordenadas de Localización del Proyecto	22
Cuadro 7-2: Inventario Forestal	42
Cuadro 8-1: Datos Generales de los encuestados	46
Cuadro 9-1: Parámetros de Evaluación	53
Cuadro 9-2: Jerarquización de Impactos	55
Cuadro 9-3: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de construcción	56
Cuadro 9-4: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de operación	56
Cuadro 9-5: Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de construcción	57
Cuadro 9-6: Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de operación	58
Cuadro 10-1: Plan de Manejo Ambiental	60
Cuadro 10-2: Monitoreo	66

Índice de Figuras

	Página
Figura 5-1: Vista Aérea del la ubicación del proyecto	23
Figura 6-1: Sección de Mapa Geológico de Panamá que incluye el proyecto	36

2. Resumen Ejecutivo

El presente Estudio de Impacto Ambiental considerará la variable ambiental en todas sus etapas. En el estudio se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Se pretende desarrollar el proyecto sobre la Finca con código de ubicación 8600, Folio Real N° 165152 (F), Lote S/N, según numero de plano: 80701-81330, situado en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia Panamá Oeste. La finca donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una superficie aproximada de 729.12 metros cuadrados y es propiedad de la sociedad **LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**, Promotora del Proyecto.

Se determinó que por tratarse de la construcción de un proyecto para uso comercial, en un área ya intervenida en donde anteriormente existía una residencia que fue demolida, en el corregimiento de Barrio Balboa, la afectación esperada por el desarrollo de este proyecto es mínima, por lo tanto no se afectarán los criterios de protección ambiental, por lo que no se generarán impactos ambientales negativos significativos sobre el ambiente, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

El proyecto “**OFICINAS DE L.E.D., S.A.**”, consiste en la construcción de un edificio el cual contará con 2 niveles, en planta baja contará con dos locales comerciales con sus respectivos servicios sanitarios, recepción, área de tinaquera, 4 estacionamientos, área de tinaquera y medidores eléctricos, área de taller (también se utilizará como estacionamientos) y en el primer alto contará con área de área de gerencia, oficina de construcción, diseño, administración, área de recepción y servicio sanitario.

Las plantas o niveles se interconectarán por medio de una escalera. El área total de construcción será aproximadamente de 319.45 metros cuadrados.

El proyecto se encuentra ubicado en Sector Los Guayabitos, Calle 3ª Oeste, específicamente frente al parque Los Guayabitos, en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste.

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente cuarenta y cinco mil balboas. (B/. 45,000.00).

2.1 Datos Generales del promotor: que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo Electrónico, d) Página Web, e) Nombre y Registro del Consultor

El Promotor de este proyecto es la sociedad **LINEA ELECTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**. Los datos generales de la persona de contacto se presentan en el cuadro 2-1.

Cuadro 2-1: Datos Generales del Promotor

a) Persona a contactar	Adamit Del Cid Garcia
b) Números de teléfonos	396-2715 6206-0487
c) Correo Electrónico	selectricosdc@gmail.com
d) Página Web	No tiene
e) Nombre y Registro del Consultor	Ing. Seabell A. Pastor P. -Registro: IRC-060-2007 Ing. Alicia Villalobos - Registro: IRC-098-2008

2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**, cuyo promotor es la sociedad **LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**. El Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá” por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, el Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de junio de 2019, que modifican el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

La sociedad **LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**, ha contratado a la Ingeniera Seabell Annette Pastor Pimentel, y a la Ingeniera Alicia Villalobos, ambas inscritas en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente mediante la Resolución IRC-060-07 e IRC-098-2008 respectivamente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**.

El presente Estudio de Impacto Ambiental considerará la variable ambiental en todas sus etapas. En el estudio se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

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

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental realizado, para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**, ubicado en el sector Los Guayabitos, corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 en Capítulo III, Artículo 26, en donde se evaluaron todas las actividades que serán necesarias ejecutar para llevar a cabo la obra, especialmente durante las etapas de construcción y operación, fases en donde se producirán mayormente los posibles

impactos tanto positivos como negativos no significativos tanto al entorno natural, como a la condición socio económica de las comunidades aledañas.

Objetivos del EIA

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo general el de identificar los efectos ambientales y socioeconómicos específicos que el proyecto **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**, pueda producir sobre su entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos no significativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

- Presentar las características principales del proyecto, sus actividades, etapas y aspectos involucrados en cuanto a infraestructura, tamaño y sector productivo.
- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un conocimiento técnico-científico integrado de los impactos potenciales específicos sobre el medio natural y social.
- Involucrar y considerar a la comunidad cercana al proyecto por medio de encuestas de opinión o algún otro método.

Metodología para la realización del EIA

La metodología utilizada fue la de recopilar la información existente del área donde se pretende desarrollar el proyecto y mediante el análisis de la propuesta del promotor para el desarrollo del proyecto determinar si las actividades requeridas para el desarrollo de este eran ambientalmente viables en el sitio propuesto. Para ello se realizaron varias visitas al área haciendo recorridos en todo el entorno.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se determinó que por tratarse de la construcción de un proyecto para uso comercial, en un área ya intervenida en donde anteriormente existía una residencia que fue demolida, en el corregimiento de Barrio Balboa, la afectación esperada por el desarrollo de este proyecto es mínima, por lo tanto no se afectarán

los criterios de protección ambiental, por lo que no se generarán impactos ambientales negativos significativos sobre el ambiente, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Ver Cuadro 3-1.

Cuadro 3-1: Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	¿Es Afectado?		Observaciones
	Sí	No	
CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			Dadas las condiciones actuales del área a desarrollar, no se considera que el impacto del proyecto sea significativo por lo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		*	que el proyecto no genera impactos que pongan en riesgo la salud de la población flora o fauna.
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		*	

c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		*	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		*	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		*	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		*	
CRITERIO 2: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar la significancia del impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			El proyecto no genera impactos ni riesgos significativos para la flora y fauna, puesto que el área se encuentra muy intervenida. Tampoco se identificaron impactos ni riesgos significativos para la calidad del aire, suelo o agua.
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		*	
b. La alteración de suelos frágiles.		*	
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		*	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		*	
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		*	

f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		*	
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		*	
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		*	
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		*	
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		*	
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		*	
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		*	
m. El reemplazo de especies endémicas.		*	
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		*	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		*	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		*	
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		*	
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		*	
s. La modificación de los usos actuales del agua.		*	
t. La alteración de cursos o cuerpos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		*	

u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		*	
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		*	
CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			En el área donde se desarrollará el Proyecto, no existen zonas con valor paisajístico y/o turístico, ni áreas protegidas. El área ha sido sujeta previamente a un desarrollo intenso.
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		*	
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		*	
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		*	
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		*	
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		*	
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		*	
g. La modificación en la composición del paisaje.		*	
g. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		*	
CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos,			El proyecto no involucra el

desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			desplazamiento y/o reubicación de ninguna población.
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		*	
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		*	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		*	
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		*	
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		*	
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		*	
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		*	
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		*	
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A			El área a desarrollar no se encuentra dentro de los sitios declarados como de valor antropológico,

objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:			arqueológico o histórico.
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		*	
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		*	
c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.		*	
<i>Total de factores afectados por el Proyecto:</i>		0	

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presentará la información general del promotor del proyecto y de la finca donde se desarrollará el proyecto.

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

El promotor del proyecto “**OFICINAS DE L.E.D., S.A.**”, es la sociedad **LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**, que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio N° 155596392 (S) desde el martes, 10 de marzo de 2015, cuyo representante legal es el señor **ADAMIT DEL CID GARCIA**, varón, panameño, con cédula de identidad personal 4-713-91, con domicilio en Urbanización Villas de Andalucía, corregimiento de Don Bosco, distrito y provincia de Panamá, localizable al número de teléfono 396-2715, con email selectricosdc@gmail.com.

Se pretende desarrollar el proyecto sobre la Finca con código de ubicación 8600, Folio Real N° 165152 (F), Lote S/N, según numero de plano: 80701-81330, situado en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia Panamá Oeste. La finca donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una superficie aproximada de 729.12 metros cuadrados y es propiedad de la sociedad **LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)**, Promotora del Proyecto.

Ver en el Anexo 1 y en el folder de documentos legales los siguientes documentos:

- 1 Certificado original o Registro Público de propiedad de la finca donde se pretende desarrollar el proyecto
- 1 certificado original o Registro Público de la sociedad promotora del proyecto
- Copia autenticada de cédula del representante legal
- Paz y salvo original
- Recibo de pago por la Evaluación del Estudio

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

El Paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra en el folder de documentos legales que acompaña este documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**OFICINAS DE L.E.D., S.A.**”, consiste en la construcción de un edificio el cual contará con 2 niveles, los cuales se distribuirán de la siguiente manera:

- **Planta Baja:** contará con dos locales comerciales con sus respectivos servicios sanitarios, recepción, área de tinaquera, 4 estacionamientos, área de tinaquera y medidores eléctricos, área de taller (también se utilizará como estacionamientos).
- **Primer Alto:** contará con área de área de gerencia, oficina de construcción, diseño, administración, área de recepción y servicio sanitario.

Las plantas o niveles se interconectarán por medio de una escalera.

A continuación, en el cuadro 5-1 se presenta el cuadro de áreas del proyecto:

Cuadro 5-1: Datos de Áreas

CUADRO DE ÁREAS			
Ubicación	Área Cerrada (m²)	Área Abierta (m²)	Total
Planta baja locales	105.07	-	105.07
Planta baja recepción LEDSA	18.85	-	18.85
Planta Alta Oficinas LEDSA	117.42	-	117.42
Taller	-	78.11	78.11
Total de Áreas	241.34	78.11	319.45
Área total de ocupación de la construcción	195.53		27%
Área total del lote	729.12		

El área total de construcción será aproximadamente de 319.45 metros cuadrados. *Ver Anexo 2: Planos y Figuras*

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

El objetivo y justificación general de esta inversión es la creación de una nueva infraestructura que brindará el servicio de oficinas y locales comerciales para la empresa L.E.D.S.A., cumpliendo con todos los requerimientos legales y técnicos requeridos por las autoridades competentes. La empresa promotora planea desarrollar el proyecto en un terreno caracterizado por poseer una buena ubicación en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste.

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

El proyecto se encuentra ubicado en Sector Los Guayabitos, Calle 3ª Oeste, específicamente frente al parque Los Guayabitos, en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste. Ver Figura 5-1.

A continuación, en el cuadro 5-2, se presentan las coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator) del proyecto, referenciadas en el datum WGS84.

Cuadro 5-2. Coordenadas de Localización del Proyecto

ID	Coordenadas WGS84	
	Este (X)	Norte (Y)
1	634038.446	981272.911
2	634055.658	981277.880
3	634061.539	981236.945
4	634044.519	981232.083
1	634038.446	981272.911

El plano de ubicación regional en escala 1:50,000 se encuentra en el *Anexo 2: Planos y Figuras (Mapa N° 5-1)*

Vista aérea del proyecto

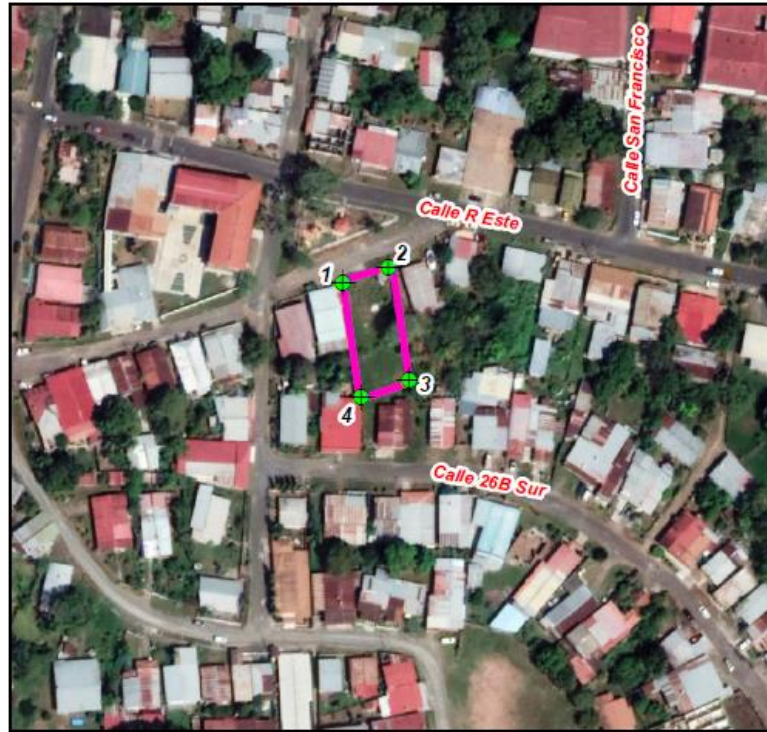


Figura 5-1: Vista aérea de la ubicación del proyecto, Fuente: Google Earth Pro

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

Las leyes y regulaciones ambientales aplicables al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**OFICINAS DE L.E.D., S.A.**”, incluyen la legislación y reglamentación de las agencias pertinentes del Estado Panameño. En esta sección se describen estas leyes y regulaciones.

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

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

- *Artículo 115:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

La Ley N° 41 de 1 julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (actual Ministerio de Ambiente), que es la entidad rectora en la protección del medio natural. La ANAM, actual Ministerio de Ambiente es el ente que aprueba los distintos Proyectos que ejecutan las empresas privadas y del gobierno en el territorio nacional, que involucren directa o indirectamente el ambiente, y de acuerdo con el artículo 7 numeral 10, le corresponde a esta autoridad “evaluar los Estudios de Impacto Ambiental y emitir las resoluciones respectivas” en esta materia.

La Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, modifica la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, crea al Ministerio de Ambiente.

En lo que se refiere a los Estudios de Impacto Ambiental, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) promulgó el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 (G. O. 26,352), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006 (G. O. 25,625). Los nuevos Proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 16 de este Reglamento, deben someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) a través de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

La Ley N° 41 y el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 conforman el marco general para la evaluación de impacto ambiental. Los mismos se complementan con una serie de regulaciones de carácter específico, emitidas bien sea por Ministerio de Ambiente, o por otras de las instituciones con competencia en aspectos parciales del ambiente. A continuación, se

presenta, por área o tema específico, un listado de las principales normativas ambientales vigentes en Panamá que serían de aplicación, en su conjunto o en aspectos parciales, para el caso de este Proyecto.

- El Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por medio del cual se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- El Decreto Ejecutivo N° 975, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, Ministerio de Economía y Finanzas, 23 de agosto de 2012.

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

Aire

- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se Establecen Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por Combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares) (G. O. 23,697).
- Resolución N° 124 de 20 de marzo de 2001, por medio del cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo, Producida por Sustancias Químicas. (G. O. 24,303).
- Decreto Ejecutivo No. 38, del 3 de junio de 2009, por medio del cual se dictan normas ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores. (G. O. 26,303)

Agua

- Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G. O. 23,942)
- Resolución N° 596, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-393-99. Agua. Calidad de agua. (G. O. 23,941)

Efluentes Líquidos

- Resolución No. 58 de 27 de junio de 2019, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 AGUA. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas.
- Resolución No. 352 de 26 de julio de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000 AGUA. Usos y Disposición Final de Lodos.

Desechos y Residuos

- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Ley N° 106, de 8 de octubre de 1973. Sobre el Régimen Municipal. Modificada por la Ley N° 52, de 12 de diciembre de 1984 (G. O. 17,458).
- Ley 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.

Ruido

- Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido. (G.O. 24,163).
- Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635)¹.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental a presentar y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la educación ambiental que se le pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto.

• ¹ Modificado por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

A continuación, se describen las diferentes actividades por fase del proyecto denominado **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**.

5.4.1 Planificación

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

Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo (estudios técnicos, aforos, encuestas, entre otros)
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Desarrollo de anteproyectos
- Obtención de los permisos y
- El presente EIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Municipio de La Chorrera, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Ministerio de Salud, el IDAAN, entre otras.

5.4.2 Construcción/ejecución

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los vecinos del área.

A continuación, se describen las actividades a realizar durante la fase de construcción:

- Limpieza y nivelación del terreno
- Construcción de muro y cerca perimetral
- Excavación para fundaciones
- Construcción de zapatas y pedestales
- Construcción de la losa sobre suelo
- Erección de estructuras metálicas
- Construcción de losa metaldeck
- Construcción de estructura para techo
- Instalaciones eléctricas y plomería
- Albañilería: incluye actividades de paredes de mampostería, repello y mochetas.
- Colocación de accesorios en baños
- Instalación de sanitarios
- Instalación de puertas y ventanas
- Instalación de techo
- Acabados
- Pintura
- Entre otras

Fase de cierre de la etapa de construcción

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo constructivo en general. La construcción del proyecto tendrá una duración aproximada de ocho meses.

5.4.3 Operación

En esta etapa se prevé que el nuevo edificio sea ocupado por los trabajadores y por los usuarios. La ocupación del edificio se dará una vez se obtengan los permisos respectivos. A continuación, se presentan las actividades que se realizarán con el proyecto en funcionamiento:

- El mantenimiento: consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a las infraestructura, electricidad y/o plomería.
- Actividades comerciales
- Actividades administrativas y de atención al cliente
- Actividades de consultoría
- Actividades de ingeniería y desarrollo de proyectos
- Otras

5.4.4 Abandono

El proyecto que se pretende construir tiene una vida útil de aproximadamente de 50 años, por lo cual no se tiene contemplado su abandono, sin embargo, al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área. En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan o auditoría de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura

Las infraestructuras a desarrollar en la obra son las siguientes: estructura portante, la cual incluye entre sus componentes: losas, pisos, paredes, columnas, vigas, drenajes, etc. Adicionalmente, se incluyen los trabajos de plomería y electricidad relacionados con dichas actividades.

Equipo

Para el desarrollo de la obra se utilizará, el equipo necesario para la construcción del proyecto, entre estos se incluye taladros, camión mixer, retroexcavadora, grúas móviles, camiones, andamios y equipos menores de construcción como lo son: vibradores de concreto, herramientas eléctricas, sierras, concretas manuales, equipo de soldadura, herramientas manuales, entre otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los insumos empleados en la construcción de las estructuras del proyecto procederán casi en su totalidad de comercios locales; entre ellos podemos indicar los materiales y equipo de trabajo menor, tales como madera, piedra, arena, cemento, concreto premezclado, acero, bloques, baldosas, azulejos, muebles, sanitarios, puertas, mangueras, plásticos, materiales de electricidad y plomería, además de los equipo de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, capital monetario, entre otros.

Durante la etapa de operación, los principales insumos a utilizar son los comunes en el mantenimiento y limpieza, que por lo general son productos de aseo tales como: desinfectante, detergentes, escobas, trapeadores, agua, aspiradoras, además de papel y útiles de oficina.

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

- **Agua potable:** El sistema de distribución de agua potable en este sector está a cargo del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacional (IDAA).
- **Aguas residuales:** El sector no cuenta con alcantarillado sanitario, en la fase de construcción se utilizarán letrinas portátiles mientras que en la fase de operación se construirá un sistema de tratamiento de aguas residuales.
- **Electricidad:** El suministro eléctrico en el área del proyecto será suministrado por el proveedor local.
- **Vías de acceso:** El proyecto en cuestión se puede acceder a través de Calle R Este (vía asfaltada) y luego se toma la Calle 3ª Oeste, también conocida como Calle S Este (calle no asfaltada).

- **Transporte público:** En el área del proyecto transitan rutas de transporte público colectivo y selectivo.



Fotografía N° 5-1: Vía de acceso al proyecto, Fuente. Seabell Pastor, Marzo 2020

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

El número de trabajadores involucrados en la fase de construcción de la obra será de unos 6 a 8 trabajadores aproximadamente dependiendo de la fase o actividad que se esté desarrollando en la obra, esto entre mano de obra calificada y no calificada. En la etapa de operación se requerirá la contratación de aproximadamente 10 a 20 trabajadores.

Se estima que en la etapa de construcción se estaría generando aproximadamente 5 empleos indirectos y en la etapa de operación se estarían generando aproximadamente 10 plazas de trabajos indirectos considerando proveedores, camioneros, vendedores ambulantes de alimentos, transportistas, entre otros.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición final de los desechos generados en las distintas actividades del proyecto por fase es descrito a continuación:

5.7.1 Sólidos

Se espera que durante la etapa de construcción se generen residuos sólidos, provenientes de las diferentes actividades constructivas y los desechos generados por los obreros producto de su alimentación.

Entre los residuos sólidos a generar podemos encontrar:

- Envases plásticos y de foam, en donde por lo generalmente son empacadas las comidas, desechos orgánicos como restos de alimentos.
- Latas, botellas, papeles, cartón, vidrio
- Desechos sólidos derivados de la construcción como restos de bloques, cemento, pedazos de tubos, pedazos de hierro, madera, entre otros.

Estos desechos serán depositados en recipientes contenedores o bolsas negras plásticas, las cuales se ubicarán dentro del sitio de trabajo, para ser transportados con una frecuencia mínima de dos veces a la semana al sitio de disposición final autorizado por las autoridades competentes.

Los desechos generados en la etapa de operación consisten por lo general en residuos domésticos (orgánicos, papel, latas, cartón, botellas, vidrio, entre otros), que se puedan generar por parte de los trabajadores en las nuevas oficinas y locales comerciales, los cuales deben ser dispuestos en bolsas plásticas dentro de la tinaquera construida para dicho fin y posteriormente dichos desechos deben ser transportados al sitio de disposición final autorizado, esta actividad deberá ser coordinada con la autoridad competente.

5.7.2 Líquidos

Los desechos líquidos, en la etapa de construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para esto se colocarán servicios higiénicos portátiles, se contratará a una empresa privada para la limpieza y mantenimiento de los mismos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles no debe ser menos de dos veces por semana.

En la fase de operación las aguas residuales generadas provendrán de los servicios sanitarios permanentes y aguas resultantes de la limpieza de las instalaciones, para la disposición final de las mismas el edificio conducirá todos los efluentes líquidos hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales construido para el proyecto, el cual consistirá en una fosa séptica diseñada para uso subterráneo, el cual se le brindará mantenimiento constante. Los efluentes líquidos serán retirados por una empresa autorizada para brindar este tipo de servicios.

El proyecto debe cumplir los parámetros de calidad establecidos en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, que reglamenta las Descargas de Efluentes líquidos Directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

5.7.3 Gaseosos

Durante la fase de construcción, la generación de gases es no significativa. La posible generación de gases se daría en base a la utilización de maquinaria, la cual debe mantenerse en buenas condiciones operativas, adicional se podría dar la emisión de material particulado, procedente de las actividades de limpieza y albañilería.

Durante la fase de operación no se espera la generación de residuos gaseosos en el proyecto.

5.7.4 Peligrosos

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Según la Certificación N° 081-2020 del 23 de enero de 2020, expedida por el Viceministerio de Ordenamiento Territorial – Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Ambiental (MIVIOT), el área donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una asignación de uso de suelo R2 (Residencial Multifamiliar de Mediana Densidad), el cual tiene entre sus usos permitidos: Construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares, casas en hileras y edificios de apartamentos y para sus usos complementarios, tales como casetas, piscinas, edificios docentes, religiosos, culturales, asistenciales, pequeñas oficinas profesionales, residentes, pequeños

locales comerciales y de servicios como función secundaria del uso residencial, siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona, por lo cual el proyecto es compatible con el uso de suelo asignado. Ver certificación en el Anexo1: Documentos Legales

5.9 Monto Global de la inversión

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente cuarenta y cinco mil balboas. (B/. 45,000.00).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La sección que se presenta a continuación contiene un resumen de las condiciones ambientales actuales de algunos elementos del ambiente físico que componen el área del proyecto.

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

6.1.2 Unidades geológicas regionales

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

6.1.3 Caracterización geotécnica

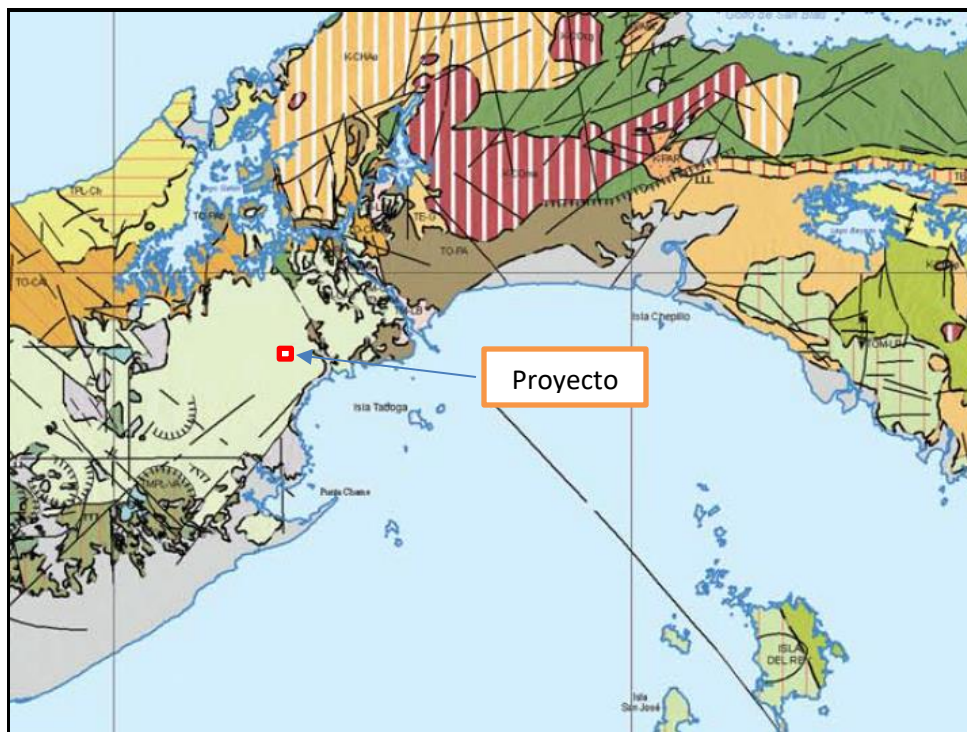
No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

6.2 Geomorfología

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

6.3 Caracterización del suelo

De acuerdo al mapa geológico de la República de Panamá (Instituto Cartográfico de Panamá Tommy Guardia-Ministerio de Comercio e Industrias), el área del proyecto pertenece a la Formación Geológica Regional Cañazas, TM-CATu: Andesitas/basaltos, lavas, brechas, tobas y plugs. Ver figura 6-1.



6.3.1 La descripción del uso de suelo

Actualmente el lote donde se desarrollará el proyecto no presenta un uso definido y se mantiene como un lote baldío, anteriormente el lote estaba ocupado por una residencia la cual fue demolida. (Ver Fotografía N° 6-1)



Fotografía N° 6-1: Uso de Suelo en el lote y topografía, Fuente: Seabell Pastor, Enero 2020

6.1.2 Deslinde de la propiedad

De acuerdo a la inspección realizada el área en donde se pretende desarrollar el proyecto, la finca tiene los siguientes linderos:

- **Norte:** colinda con Calle S Oeste (No asfaltada)
- **Sur:** colinda con residencia unifamiliar (resto de la finca N° 6028 tomo 194, folio 104, propiedad del Municipio de la Chorrera, ocupado por Francisco Sibauste)
- **Este:** colinda con residencia unifamiliar (resto de la finca N° 6028 tomo 194, folio 104, propiedad del Municipio de la Chorrera, ocupado por José A. Ortega y Otros)
- **Oeste:** colinda con residencia unifamiliar (resto de la finca N° 6028 tomo 194, folio 104, propiedad del Municipio de la Chorrera, ocupado por Roberto Barrios)

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

6.4 Topografía

La topografía del lote es plana, la misma ha sido modificada con anterioridad para la construcción de una residencia que ocupaba el lote, no obstante la misma fue demolida. Ver fotografía N° 6-1.

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría 1.

6.5 Clima

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.6 Hidrología

El área de influencia directa del proyecto no colinda directamente con fuentes de aguas superficiales.

6.6.1 Calidad de las aguas superficiales

Debido a que en el área de influencia directa del proyecto no se encontraron recursos hídricos que se pudieran ver afectados, no se evaluó la calidad de las aguas superficiales.

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.6.2 Aguas subterráneas

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.6.2.a Identificación del acuífero

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.7 Calidad del aire

El área donde se construirá el proyecto se encuentra en un sector intervenido por acción del desarrollo del sector, no se identificaron en los colindantes directos fuentes de contaminación de la calidad del aire como fábricas o industrias generadoras de emisiones u olores.

Se prevé que las actividades a realizar en el proyecto de construcción no afectarán la calidad del aire significativamente, durante ninguna de las etapas de desarrollo (construcción y operación).

6.7.1 Ruido

Como parte del análisis de línea base para el proyecto se realizó el día 28 de febrero de 2020, una medición o monitoreo de ruido ambiental en el área en donde se pretende construir el proyecto.

Para la realización de esta medición se utilizó un sonómetro calibrado Extech 407780, Integrating Soud Level Meter, con filtro para el viento. Antes de iniciar y al terminar la medición se realiza la calibración del equipo con la ayuda de un calibrador de campo marca Extech, modelo 407744. El sonómetro fue instalado en un trípode a una altura aproximada de 5 pies para simbolizar la altura promedio del oído humano. Los niveles de ruido se midieron por un periodo de 1 hora registrando el L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y L equivalente (Leq), que representa el nivel de ruido ponderado durante el periodo de medición.

El ruido equivalente Leq medido fue de 56.8 db (A), el mismo no sobrepasa los valores establecidos en la normativa de referencia (60 dBA). Ver mayores detalles en el Anexo 4: Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Durante la etapa de construcción del proyecto las actividades que podrían incrementar los niveles de ruido del área, pueden ser los vehículos que llegan al proyecto a suministrar materiales. Además, de algunas herramientas como martillos, taladros, equipos y/o maquinarias. En este sentido, se programarán las actividades en horario diurno de manera que no alteren los niveles de ruido de la zona.

6.7.2 Olores

Al momento del levantamiento en campo no se percibieron olores molestos, sin embargo algunos de los vecinos del lugar que participaron de las encuestas de participación ciudadana manifestaron haber percibido olores molestos en el sector, provenientes de aguas residuales o estancadas.

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

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

No aplica en estudios de impacto ambiental categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El presente Capítulo recoge información relacionada con el estado actual del ambiente biológico en el Área de Influencia del Proyecto.

7.1 Características de la Flora

La vegetación en el área donde se pretende construir el proyecto es escasa, básicamente se encuentra comprendida por especies gramíneas y 3 árboles frutales dispersos los cuales consisten en un árbol de mamón (*Melicoccus bijugatus*), un joven árbol de nance (*Byrsonima crassifolia*) y un papayo (*Carica papaya*).

A continuación, se muestran fotografías de la vegetación presente en el lote.



Nance



Papayo



Árbol de mamón



Vista general del lote

Fotografía N° 7-1, 7-2 y 7-4: Vegetación existente en el lote, Fuente: S. Pastor, Enero 2020

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

Para realizar el inventario no se estratifico la vegetación debido a los árboles se encuentran dispersos. A continuación en el Cuadro 7-2, se presenta la cantidad de individuos por especies y sus respectivos diámetros, tomando en consideración árboles de diámetro altura del pecho (DAP), mayores a 10 centímetros.

Cuadro 7-2: Inventario Forestal

Nombre Común	Altura aproximada en metros	Diámetro (metros)
Mamón	11	0.55

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2 Características de la fauna

Debido al grado de intervención antropogénica del área donde se pretende desarrollar el proyecto y sus áreas circundantes, es difícil atisbar especies de fauna silvestre. Por lo general las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí con el tipo de vegetación presente, en este caso el área carece de vegetación representativa. Durante las inspecciones realizadas no se observó ningún espécimen de fauna silvestre en el área del proyecto ni en sus alrededores.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

El presente Capítulo recoge información relacionada con el estado actual del ambiente socioeconómico en el Área de Influencia del Proyecto.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Actualmente en los sitios colindantes al terreno donde se realizará el proyecto se observó el uso residencial, además de edificios docentes, edificios religiosos, el parque Los Guayabitos. En este sentido, los colindantes inmediatos al proyecto son residencias unifamiliares, el Colegio Bilingüe William Shakespeare, parque Los Guayabitos, la iglesia del evangelio cuadrangular Casa de Dios Puerta del Cielo. Ver fotografías N° 8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5 y 8-6.



Fotografías N° 8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5 y 8-6: Colindantes del área del Proyecto, Fuente: Seabell Pastor, Enero 2020

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

El plan de comunicación consistió en realizar 13 encuestas de opinión en los alrededores del área de influencia del proyecto. Las encuestas fueron realizadas el viernes 6 de marzo de 2020, logrando captar las inquietudes y observaciones de los colindantes inmediatos y residentes del área.

Dentro del contenido de las encuestas se explicó brevemente a los participantes sobre la descripción del proyecto y se les informó sobre las medidas que se implementarán con el fin de minimizar los impactos que se pudiesen generar durante las diferentes etapas del proyecto. De igual manera se les entregó una volante informativa sobre el proyecto. Ver encuestas y evidencias fotográficas en el Anexo 3.

Resultados del análisis de las encuestas ciudadanas

Una vez analizadas las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 8-1: Datos Generales de los encuestados

Nombre	Cédula	Lugar de Residencia o trabajo	Edad
Carmen Montecer	8-114-588	Casa 3905, Los Guayabitos	73
María de Las Mercedes Sibauste	8-340-45	Casa 3916, Los Guayabitos, Calle 26B Sur	54
Johany Medina	8-774-1786	Casa 3927, Los Guayabitos	35
Victor Medina	8-204-2414	Casa 3927, Los Guayabitos	65
Jellys Plaza	112290304	Casa 3457, Los Guayabitos	37
Luis Lara	8-709-2093	Casa 3974, Los Guayabitos	42
Rosa Castillo	8-424-770	Casa 3243, Los Guayabitos	63
Esther Jimenes Alba	8-69-777.	Casa 3904, Los Guayabitos	87
Carmelita Barrios Rodríguez	8-265-957	Casa 3927, Los Guayabitos	56
América Medina	8-217-1437	Casa 3984, Los Guayabitos	83
Rodrigo Duran	8-765-1500	Casa 3967, Los Guayabitos	37
Nestor Herrera	8-162-1503	Casa 3967, Los Guayabitos	62
Narcisa Muñoz	8-157-592	Casa 3905 A, Los Guayabitos	70

Fuente: Encuestas ciudadanas.

Permanencia en el Lugar

El 100% de los encuestados manifestó residir en el área. Los periodos de permanencia en el lugar de los encuestados oscilaba en períodos que comprendían entre 1 y 70 años.

Sexo de los encuestados

El 30.8% de los encuestados eran del sexo masculino, mientras que el 69.2% restante eran del sexo femenino.

Profesión de los encuestados

Dentro de las profesiones de los encuestados tenemos: jubilados, independientes, amas de casa, marino, contador y electricista.

Opinión sobre el proyecto

Los encuestados señalaron en un 53.8% que el proyecto descrito No causará perjuicios ambientales, mientras que el 23.1% afirmó que no sabía si se podrían causar daños al ambiente, el 23.1% restante opina que sí se afectará el ambiente porque se podría talar el árbol de mamón y porque se altera la tranquilidad durante la construcción y la entrada y salida de camiones en la etapa de operación y porque se podría generar mucho polvo.

De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas, el 84.6% de los consultados están de acuerdo con la ejecución de la obra y el 15.4% restante manifestó no estar de acuerdo con el desarrollo de la obra porque opinan que alterará la tranquilidad del área en la etapa de construcción con el ruido y en la etapa de operación la salida y entrada de autos a las nuevas oficinas.

El 69.2% de los encuestados declararon no haber percibido problemas ambientales en el lugar, mientras el 30.8% restante aseguro haber percibido problemas ambientales como olores molestos, aguas estancadas, aguas negras, humo, desechos sólidos y polvo.

Según las opiniones referentes al tema ambiental el 53.8% de las personas encuestadas opinaron que el proyecto No generara problemas Ambientales a la comunidad. El 30.8% considera que sí podría causar problemas ambientales por la maquinaria utilizada en la fase de construcción, el polvo, el ruido y las aguas pluviales, y el 15.4 % manifesto que no sabe si se generarían problemas ambientales.

Recomendaciones

Algunas recomendaciones por parte de los encuestados fueron las siguientes: Que se tenga seguridad, Que no hagan daño a la comunidad, Que lo terminen rápido, Que arreglen las calles y el alcantarillado, Precaución de no levantar tanto polvo de cemento y tener cuidado con los ruidos fuera de horario, Manejo de las aguas pluviales para que no afecten mi residencia y que se tenga en cuenta a los moradores para las plazas de trabajo.

Entre los **beneficios** que el proyecto podría traer a la comunidad se puede destacar según los encuestados: Desarrollo del corregimiento, comercio, empleos y más movimiento en el sector.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El sitio del proyecto no se encuentra señalado por el Instituto Nacional de Cultura u otra institución porque el mismo no posee elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Adicional, las fuentes consultadas no mencionan que existan indicios de vestigios arqueológicos en el sitio, ni modificaciones al paisaje en forma de montículos.

En general el proyecto propuesto no causará impactos ambientales con relación a los recursos arqueológicos, ya que los mismos no existen en la zona debido al grado de intervención a que ha estado sometida por transformar el sitio muchas décadas atrás a condiciones que favorezcan las construcciones comerciales, residenciales e institucionales. Cabe mencionar que en el lote en estudio estuvo ocupado por una residencia unifamiliar la cual fue demolida.

8.4 Paisaje

Todo paisaje está compuesto por elementos que se articulan entre sí. Estos elementos son básicamente de tres tipos:

- **Elementos Bióticos:** en el área del proyecto se observaron árboles frutales dispersos, no obstante, por ser un lote rodeado de residencias, la flora no es representativa ni se observó fauna representativa.
- **Elementos Abióticos:** la topografía del área a desarrollar el proyecto y sus alrededores es relativamente plana, adicional no se identificaron fuentes generadoras de ruido ni de humo como fábricas o industrias.
- **Elementos Antrópicos:** El área donde se desarrolla el proyecto es altamente intervenida, se encuentra rodeada de residencias unifamiliares, se puede acceder por medio de una calle la cual no se encuentra asfaltada. En los alrededores se observan postes de tendido eléctrico, además se observan un parque recreativo y un colegio.



Fotografías N° 8-7 y 8-8: Paisaje, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Marzo 2019

9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

Este capítulo tiene como objetivo identificar los posibles impactos que puedan generarse por el desarrollo del proyecto “**OFICINAS DE L.E.D., S.A.**”. Para la identificación de los impactos se procedió a la evaluación de las condiciones ambientales y socioeconómicas del área donde se pretende desarrollar el proyecto.

Debido a que el proyecto se desarrollará en un área fuertemente intervenida donde previamente existía una residencia unifamiliar que fue demolida, no se prevé la generación de impactos significativamente adversos; sin embargo, se procede a describir los potenciales impactos no significativos identificados.

A continuación, se presentan los posibles impactos que se pueden generar por el desarrollo del proyecto:

Aspectos Físicos

- **Alteración de la calidad del aire:** Los impactos que se prevé que ocurrirán para la etapa de construcción serán debido a actividades tales como limpieza, construcción de fundaciones, la albañilería, los acabados y el acopio de materiales de construcción las cuales podrían provocar dispersión de partículas de tierra y polvo en el área, lo cual se podría incrementar en la estación seca.
- **Incremento de los niveles de ruido:** Durante la etapa de construcción los niveles sonoros se verán incrementados por el tránsito de los camiones que trasladen materiales de construcción y por el movimiento de personal desarrollando las diferentes actividades de construcción. El impacto es negativo, no obstante, la extensión de dicho impacto será local dado que solo tendrá alcance hasta las áreas circundantes y más cercanas a las áreas de trabajo.
- **Erosión:** En la etapa de construcción, se podría impactar negativamente los suelos produciendo pérdidas por erosión hídrica durante la estación lluviosa, debido a actividades de remoción de gramíneas y movimiento de tierra para las fundaciones, sin embargo, se considera que el efecto será no significativo y mitigable.
- **Contaminación del Suelo:** Durante la fase de construcción del Proyecto, existe el potencial de contaminación de los suelos, por posibles derrames de combustibles, aceites y/o

lubricantes provenientes de la maquinaria y equipo utilizado para las actividades de construcción y transporte de materiales. Se estiman como los principales contaminantes los hidrocarburos totales y metales debido a vertidos accidentales de estas sustancias, no obstante, como el uso de maquinarias en el proyecto será prácticamente restringido a actividades específicas, este impacto es considerado como no significativo y poco probable.

- **Generación de desechos sólidos:** Se espera que en la etapa de ejecución del proyecto se generen desechos sólidos debido a que los trabajadores se tendrán que alimentar en el área en muchas ocasiones (restos de alimentos, latas, envases de foam, entre otros), además de los desechos provenientes de las actividades de construcción, como restos de bloques, madera, hierro, cartones, tubos, entre otros. La acumulación de desechos sólidos podría generar olores molestos e impacto visual negativo.

En la etapa de operación se espera que los efectos en cuanto a la generación de residuos sólidos sean similares a la etapa constructiva, producto de las actividades de los trabajadores en el área de oficinas y locales, se estarán generando residuos sólidos domésticos. Los desechos sólidos deberán ser dispuestos adecuadamente para la debida recolección y transporte hacia el sitio de disposición final autorizado.

- **Generación de Aguas Residuales:** En la etapa de construcción el personal involucrado en la obra tendrá necesidades fisiológicas las cuales incidirán en el incremento de la generación de aguas residuales. En la etapa de operación se espera la generación de aguas residuales provenientes de los sanitarios y producto de la limpieza del edificio.

Medio Biológico

- **Pérdida de la cobertura vegetal:** El desarrollo del proyecto implicará la realización de actividades como limpieza de las especies gramíneas y arbustivas existentes en el lote a desarrollar lo que provocará la remoción de la escasa cubierta vegetal (gramíneas) y la inclusión de elementos ajenos al paisaje natural en el área de influencia directa del proyecto. Dichas actividades implicarán cierto costo ecológico, ya que conllevan la pérdida de especies de flora, sin embargo al no contar con especies de importancia ecológica, la misma no es significativa.

Medio Socioeconómico

Entre los impactos sociales que se prevé se generarán están los siguientes:

- **Generación de empleos directos e indirectos:** Se estima que durante la etapa de construcción del proyecto, la obra puede generar entre mano de obra calificada y no calificada, plazas de empleos directos. Paralelamente, los trabajos de construcción crearán plazas de trabajo externas al proyecto (empleos indirectos) las cuales estarán relacionadas con los servicios y necesidades requeridos por los empleados de la construcción (venta de comida, servicio de transporte, servicio de letrinas, etc.). En la etapa de operación se estarán generando plazas de empleo directas e indirectas de las actividades resultantes en las nuevas oficinas de la empresa L.E.D.S.A.
- **Generación de Molestias a los Vecinos:** En la etapa de construcción de la obra se requerirá del movimiento de equipo y maquinaria hacia el área del proyecto, además de la presencia de trabajadores, lo que podría en alguna medida de forma temporal y esporádica generar molestias a las personas que residen o trabajan en las áreas colindantes, por lo cual el impacto es negativo.
- **Ocurrencia de Accidentes laborales:** En la etapa de construcción se podrían dar la posibilidad que ocurran accidentes de tipo laboral como lo son golpes, heridas o cortaduras, entre otros, debido al mal uso del equipo de protección personal, herramientas, equipos y maquinaria en las diferentes actividades de construcción, no obstante la empresa Promotora y el Sub-Contratista deberán capacitar a los trabajadores en uso de equipo de protección personal y prevención de accidentes. De igual manera en la etapa de operación de no cumplir con las normas de seguridad respectivas también se podrían suscitar accidentes de índole ocupacional (manejo de cargas, caídas, etc.)

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

La Calificación Ambiental del Impacto (CAI) se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

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

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

En donde:

Ca: Carácter

RO: Riesgo de ocurrencia

GP: Grado de perturbación

E: Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

IA: Importancia ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Cuadro 9-1: Parámetros de Evaluación

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo	-1
		Negativo	+1
		Neutro	0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable	1
		Probable	0,9 – 0,5
		Poco Probable	0,4 – 0,1

GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(AII) Media(AID) Local(Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

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

Cuadro 9-2: Jerarquización de Impactos

Rango del CAI		Jerarquización	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversible, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversible, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad

A continuación, se presenta la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales para el proyecto:

Cuadro 9-3: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de construcción

Medio Físico										
Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación	
Alteración de la calidad del aire	-1	0,8	1	1	1	1	1	-3.2	Importancia	no significativa
Incremento en los niveles de Ruido	-1	0,9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia	no significativa
Generación de desechos sólidos	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia	no significativa
Erosión	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia	no significativa
Contaminación del Suelo	-1	0,5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia	no significativa
Generación de aguas residuales	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia	no significativa
Medio Biológico										
Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación	
Pérdida de la cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia	no significativa

Cuadro 9-4: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en la etapa de operación

Aspecto	Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
Físico	Generación de desechos sólidos y líquidos	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia no significativa
Físico	Generación de aguas residuales	-1	1	1	1	1	1	1	-4.0	Importancia no significativa

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

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

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

A continuación, se presenta el análisis y valoración de los impactos sociales y económicos del proyecto, en su etapa de construcción.

Cuadro 9-5: Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de construcción

Aspecto	Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
Económico	Generación de empleos directos e indirectos	+1	1	1	1	1	1	1	+4.0	Importancia Positiva
Social	Posibles molestias a vecinos	-1	0.9	1	1	1	1	1	-3.6	Importancia no significativa
Social	Posibles Ocurrencia de Accidentes Laborales	-1	0.7	1	1	1	1	1	-2.8	Importancia no significativa

Cuadro 9-6: Matriz de impactos sociales y económicos del proyecto en la etapa de operación

Aspecto	Impacto	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	Calificación
Económico	Generación de empleos directos e indirectos	+1	1	1	1	3	1	1	+6.0	Importancia Positiva
Social	Posibles Ocurrencia de Accidentes Laborales	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2.0	Importancia no significativa

Durante los análisis realizados para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, se identificó un total de tres (3) impactos socioeconómicos, dos (2) de ellos negativos y uno (1) positivo. El impacto positivo identificado fue la generación de empleos el cual es un impacto económico que alcanza un valor positivo durante la fase de construcción y operación, es positivo este impacto para la comunidad ya que se ha considerado la contratación de personal de las áreas aledañas.

Los impactos negativos identificados para la fase de construcción corresponden a impactos sociales, en la fase de construcción y operación se identificó la ocurrencia de accidentes laborales y en la fase de construcción la generación de molestias a los vecinos, no obstante, dichos impactos no presentan significancia alta.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Objetivo general

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

Objetivos específicos

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

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

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

Se establecen una serie de medidas preventivas, correctoras, mitigadoras y de seguimiento, con el objeto de minimizar los efectos de los impactos ambientales. *Ver Cuadro 10-1: Plan de Manejo Ambiental*

Cuadro 10-1: Plan de Manejo Ambiental

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Construcción	Alteración de la Calidad del Aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	Costos incluidos en el proyecto.	Durante toda la etapa de construcción.
		Los trabajadores expuestos a material particulado deberán utilizar mascarillas para polvo.	B/280.00	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Alteración de la Calidad del Aire	Las áreas de acopio de materiales de construcción (arena, grava), se mantendrán cubiertas por una lona plástica.	No genera costos adicionales.	Durante toda la etapa de construcción.
		Los camiones que trasladen material de construcción deben contar con lonas protectoras.	No genera costos adicionales.	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Incremento en los niveles de ruido	Evitar la emisión de gases por equipo deteriorado, brindándoles mantenimiento a los equipos y/o camiones.	B/2,000.00	Durante toda la etapa de construcción
		Trabajar solo en horarios diurnos.	No genera costos adicionales.	Durante toda la etapa de construcción

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Construcción	Incremento en los niveles de ruido	Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos.	B/150.00	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Generación de desechos sólidos	Colocar estratégicamente tanques para la recolección de los desechos sólidos.	B/150.00	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Generación de desechos sólidos	Capacitar al personal que labora en la obra, en el correcto manejo y disposición final de los desechos sólidos.	B/150.00	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Generación de desechos sólidos	Designar un responsable para que inspeccione que al final de la jornada los desechos sólidos estén bien dispuestos.	No genera costos adicionales al proyecto.	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Generación de desechos sólidos	Llevar todos los desechos generados en el proyecto (construcción, domésticos), al sitio de disposición final autorizado.	B/600.00	Durante toda la etapa de construcción
Construcción	Erosión	Evitar la erosión colocando estructuras de contención como contrapesos de rocas o zanjas de infiltración.	No genera costos adicionales al proyecto	Durante toda la fase de limpieza y fundaciones

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Construcción	Erosión	Minimizar la interrupción de los drenajes naturales de aguas pluviales.	No genera costos adicionales al proyecto	Durante toda la fase de limpieza y fundaciones
Construcción	Erosión	Cubrir los apilamientos de material granulado (arena, piedra, tierra) con lonas plásticas, para evitar su lavado.	B/60.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Contaminación del suelo	Contar con materiales y equipos (arena, aserrín, palas, espuma absorbente, entre otros), para el manejo de derrames de hidrocarburos en caso tal de que ocurra.	B/200.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Contaminación del suelo	Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites.	Incluido en los costos de mantenimiento vehicular.	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Contaminación del suelo	Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.	Incluido en los costos de mantenimiento vehicular.	Durante toda la fase de construcción

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Construcción	Generación de aguas residuales	Utilizar letrinas portátiles en el área del trabajo y brindarles mantenimiento periódico.	B/1,500.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Pérdida de la cobertura vegetal	Solicitar y obtener el permiso indemnización ecológica y realizar el pago de acuerdo con la tarifa establecida por el Ministerio de Ambiente.	De acuerdo con la tarifa establecida por las autoridades competentes	Previo la fase de limpieza
Construcción	Ocurrencia de Accidentes Laborales	Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos, guantes, entre otros.	B/700.00	Durante toda la fase de construcción.
		Colocar señalización preventiva.	B/260.00	
Construcción	Ocurrencia de Accidentes Laborales	Colocar un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.	B/100.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Generación de molestias a los vecinos	Mantener las vías de acceso libres y limpias.	B/200.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Generación de molestias a los vecinos	Mantener dispositivos de señalización vial para la salida y entrada de camiones y maquinaria.		Durante toda la fase de construcción

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Construcción	Generación de molestias a los vecinos	Se capacitará a los trabajadores para que mantengan un buen comportamiento durante su jornada laboral.	B/150.00	Durante toda la fase de construcción
Construcción	Generación de molestias a los vecinos	Mantener informados a los vecinos sobre los trabajos a ejecutar.	Costo incluido en el proyecto	Durante toda la fase de construcción
Operación	Generación de desechos sólidos	Colocar una tinaquera o receptáculo con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos.	No incluye gastos adicionales al proyecto.	Establecer medida previo inicio de la etapa de operación
Operación	Generación de desechos sólidos	Coordinación con la autoridad competente o con una empresa particular, la recolección y disposición final de la basura en el sitio legalmente establecido.	Depende directamente de la tarifa establecida	Establecer medida previo inicio de la etapa de operación
Operación	Generación de aguas residuales	Brindar mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de aguas residuales, por medio de un gestor autorizado.	Depende de la tarifa establecida	Durante toda la fase de operación

Etapas del Proyecto	Identificación del Impacto	Medida de Mitigación Específica	Costos	Cronograma de Ejecución
Operación	Posibilidad de Ocurrencia de	Capacitar a los trabajadores sobre seguridad ocupacional.	B/150.00	Durante toda la fase de operación
Operación	Accidentes Laborales	Entregar equipo de protección personal a los trabajadores en caso de ser necesario, como guantes, fajas, entre otros.	B/600.00	Durante toda la fase de operación

Fuente: Consultoras.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Las medidas de mitigación durante la Fase de Construcción serán responsabilidad tanto del Contratista a cargo de la edificación como del Promotor del Proyecto. El Promotor deberá velar por suplir los fondos requeridos y el Contratista deberá cumplir con su uso o aplicación.

Durante la Fase de Operación el Promotor del Proyecto será el responsable ante las instancias competentes del cumplimiento de las medidas de mitigación. El Promotor a su vez, transmitirá esas obligaciones a los ocupantes del proyecto **“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”**.

10.3 Monitoreo

La ejecución del monitoreo se realizará mediante una serie de labores de campo que incluyen la inspección de las actividades. En el cuadro 10-2 se presentan las medidas de mitigación específicas por impacto ambiental y la frecuencia de monitoreo.

Cuadro 10-2: Monitoreo

Medida de Mitigación Específica	D	S	Q	M	A	O
Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	X					
Los trabajadores expuestos a material particulado, deberán utilizar mascarillas para polvo.	X					
Las áreas de acopio de materiales de construcción (arena, grava), se mantendrán cubiertas por una lona plástica.	X					
Los camiones que trasladen material de construcción deben contar con lonas protectoras.	X					
Evitar la emisión de gases por equipo deteriorado, brindándoles mantenimiento a los equipos y camiones.				X		
Trabajar solo en horarios diurnos.	X					
Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos.	X					
Colocar estratégicamente tanques para la recolección de los desechos sólidos.	X					
Capacitar al personal que labora en la obra, en el correcto manejo y disposición final de los desechos sólidos.						X
Designar un responsable para que inspeccione que al final de la jornada los desechos sólidos estén bien dispuestos.			X			
Llevar todos los desechos generados en el proyecto (construcción, domésticos), al sitio de disposición final autorizado.		X				
Evitar la erosión colocando estructuras de contención como contrapesos de rocas o zanjas de infiltración.	X					

Medida de Mitigación Específica	D	S	Q	M	A	O
Minimizar la interrupción de los drenajes naturales de aguas pluviales.	X					
Cubrir los apilamientos de material granulado (arena, piedra, tierra) con lonas plásticas, para evitar su lavado.	X					
Contar con materiales y equipos (arena, aserrín, palas, espuma absorbente, entre otros), para el manejo de derrames de hidrocarburos en caso tal de que ocurra.	X					
Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites.	X					
Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.						
Utilizar letrinas portátiles en el área del trabajo y brindarles mantenimiento periódico.	X					
Solicitar y obtener el permiso indemnización y realizar el pago de acuerdo a la tarifa establecida por el Ministerio de Ambiente.						X
Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos, guantes, entre otros.				X		
Colocar señalización preventiva.	X					
Colocar un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.	X					
Mantener las vías de acceso libres y limpias.	X					
Mantener dispositivos de señalización vial para la salida y entrada de camiones y maquinaria.	X					
Mantener informados a los vecinos sobre los trabajos a ejecutar.				X		

Medida de Mitigación Específica	D	S	Q	M	A	O
Se capacitará a los trabajadores para que mantengan un buen comportamiento durante su jornada laboral.						X
ETAPA DE OPERACIÓN						
Colocar una tinaquera o receptáculo con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la recolección de desechos sólidos.						X
Coordinación con la autoridad competente o con una empresa particular, la recolección y disposición final de la basura en el sitio legalmente establecido.						X
Brindar mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de aguas residuales, por medio de un gestor autorizado.					X	
Capacitar a los trabajadores sobre seguridad ocupacional.						X
Entregar equipo de protección personal a los trabajadores en caso de ser necesario, como guantes, fajas, entre otros.					X	

10.4 Cronograma de ejecución

Durante la Fase de Construcción, la mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y se mantendrían hasta su terminación. Durante la Fase de Operación las medidas se mantendrían indefinidamente mientras el proyecto se encuentre operando. Ver detalles en el Cuadro 10-1.

10.5 Plan de Participación Ciudadana

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

10.6 Plan de Prevención de Riesgos

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

En este proyecto el plan de rescate y reubicación de fauna y flora, no aplica debido a que el área a desarrollar está muy intervenida antropogénicamente y no se encontraron especies de fauna o flora que rescatar o reubicar.

10.8 Plan de Educación Ambiental

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

10.9 Plan de Contingencia

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

Los costos de gestión ambiental para este proyecto serán de B/5,800.00 aproximadamente, sin embargo, estos costos podrían variar y el Promotor podría utilizar personal interno para cumplir con estas medidas. Ver Cuadro 10-1

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

11.2 Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

11.3 Cálculos del VAN

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

12.1 Firmas debidamente notariadas

12.2 Número de registro de consultores



Nombre/Registro	Firma	Cargo
Seabell A. Pastor IRC-060-2007 Actualizada Ingeniera Ambiental	 	Coordinadora del Estudio Descripción del Ambiente Biológico y Físico Plan de Manejo Ambiental Descripción del Ambiente Socioeconómico
Alicia Villalobos IRC-098-2008 Actualizada Ingeniera Civil	 	Descripción del Proyecto Identificación de Impactos
José María Rodríguez Fuga Ingeniero Civil	 	Soporte Técnico Descripción del Proyecto
Anna Higuero Barria Licenciada en Saneamiento y Ambiente	 	Soporte Técnico Descripción del ambiente Físico

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



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del presente estudio se pueden dar las siguientes aseveraciones:

- El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- El proyecto no genera riesgo ambiental.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas en el estudio.
- El 84.6% de las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones podemos señalar las siguientes:

- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su libro II.
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran y/o transitan en el entorno al proyecto,
- Que se cumplan las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto.

14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 123, que regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.
- Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM. 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N° 155, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM. 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo N° 975, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3^{era} edición.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández. Vítora. España. 1997.
- Autoridad Nacional del Ambiente, Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión, 2010.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miaambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.miviot.gob.pa>

15. ANEXOS

ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES



Yo, Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-707-101

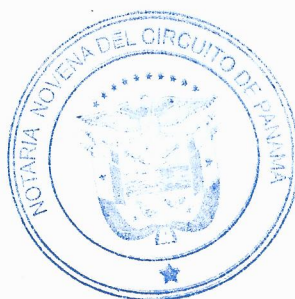
CERTIFICO:

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

Panamá, 18 MAR 2020

Testigos

[Firma]
LCDA. TATIANA PITY BETHANCOURT
Notaria Pública Novena





Registro Público de Panamá

No. 1978086

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2020.01.07 15:53:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 5301/2020 (0) DE FECHA 06/01/2020. /R.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8600, FOLIO REAL Nº 165152 (F)
LOTE S/N, SEGUN NÚMERO DE PLANO: 80701-81330, SITUADO EN EL CORREGIMIENTO LA CHORRERA,
DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 729.12m²
VALOR DEL TRASPASO: CUARENTA MIL BALBOAS (B/. 40,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LINEA ELECTRICA Y DESARROLLO S.A. (L.E.D.S.A.) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD, QUIEN LA
ADQUIRIO EL 22 DE ABRIL DE 2016.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES : SE OBLIGA Y ACEPTA LA
NUEVAS LINEAS DE CONSTRUCCION QUE TRACE EL MUNICIPIO DE LA CHORRERA EN EL FUTURO. IGUALMENTE
QUE LA VENTA SE HACE SIN PERJUICIO DE TERCEROS... INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO:
262 ASIENTO DIARIO: 11846, DE FECHA 16/01/1997.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 07 DE ENERO DE
202003:09 PM, 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 1402490652**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: BCA63C7E-0752-4FE4-B7D1-E0E34A3C63CF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

No. 1978085

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2020.01.07 08:28:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

5300/2020 (0) DE FECHA 06/01/2020

QUE LA SOCIEDAD

LINEA ELECTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.,S.A.)

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155596392 DESDE EL MARTES, 10 DE MARZO DE 2015

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ADAMIT DEL CID GARCIA

SUSCRIPTOR: YESENIA DE LEON JIMENEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: ADAMIT DEL CID GARCIA

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: YESENIA DE LEON JIMENEZ

DIRECTOR / TESORERO: YANAT GABRIEL CAMARENA GARCIA

DIRECTOR / SECRETARIO: EYBIS LINETH DE LEON

AGENTE RESIDENTE: SOLIS ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE SERA REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ANONIMA Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ACCIDENTALES LLEVARA LA REPRESENTACION EL SECRETARIO Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ACCIDENTALES LLEVARAN LA REPRESENTACION EL TESORERO Y EN SUS AUSENCIAS TEMPO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL INICIAL, SERA DE DIEZ MIL DOLARES DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR DE CIENTO DOLARES CADA ACCION.

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 MARTES, 07 DE ENERO DE 2020 A LAS 08:28 AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402490650



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9C0352E4-31A7-4E24-BEFC-56773BDC39EC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 81-2020

FECHA: 23/ ENERO / 2020

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE

DISTRITO: CHORRERA

CORREGIMIENTO: BARRIO BALBOA

UBICACIÓN: SECTOR LOS GUAYABITOS
CALLE 3ª OESTE

1. NOMBRE DEL INTERESADO: LÍNEA ELECTRICA Y DESARROLLO S.A.

2. USO DE SUELO VIGENTE: R2 (RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE MEDIANA DENSIDAD – 500 PER/HA).

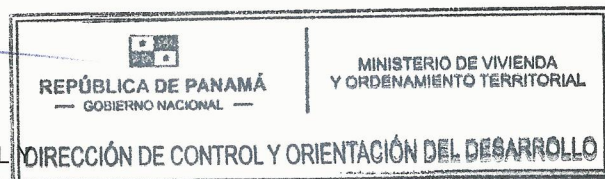
3. USOS PERMITIDOS:

R2: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, CASAS EN HILERA Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y PARA SUS USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO CASETAS, PISCINAS, EDIFICIOS DOCENTES, RELIGIOSOS, CULTURALES, ASISTENCIALES, PEQUEÑAS OFICINAS DE PROFESIONALES RESIDENTES, PEQUEÑOS LOCALES COMERCIALES Y DE SERVICIOS, COMO FUNCIÓN SECUNDARIA DEL USO RESIDENCIAL, SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL DE LA ZONA.

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

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL DOCUMENTO GRÁFICO DEL "PLANO DE ZONIFICACIÓN PARA LA CIUDAD DE LA CHORRERA" APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN N°15-86 DEL 24 DE FEBRERO DE 1986; PLANO CATASTRAL N° 80701-81330 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN


ARQ. LOURDES DE LORE
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

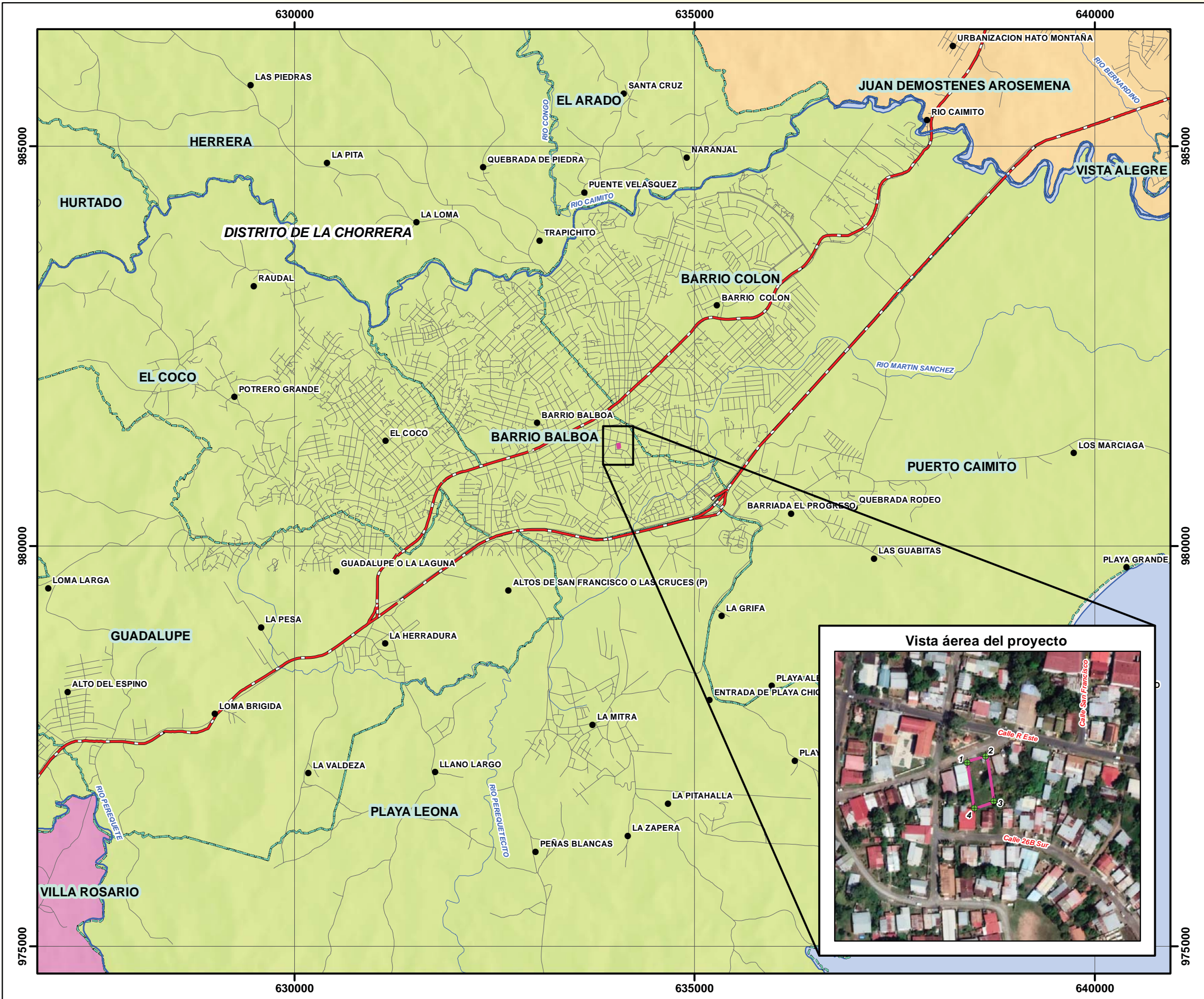


LdeL//IR
CONTROL N°: 92-2020

NOTA:

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

ANEXO 2: PLANOS Y FIGURAS
-PLANO DE UBICACIÓN REGIONAL ESCALA: 1:50000
-PLANOS DEL PROYECTO



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO "OFICINAS DE L.E.D., S.A."**

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

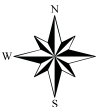
LEYENDA

- Lugares poblados
- Ríos Principales
- Ríos Secundarios y Quebradas
- Red vial
 - Principal
 - Secundaria
- Límite de corregimientos
- Huella del proyecto

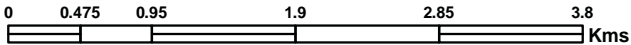
ID	Coordenadas WGS84	
	X	Y
1	634038.446	981272.911
2	634055.658	981277.880
3	634061.539	981236.945
4	634044.519	981232.083

Límites administrativos
Provincia de Panamá Oeste

- Arraiján
- La Chorrera
- Capira



Norte de Cuadrícula U.T.M.
Datum WGS84
Zona 17
Escala
1:50,000



Localización Regional



Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. / Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" / Información Geográfica de ArcGis Online /Imágenes de Google Earth Pro. Datos

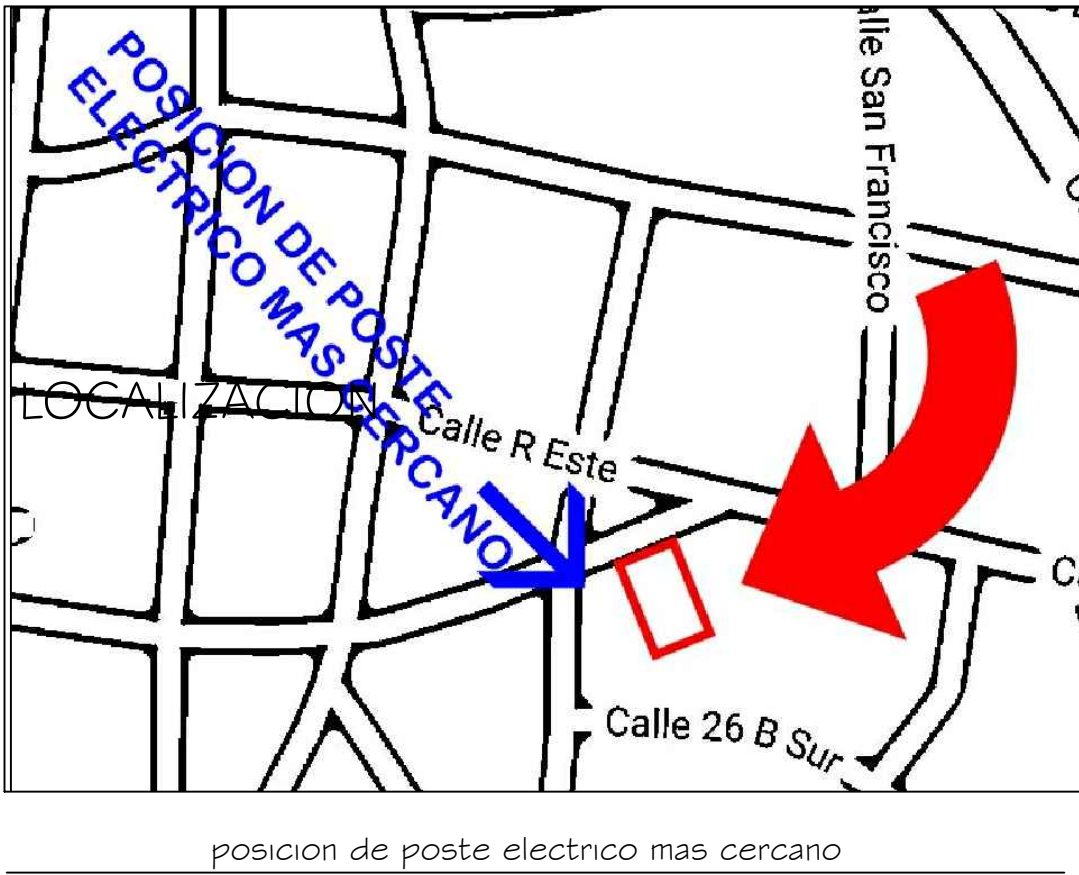
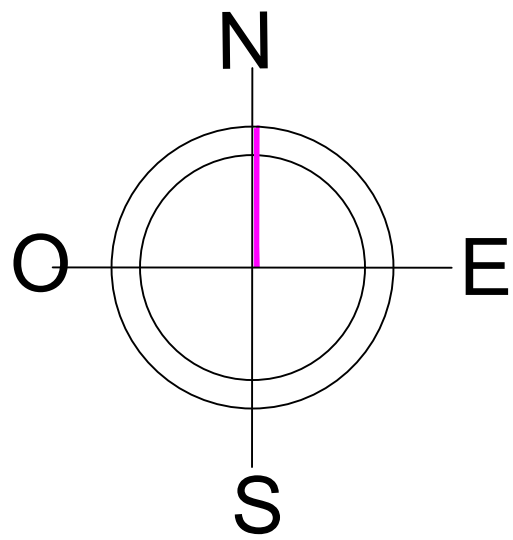
PROMOTOR:

LÍNEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO S.A.



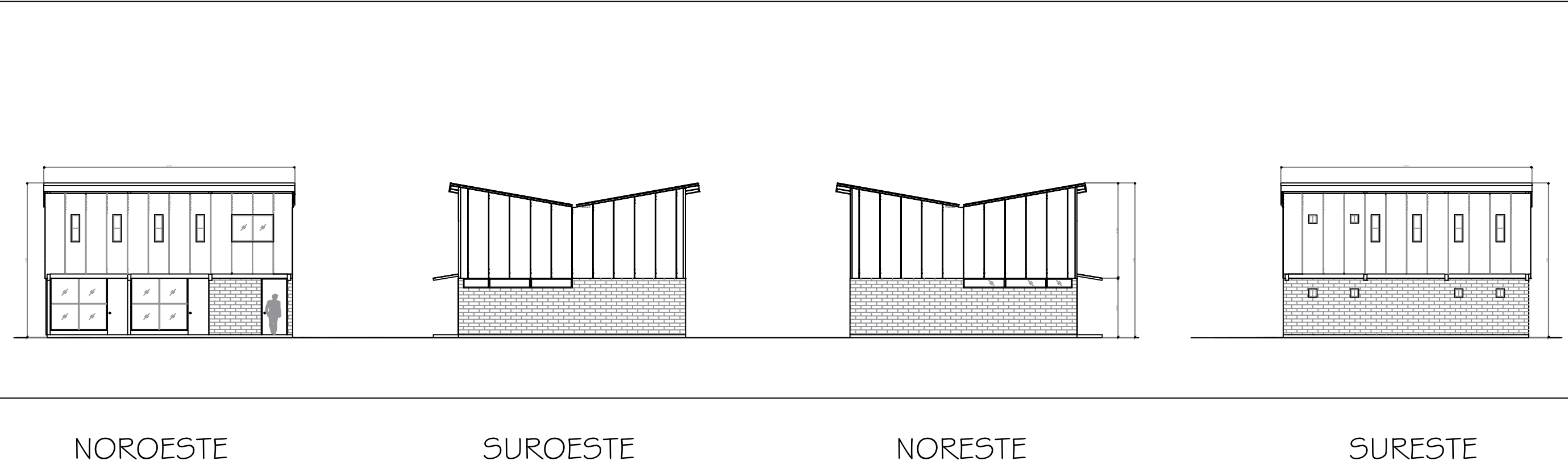
LOCALIZACION GENERAL

ESCALA: 1/5000



ELEVACIONES

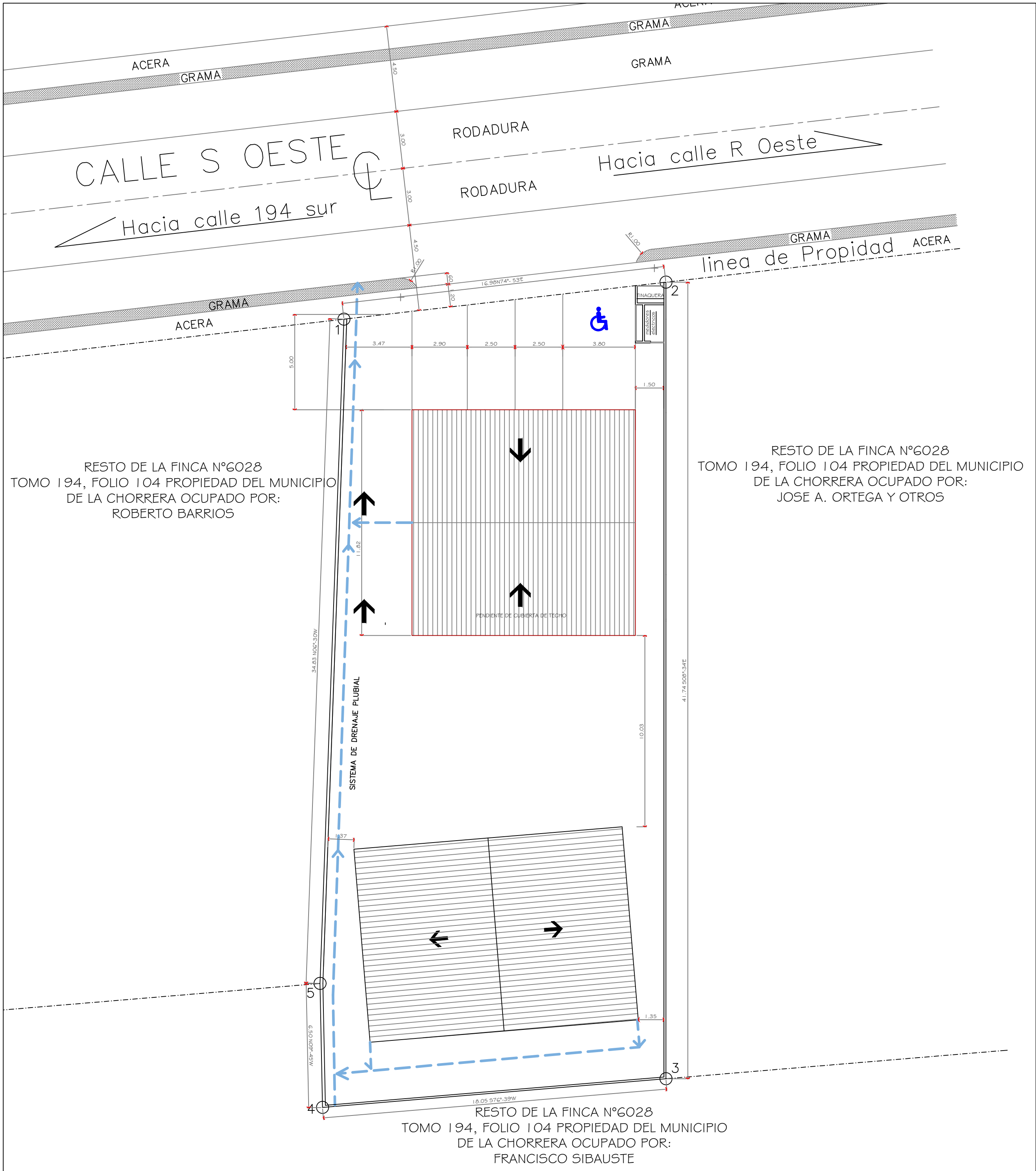
Escala: 1-200



NORMATIVA LEGAL DE USO DE SUELO

Residencial de mediana densidad RB-2	
Usos Complementarios:	<ul style="list-style-type: none">• Oficinas de profesionales residentes.• Filantrópicos.• Asistenciales.• Edificios docentes.
Normas de Desarrollo	
Densidad neta hasta:	300 Hab./ Ha
Area mínima del lote:	600 mts.2
Frente mínimo del lote:	15.00 m
Fondo mínimo del lote:	Libre
Altura máxima:	Planta baja y dos altos
Area de ocupación máxima:	60% del área del lote
Area libre mínima:	40% del área del lote
Area de construcción:	50% del área del lote
Línea de construcción:	5.00 m mínimos a partir de la línea de propiedad con frente a la calle o lo que indique el plano oficial.
Retiro Lateral:	Planta baja / Plantas altas <ul style="list-style-type: none">• Adosada a la línea de propiedad con pared ciega acabada hacia el vecino.• 2.50ml en áreas habitables con aberturas.• 1.5ml en áreas de servicio con aberturas
Retiro Posterior:	4.00 m
Línea de Construcción:	La establecida o 2.50 metros mínimo A partir de la línea de propiedad.

CUADRO DE AREAS			
UBICACION	AREA CERRADA	AREA ABIERTA	TOTAL
PLANTA BAJA LOCALES	105.07	----	105.07
PLANTA BAJA RECEPCION L.E.D.S.A.	18.85	----	18.85
PLANTA ALTA OFICINAS L.E.D.S.A.	117.42	----	117.42
TALLER	----	78.11	78.11
TOTAL DE AREAS	241.34	78.11	319.45
AREA TOTAL DE HUELLA DE OCUPACION DE LA CONSTRUCCION		195.53	27%
AREA TOTAL DEL LOTE		729.12	



PLANTA DE SITIO

Escala: 1-150

NOTA DE TOLERANCIAS

LAS DIMENSIONES EN LOS PLANOS SON EXACTAS Y HAN SIDO PROCESADAS MEDIANTE EL SISTEMA DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD), POR LO TANTO INDICAN DIGITOS DE DIFICIL MANEJO EN CAMPO, POR LO CUAL SE PERMITIRA UNA TOLERANCIA DE 5 CENTIMETROS (0.05) EN LAS DIMENSIONES FINALES DE LA OBRA.


DATOS DE LA PROPIEDAD

PROYECTO: OFICINAS DE L.E.D., S.A. Provincia: Panama Oeste Distrito: La Chorrera Corregimiento: Barro Balboa Lugar: Los Guayabitos, Calle S Oeste
Codigo de Ubicacion 8600, Folio Real N° 165152
PROPIETARIO: LINEA ELECTRICA Y DESARROLLO S.A.
ZONIFICACION: RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD R-2

LOCALIZACION

HOJA NÚMERO:

ARQ-1



taller de arquitectura global

Desarrollo de Planos: Y. P. R. A.

DISTRICTO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMA OESTE

OFICINAS DE L.E.D., S.A.

ARO.: Max E. Aparicio M.

ING. Civil: Carlos Jesus Narváez S.

ING. Estructural: Asaeli Del C. Chacón, Céd. 4713.91

ING. Electromecánico: Firma del representante legal

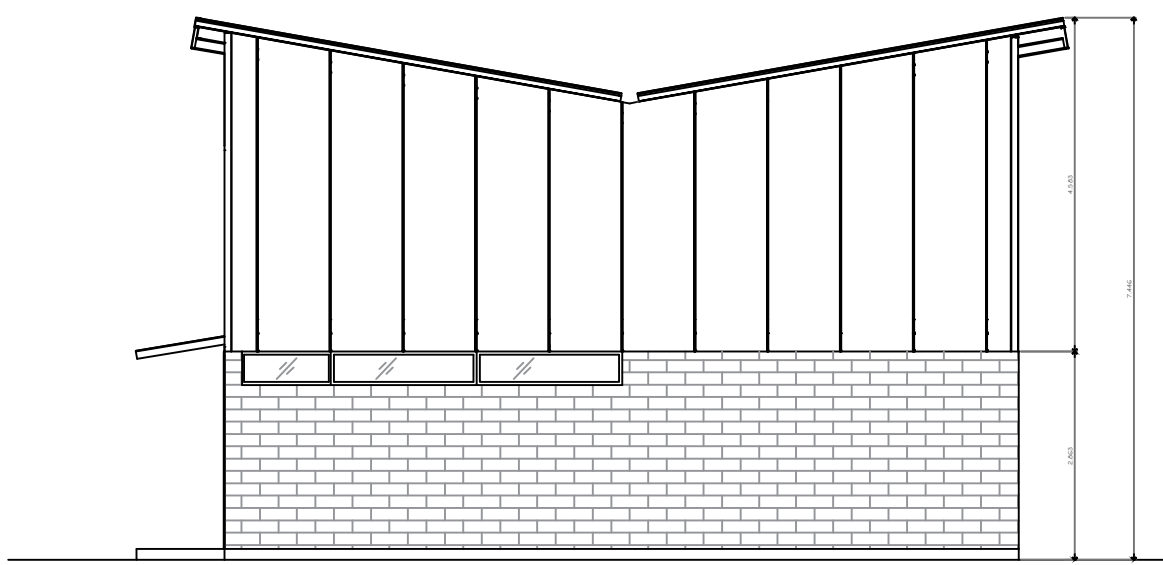
USO DEL LUGO: PROYECTO

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLANO: FEBRERO 2020

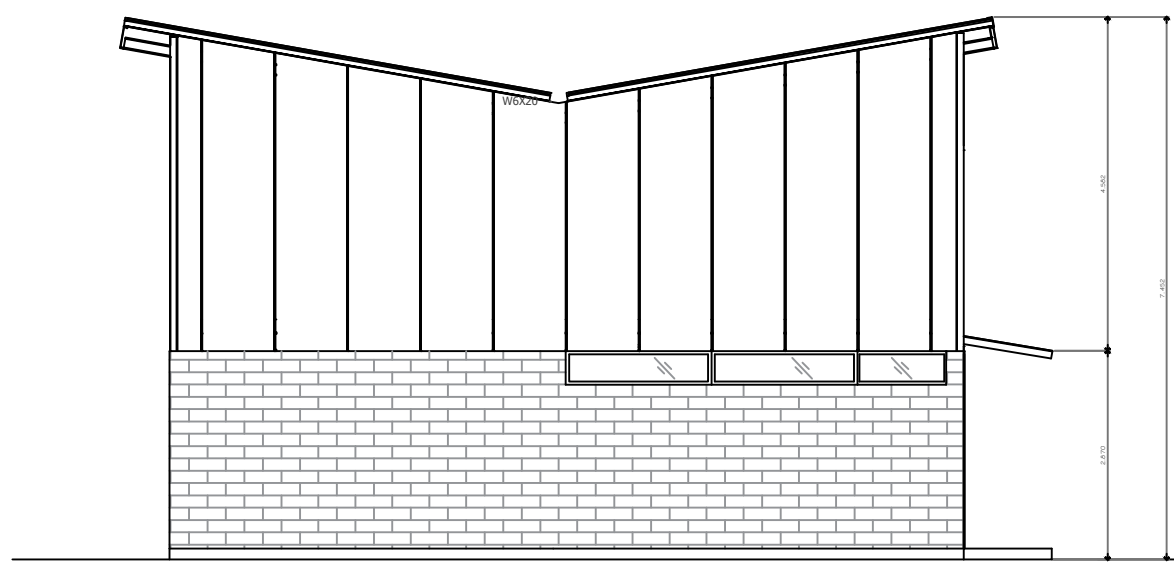
de la hoja



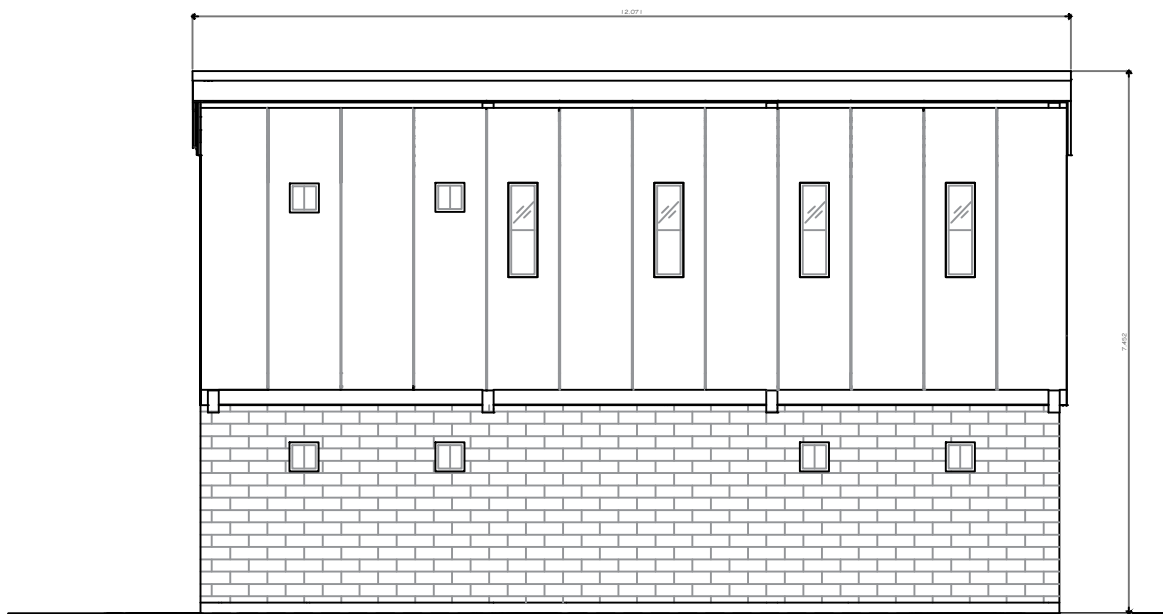
ELEVACION FRONTAL
Esc: 1-100



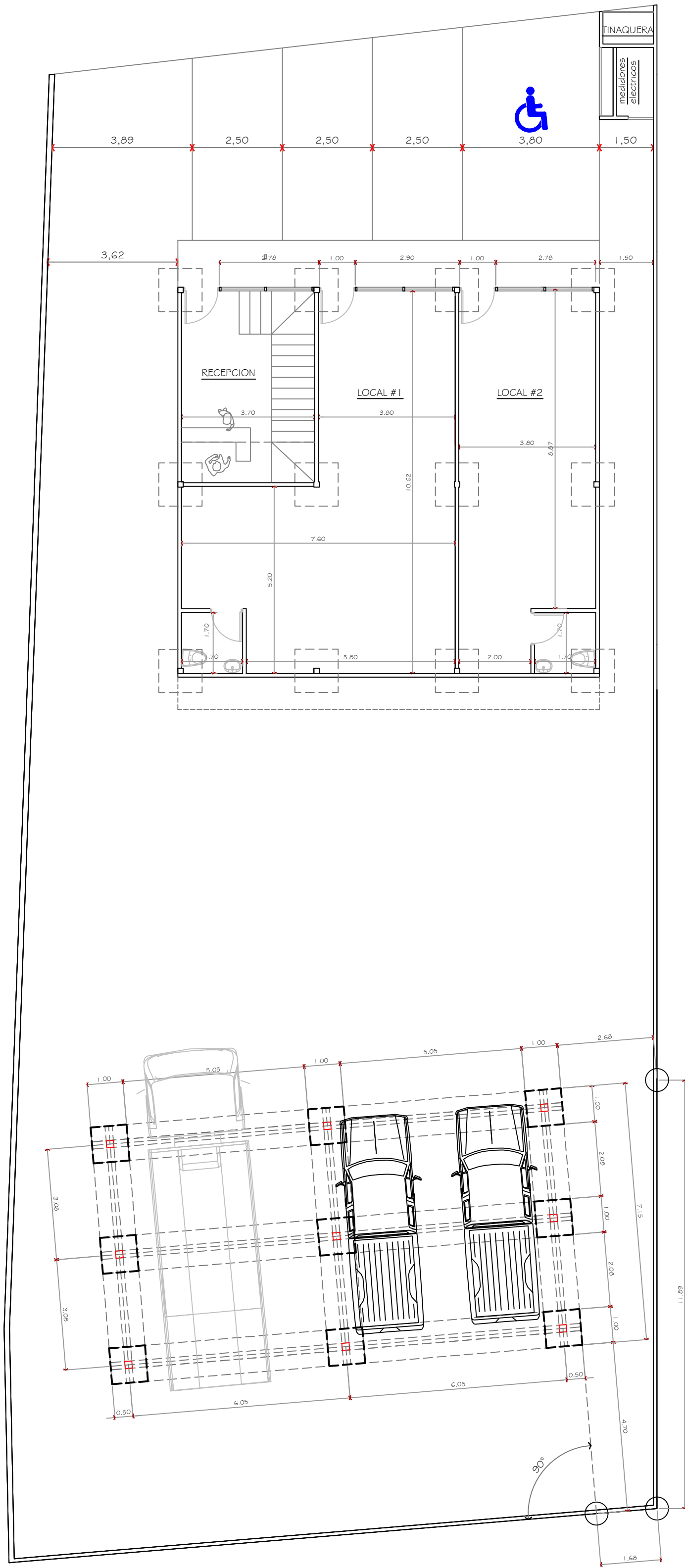
ELEVACION LATERAL DERECHA
Esc: 1-100



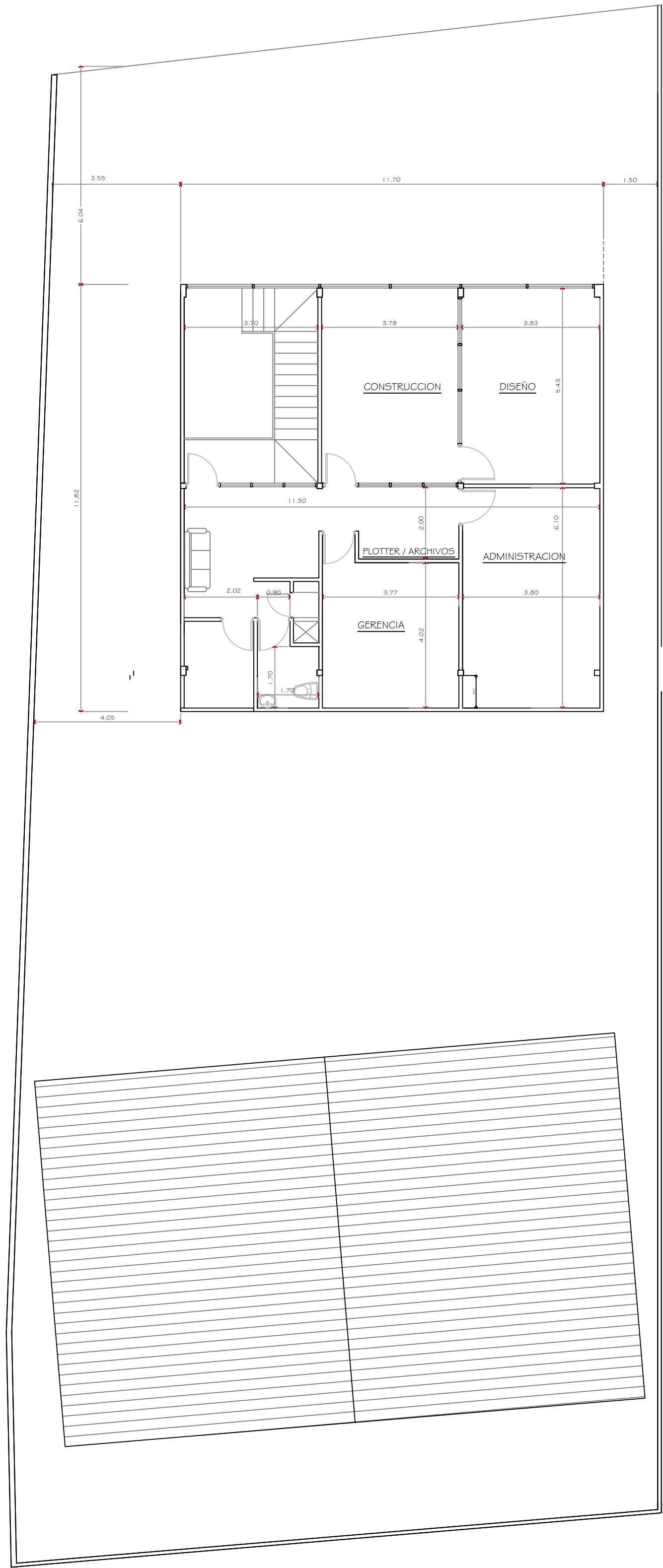
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
Esc: 1-100



ELEVACION POSTERIOR
Esc: 1-100

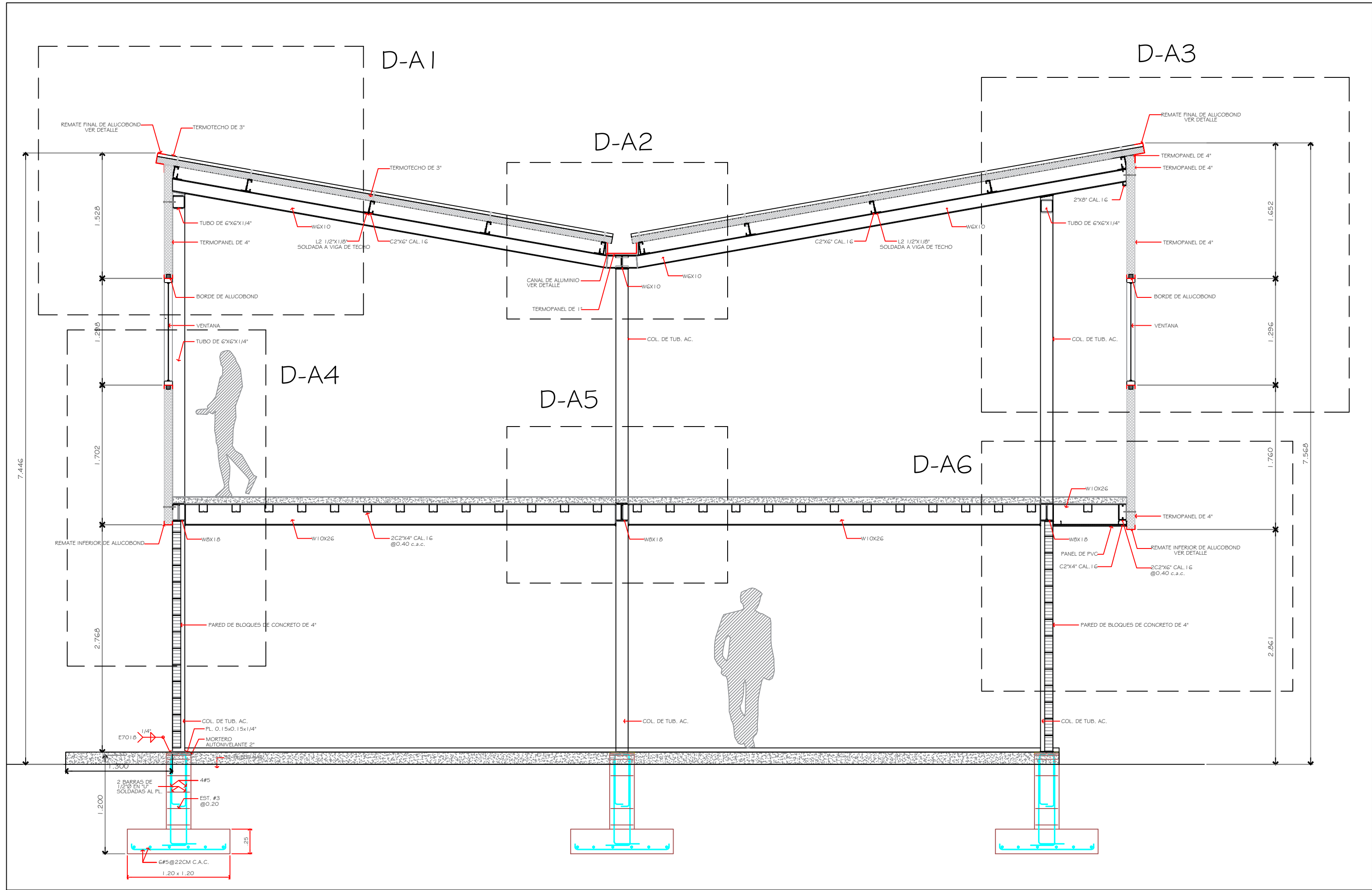


PLANTA ARQUITECTONICA - PLANTA BAJA
Esc: 1-100

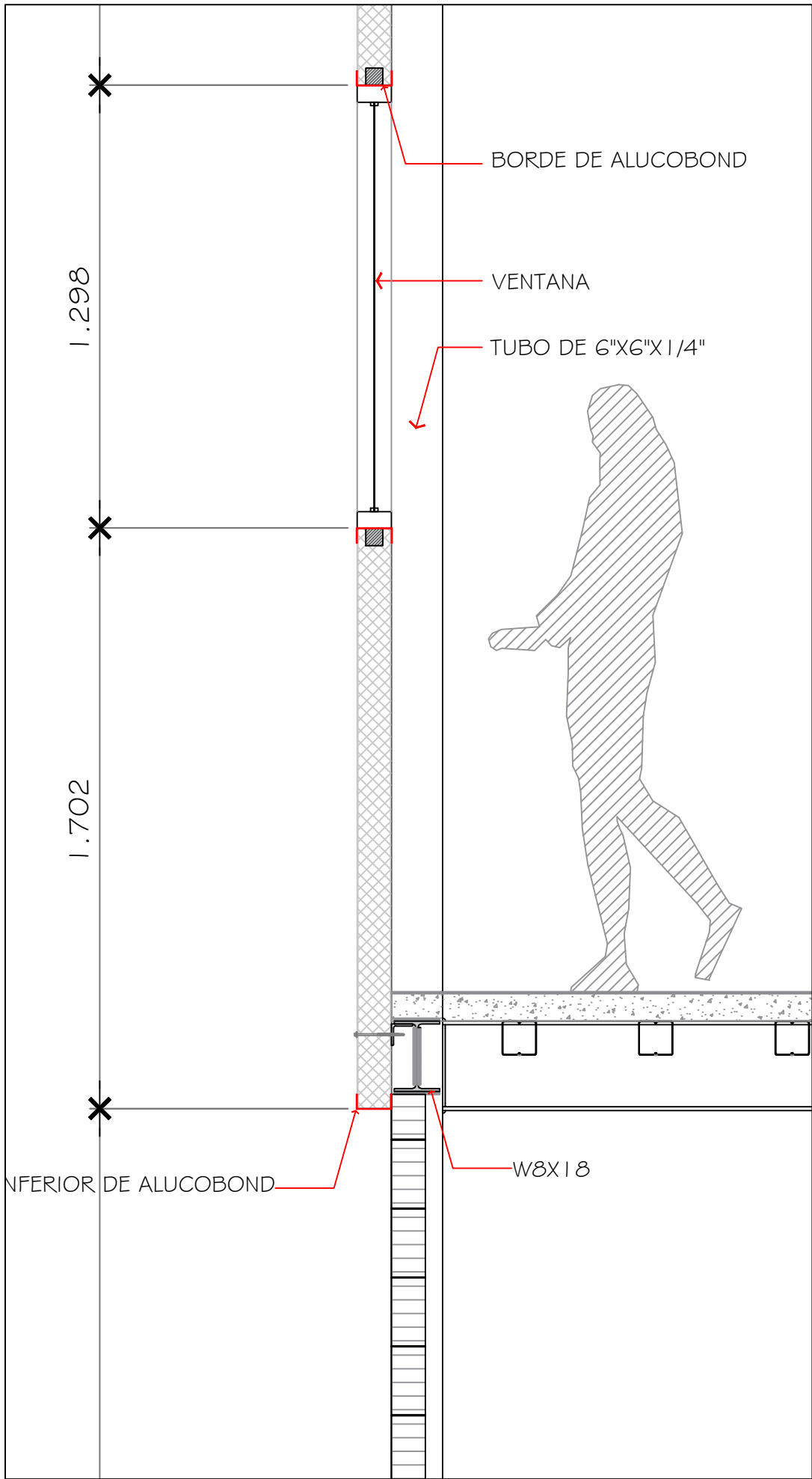


PLANTA ARQUITECTONICA - PRIMER ALTO
Esc: 1-100

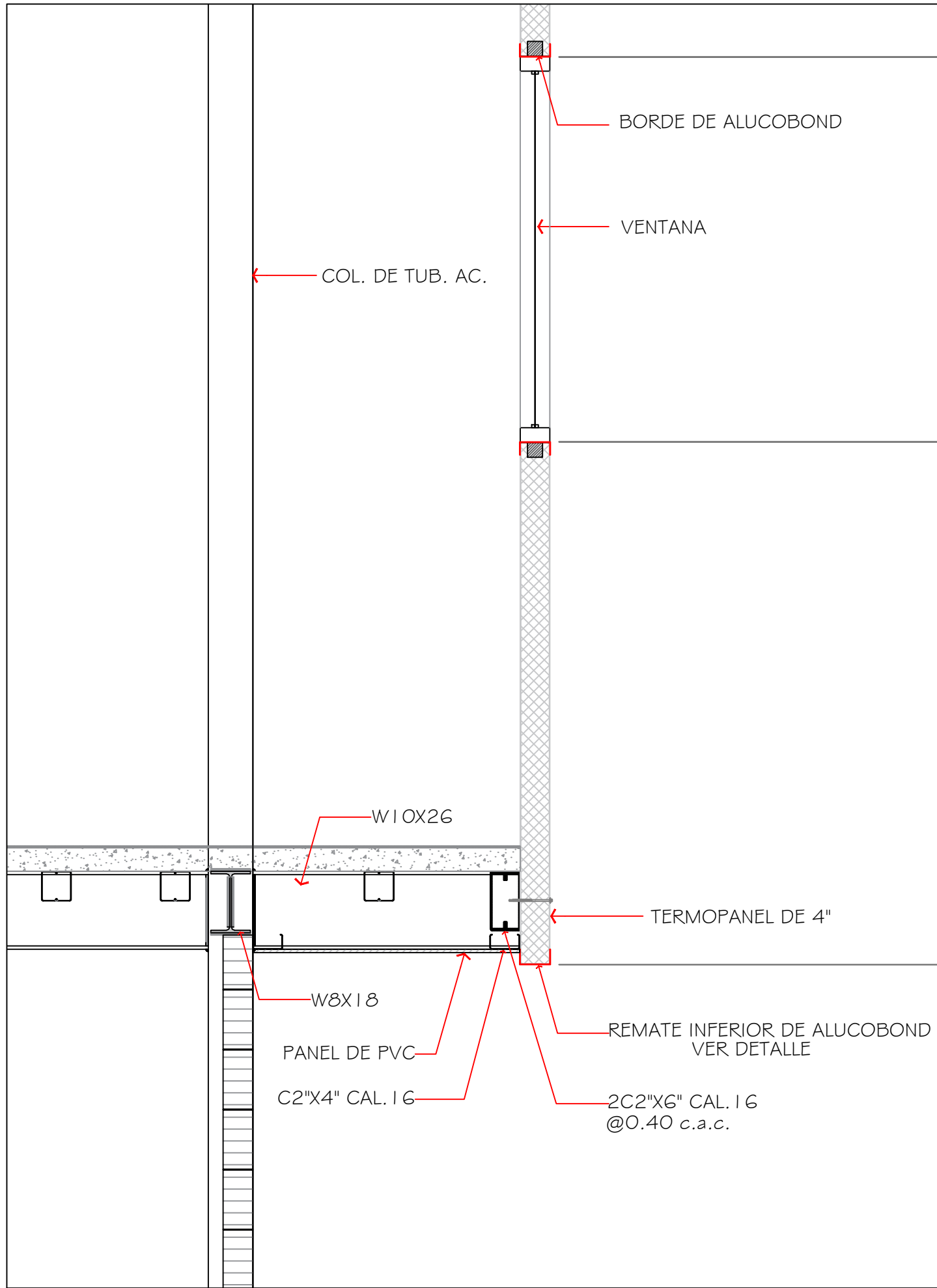
PLANTAS ARQUITECTONICAS Y ELEVACIONES		HOJA NÚMERO: ARQ-2	
tag+		Desarrollo de Planos: Y. P. R. A.	
OFICINAS DE L.E.D., S.A. DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMA OESTE		Firma del representante legal	
ARO: Max E. Aparicio M.	ING. Civil: Carlos Jesus Merzane S.	Firma del Ingeniero Municipal (tecnólogo del STT) Adami Del Cor Gaceta Ced. 4-715-81	# de la hoja
ING. Estructural: ING. Estructural	ING. Estructural	ING. Estructural	
ING. Estructural	ING. Estructural	ING. Estructural	
USO DEL JUEGO: PROYECTO	FECHA DE ELABORACIÓN DEL PLANO: FEBRERO 2020		



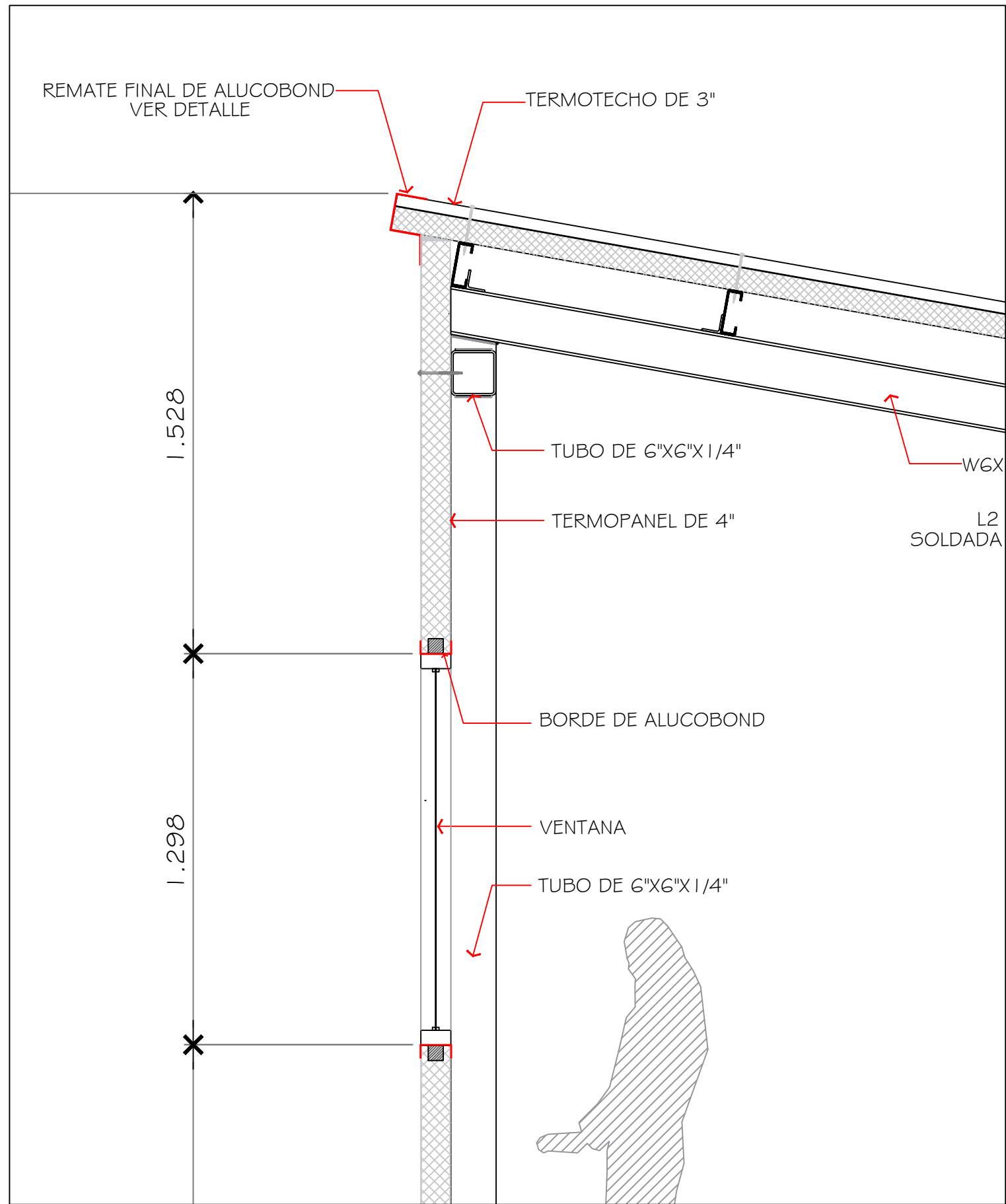
SECCION TRANSVERSAL
Esc: 1-40



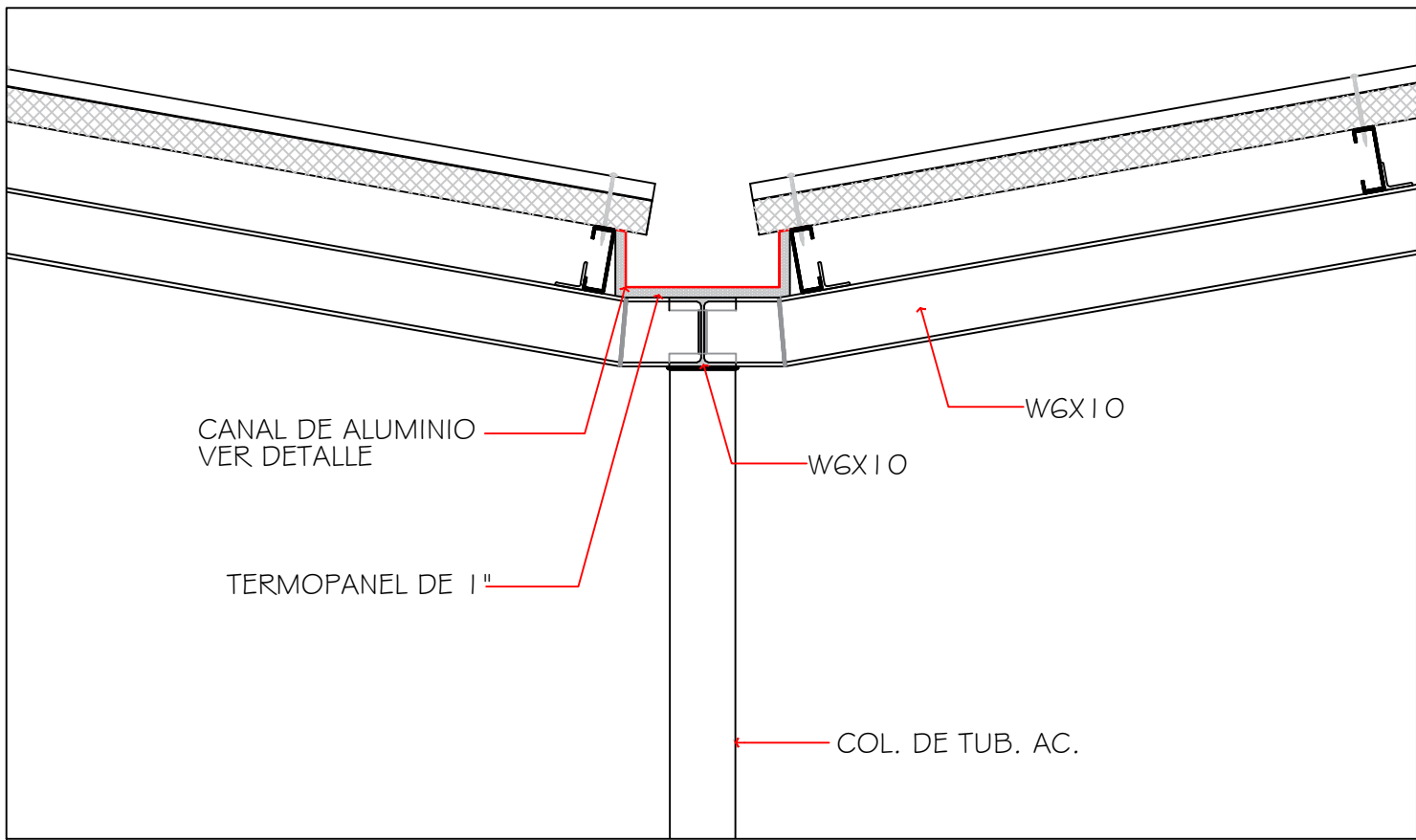
SECCION DA-4
Esc: 1-16



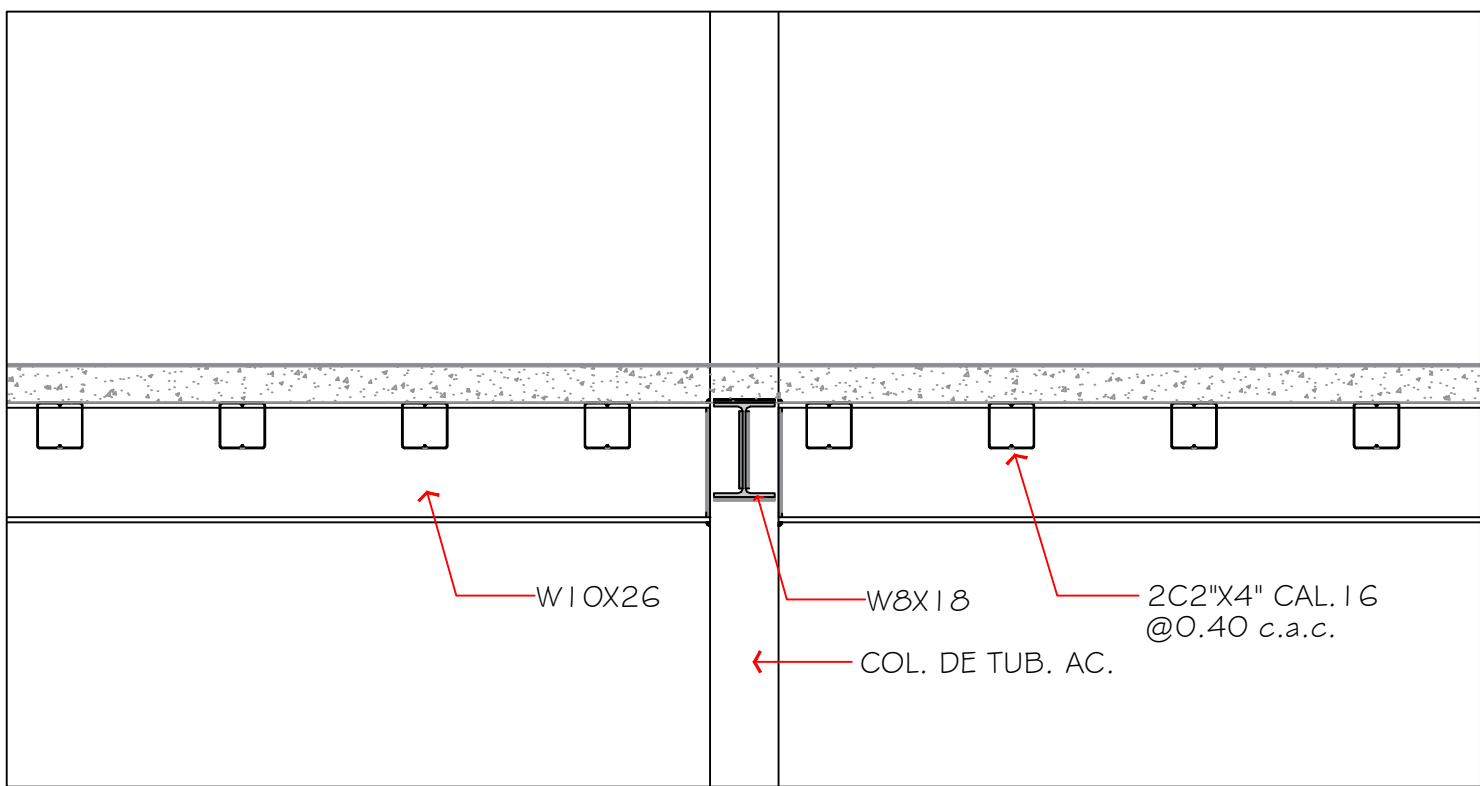
SECCION DA-6
Esc: 1-16



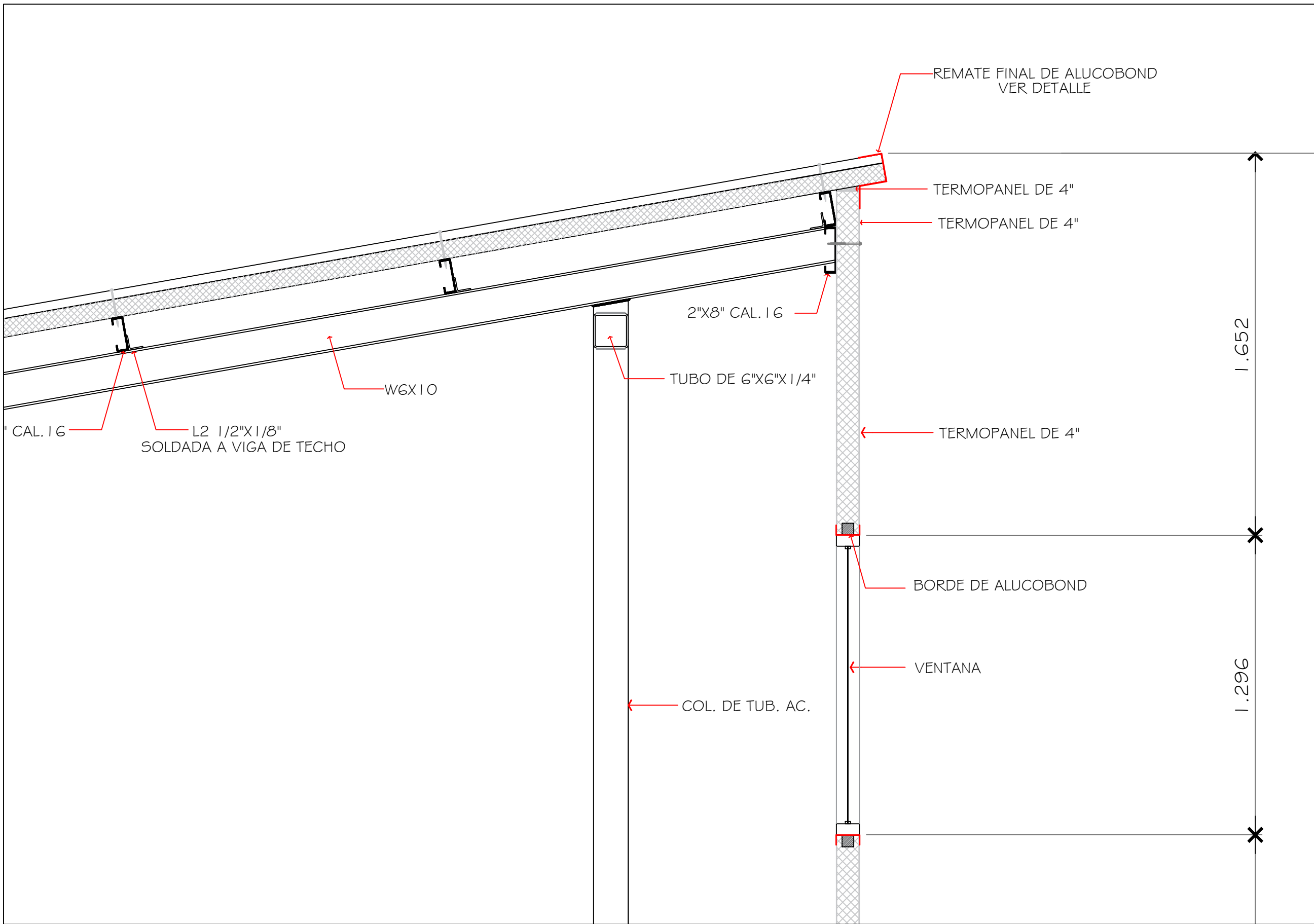
SECCION DA-1
Esc: 1-16



SECCION DA-2
Esc: 1-16

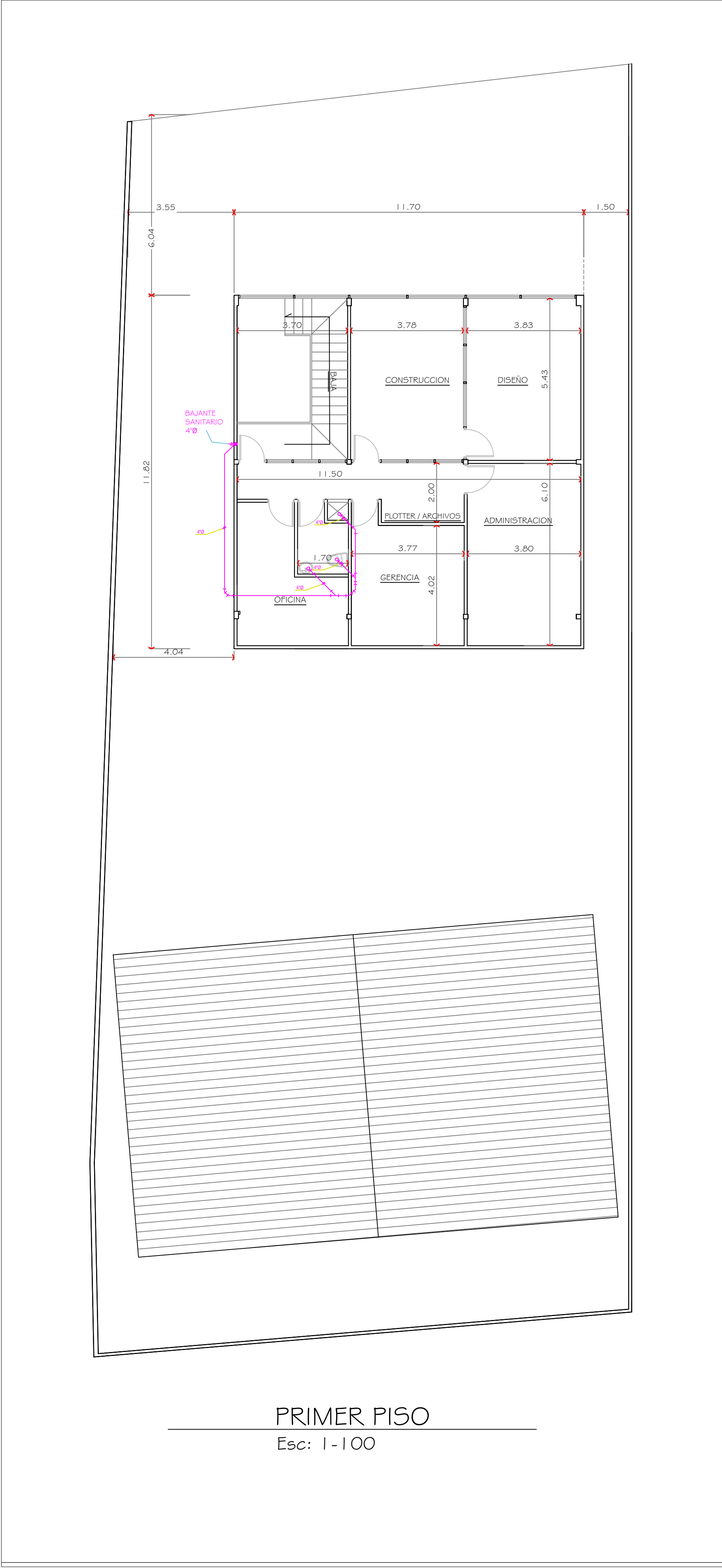
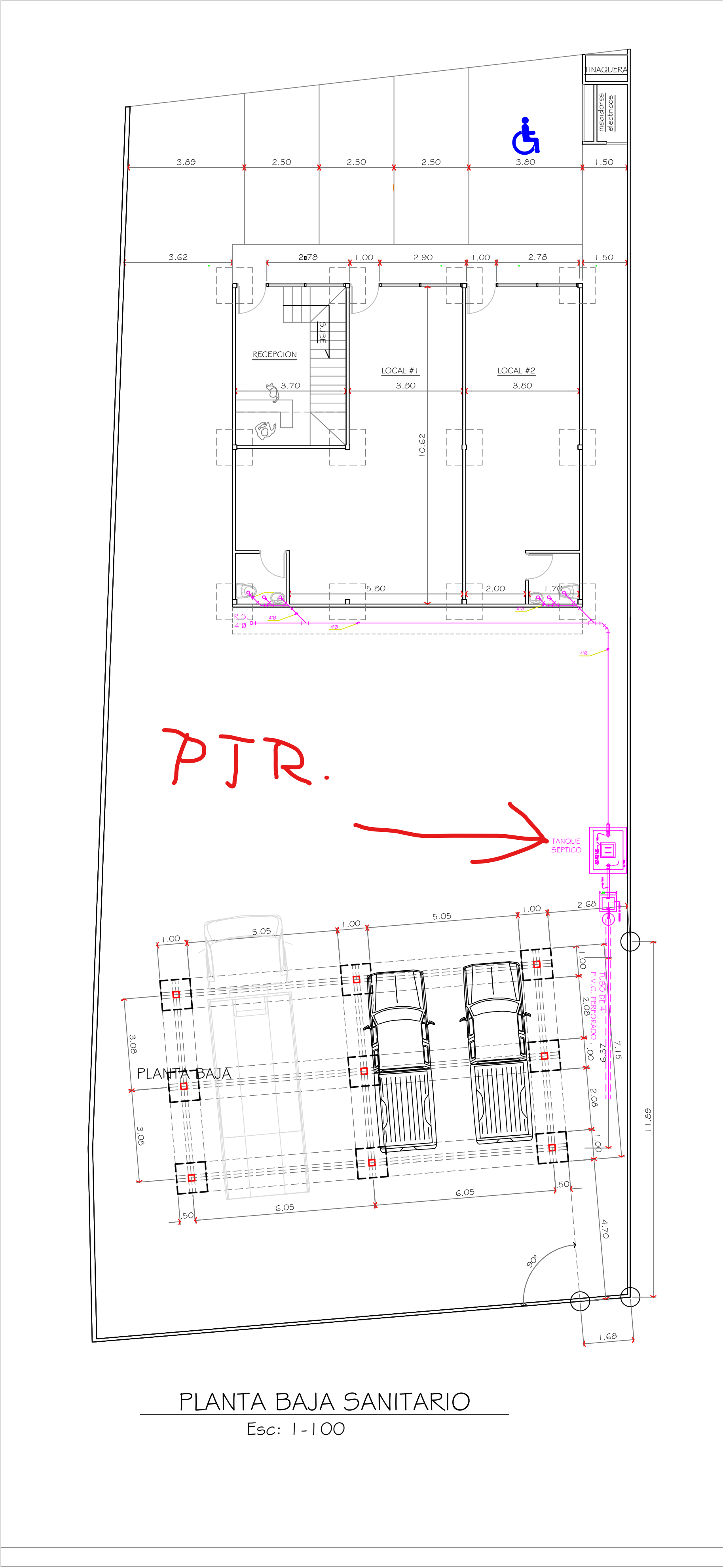


SECCION DA-5
Esc: 1-16



SECCION DA-3
Esc: 1-16

SECCIONES		HOJA NÚMERO:		ARQ-2	
<div><div>tag+</div><div>taller de arquitectura global</div></div>					
DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMA OESTE		OFICINAS DE L.E.D., S.A.		Desarrollo de Planos: Y. P. R. A.	
ARQ.: Maxi E. Aparicio M.	ING. Civil: Carlos Jesus Meneses S.	Firma del Ingeniero Municipal (funcionario del STI) Asistente Del Cid Guerra Circ. 4715-91		# de la hoja	
ING. Estructural: ING Electromecánico	Firma del representante legal		FECHA (de Elaboración del Plano) FEBRERO 2020		Uso del Juego: PROTECTOR



tag+ taller de arquitectura global		HOJA NÚMERO: PL-1	
OFICINAS DE L.E.D., S.A. DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMA OESTE			
ARO: Maxi E. Aparicio M.	Firma del Ingeniero Municipal (funcionario del STI)		
ING. Civil: Carlos Jesus Manzano S.	Admón Del Cid Gama Ced: 4713-91		
ING. Estructural:	Firma del representante legal		
ING. Electricomecanico			
USO DEL JUEGO: ANTEPROYECTO	FECHA (DE ELABORACIÓN DEL PLANO) ABRIL 2018	# de la hoja	
		Desarrollo de Planos: Y. P. R. A.	

ANEXO 3: PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS Y ENTREGA DE
VOLANTES INFORMATIVOS DEL PROYECTO OFICINAS DE L.E.D., S.A.**







ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <u>Carmen Montecerv</u>		Cédula <u>8-114-588</u>
Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Masculino</u>	Fecha: <u>6-3-2020</u>
Profesión: <u>Subida</u>		Edad: <u>73</u>
En cuanto a su permanencia en el lugar <u>5</u>	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>46</u>	Lugar de Residencia o Trabajo <u>Casa 3905</u> <u>Los Guayabitos</u>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe	Porqué:
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/> Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros <u>humo</u> No _____	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe	¿Cuáles?
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<u>Desarrollo del corregimiento</u>	
Recomendaciones o comentarios	<u>Que se tenga seguridad</u>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <i>Maria de Las Mercedes Sibauzte</i>		Cédula <i>8-340-45</i>
Sexo:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino	Fecha: <i>6-3-2020</i>
Profesión: <i>Independiente</i>		Edad: <i>54</i>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <i>48</i>	Lugar de Residencia o Trabajo <i>Casa 3916</i> <i>Los Guayabitos</i> <i>Calle 26 B Sur</i>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe	Porqué:
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe	¿Cuáles?
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<i>Seguridad</i>	
Recomendaciones o comentarios	<i>—</i>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <u>Sohany Medina</u>		Cédula: <u>8-774-1786</u>
Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	Fecha: <u>6-3-2020</u>
Profesión: <u>Ama de casa</u>		Edad: <u>35</u>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>35</u>	Lugar de Residencia o Trabajo <u>3927</u>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>	Porqué:
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuáles?
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<u>Trabajos.</u>	
Recomendaciones o comentarios	<u>Que no hagan daño a la comunidad.</u>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO: "OFICINAS DE L.E.D., S.A."			
Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste			
Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)			
Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional			
Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.			
Nombre: Victor Medina		Cédula 8-204-2414	
Sexo:	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: 6-3-2020
Profesión: Marino		Edad: 65	
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años 1	Lugar de Residencia o Trabajo Casa 3927 LOS Guayabitos	
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe	Porqué:	
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Porqué:	
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>		
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe	¿Cuáles?	
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	Mas movimientos en el sector		
Recomendaciones o comentarios	_____		
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION			

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <u>Jellys Plaza</u>		Cédula <u>112290304</u>
Sexo: <u>Femenino</u> ✓	<u>Masculino</u>	Fecha: <u>6-03-2020</u>
Profesión: <u>Ama de casa</u>		Edad: <u>37</u>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <u>✓</u> Tiempo en años <u>4</u>	Lugar de Residencia o Trabajo <u>Casa 3457</u> <u>Los Guayabitos</u>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí <u>✓</u> No No Sabe	Porqué: <u>por la tala de árbol de mamón</u>
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <u>✓</u> No	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <u>✓</u>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí <u>✓</u> No No sabe	¿Cuáles? <u>En la construcción en la maquinaria</u>
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<u>Empleos</u>	
Recomendaciones o comentarios	<u>Que lo terminen rápido</u>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO: "OFICINAS DE L.E.D., S.A."			
Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste			
Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)			
Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional			
Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.			
Nombre: Luis Lara			Cédula 8-709-2093
Sexo:	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: 6-03-2020
Profesión: Contador			Edad: 42
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años 42	Lugar de Residencia o Trabajo Los Guayabitos Res. 3974	
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No No Sabe	Porqué: altera la tranquilidad en la construcción Entrada y salida de autos en operación	
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/>	Porqué:	
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores _____ Otros _____ No _____		
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No No sabe	¿Cuáles? Ruido y polvo	
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	—		
Recomendaciones o comentarios	Que arreglen las calles y el alcantarillado		
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION			

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito

Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <u>Rosa Castillo</u>		Cédula: <u>8-424-770</u>
Sexo: <u>Femenino</u>	Masculino	Fecha: <u>6-3-2020</u>
Profesión: <u>Amo de Casa</u>		Edad: <u>63</u>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>40 años</u>	Lugar de Residencia o Trabajo <u>3243</u> <u>Guayabito</u>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No No Sabe	Porqué: <u>muchísimo polvo.</u>
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Porqué: <u>que tengan precaución para que no haya tanto polvo</u>
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No No sabe	¿Cuáles? <u>- Por los polvos</u> <u>- Builla</u>
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<u>Comercio</u> <u>Trabajo.</u>	
Recomendaciones o comentarios	<u>precaución de no levantar tanto polvo de cemento, y tener cuidado con los ruidos que se hacen</u>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

“OFICINAS DE L.E.D., S.A.”

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: Esther Jimenez Alba Cédula 8-69-777

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐ Fecha: 26-3-2020

Profesión: Ama de casa Edad: 87

En cuanto a su permanencia en el lugar
Trabaja
Reside ☒
Tiempo en años 57
Lugar de Residencia o Trabajo
Casa 3904
Log Guayabitos

¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?
Sí
No
No Sabe ☒
Porqué:

¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?
Sí ☒
No
Porqué:

¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?
Polvo ☒ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____
Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____
Otros _____ No _____

¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?
Sí
No ☒
No sabe
¿Cuáles?

¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?

Recomendaciones o comentarios

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: Carmelita Barrios Rodriguez

Cédula 8-265-957

Sexo:

Femenino ☒

Masculino

Fecha: 06-03-2020

Profesión: Ama de casa

Edad: 56

En cuanto a su permanencia en el lugar

Trabaja

Reside ☒

Tiempo en años 56

Lugar de Residencia o Trabajo

Casa N° 3927

Los Guayabitos
Calle 5 Este

¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?

Sí

No ☒

No Sabe

Porqué:

¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?

Sí ☒

No

Porqué:

después que no afecte

¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?

Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____

Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____

Otros _____ No ☒

¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?

Sí ☒

No

No sabe

¿Cuáles?

las aguas pluviales

¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?

trabajo

Recomendaciones o comentarios

Manejo de aguas pluviales que no afecten mi residencia

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: *Amenia Medina* Cédula: *8-217-1437*

Sexo: Femenino Masculino Fecha: *6-3-2020*

Profesión: *Ama de casa* Edad: *83*

En cuanto a su permanencia en el lugar Trabaja Reside ☒ Tiempo en años *60* Lugar de Residencia o Trabajo *3984*

¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente? Sí No No Sabe ☒ Porqué:

¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar? Sí ☒ No Porqué:

¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área? Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No ☒

¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? Sí No ☒ No sabe ¿Cuáles?

¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad? *Trabajo.*

Recomendaciones o comentarios

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <i>Rodrigo Duran</i>		Cédula: <i>8-765-1500</i>
Sexo: Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: <i>6-3-2020</i>
Profesión: <i>Electricista</i>		Edad: <i>37</i>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <i>37</i>	Lugar de Residencia o Trabajo <i>3967</i>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe	Porqué:
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe	¿Cuáles?
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<i>Trabaje para la comunidad</i>	
Recomendaciones o comentarios	<i>Que se tomen en cuenta a los moradores para las obras de Trabajo.</i>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: <u>Nestor Herrera</u>		Cédula <u>8-162-1503</u>
Sexo:	Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha: <u>6-3-2020</u>
Profesión: <u>Subido</u>		Edad: <u>62</u>
En cuanto a su permanencia en el lugar	Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>62</u>	Lugar de Residencia o Trabajo <u>3967</u>
¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>	Porqué:
¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Porqué:
¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?	Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____ Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____ Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>	¿Cuáles?
¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?	<u>Trabajos</u>	
Recomendaciones o comentarios	<u>que contratan a la comunidad para la construcción</u>	

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO:

"OFICINAS DE L.E.D., S.A."

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste

Promotor: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Impactos positivos: Generación de empleos, incremento de la economía regional

Impactos negativos: alteración de la calidad del aire, incremento temporal de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, erosión, posible ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos.

Nombre: Narcisca Muñoz

Cédula 8-157-592

Sexo: Femenino ☒

Masculino

Fecha: 6-3-2020

Profesión: Jubilada

Edad: 70

En cuanto a su permanencia en el lugar

Trabaja

Reside ☒

Tiempo en años 70

Lugar de Residencia o Trabajo

Casa 3905A

Los Guayabitos

¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?

Sí

No ☒

No Sabe

Porqué:

¿Está de acuerdo con el desarrollo proyecto a desarrollar?

Sí ☒

No

Porqué:

¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?

Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____

Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____

Otros humo No _____

¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?

Sí

No

No sabe ☒

¿Cuáles?

¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?

Recomendaciones o comentarios

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

**VOLANTE INFORMATIVA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA 1**

PROYECTO: "OFICINAS DE L.E.D., S.A."

PROMOTOR: LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

Ubicación: Sector Los Guayabitos Calle 3ª Oeste, corregimiento de Barrio Balboa, distrito Chorrera y provincia de Panamá Oeste



El proyecto consiste en la construcción de un edificio de dos niveles, en planta baja contará con dos locales comerciales, una recepción, área de tinaquera y medidores eléctricos, 4 estacionamientos en la parte frontal y 4 estacionamientos techados en la parte posterior y en planta alta contará con área de gerencia, oficina de construcción, diseño, administración, sanitario y área de recepción.

Impactos Temporales	Negativos	Medidas de Mitigación Propuestas	Beneficios Esperados
<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de partículas de polvo • Incremento en los niveles de ruido actuales • Generación de desechos sólidos • Erosión • Generación de aguas residuales • Remoción de vegetación • Ocurrencia de accidentes laborales 		<ul style="list-style-type: none"> • Control de polvo • Programa de manejo de residuos sólidos • Instalación de Letrinas portátiles • Utilización de equipo de protección personal • Señalización preventiva e informativa • Capacitación a los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Incremento de la economía regional

Si tiene cualquiera observación o comentario relacionado al proyecto puede apersonarse a las oficinas del Ministerio de Ambiente en las siguientes direcciones:

- Ministerio de Ambiente, Sede Principal Edificio 804 Albroom, Calle Diego Domínguez, Panamá Teléfono 500-0855
- Ministerio de Ambiente, Regional de Panamá Oeste, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste, corregimiento de Barrio Colón, Teléfono: 254-2848

Lin. Rosa

8-709-2093

Casa #3944

PD. 11229304

Casa #3947

Mr. Sibant

Ed 8-390-45

Rosa Castillo

8-424-770

Esther Jimenez alba

Carmen M. de Galaz

8-114-588

Josefa Fuent

8-1157-592

Carmen Barrios

8-265957

ANEXO 4: INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

2020

Informe Monitoreo de Ruido Ambiental



LINEA ELÉCTRICA Y
DESARROLLO, S.A.
(L.E.D.S.A)

**INFORME
MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO “OFICINA DE L.E.D., S.A”**

Preparado para:

LINEA ELÉCTRICA Y DESARROLLO, S.A. (L.E.D.S.A)

**Elaborado por:
Eduardo Montenegro
y
Verónica Valentín**

Panamá, Febrero de 2020

INDICE DE CONTENIDO

1.0INTRODUCCIÓN	1
2.0METODOLOGIA Y EQUIPOS DE MEDICIÓN.....	1
3.0RESULTADOS	3
4.0CONCLUSIONES	3

ANEXOS

Anexo A: Registro Fotográfico
Anexo B: Formulario de Campo y Registro Digital del Equipo
Anexo C: Certificados de Calibración

1.0 INTRODUCCIÓN

En el presente informe se muestra el resultado de la medición de ruido ambiental realizado en el sitio considerado como emisor del proyecto, ubicado en el Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Entendiéndose como emisor: toda actividad, proceso, operación o dispositivo que genere, o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad.

Se realizó una medición el día 28 de febrero del 2020, el cual fue de una (1) hora, durante el horario diurno establecido por la legislación vigente (Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004).

2.0 METODOLOGÍA Y EQUIPOS DE MEDICIÓN

Para la realización de esta medición se utilizó un sonómetro calibrado Extech 407780, Integrating Sound Level Meter, con filtro para el viento. Antes de iniciar y al terminar la medición se realiza la calibración del equipo con la ayuda de un calibrador de campo marca Extech, modelo 407744. Los certificados de calibración se incluyen como **Anexo** al final del documento. El sonómetro fue instalado en un trípode a una altura aproximada de 5 pies para simbolizar la altura promedio del oído humano. Los niveles de ruido se midieron por un periodo de 1 hora registrando el L máximo (Lmax), L mínimo (Lmin) y L equivalente (Leq), que representa el nivel de ruido ponderado durante el periodo de medición.

La medición se efectuó en la Escala A y se reunió información adicional, como lo es, las condiciones climáticas al momento de la medición y las informaciones sobre cualquier evento que se manifestará en los registros de ruido durante el periodo de medición. Ver **Anexo**.

Selección del Sitio

La ubicación del punto para el monitoreo fue seleccionada estableciendo cuál podría ser el receptor más cercano al área del proyecto.

Figura N°1
Localización del Sitio de Monitoreo



Condiciones Ambientales

Las condiciones climáticas durante la medición fueron constantes, con algunos chubascos, una mañana poco nublada, con calor y mucha humedad en el sitio. En términos generales las condiciones atmosféricas durante la medición fueron las siguientes:

- ❖ Humedad Relativa: 73.0% para el día.
- ❖ Rango de Temperatura: 27.0°C para el horario diurno.
- ❖ Velocidad del Viento: 4.0 km/h para el horario diurno, respectivamente.

Tabla No.1
Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental

Ubicación	Ubicación (UTM)	Decreto Ejecutivo No. 1* Diurno – 60 dBA		
	Punto de Muestreo	Leq	Lmax	Lmin
RLC-1: Calle 3ª Oeste, frente al parque Los Guayabitos.	634051 / 981281	56.8	74.4	43.9

*Decreto Ejecutivo No.1, de 15 de enero de 2004, Gaceta Oficial martes 20 de enero de 2004, No. 24.970, vigente.

Fuente: Elaborado por el consultor, sobre la base de datos de campo.

3.0 RESULTADOS

De acuerdo con la información presentada en la tabla anterior, el nivel de ruido equivalente en horario diurno fue de 56.8 dBA, el mismo no sobrepasa el valor establecido en la normativa de referencia (60 dBA). Al realizar la medición de ruido en el sitio determinado como emisor en el área del proyecto, dio como resultado que el nivel equivalente horario (Leq) no sobrepasa el límite máximo permisible establecido en la Norma en horario diurno; ya que el ruido generado fue muy poco y podría estar relacionado con la ubicación del mismo debido a que se encuentra en una vía poco transitada. Además, el área está rodeada por residencias, una Iglesia y un colegio, así como de un parque.

4.0 CONCLUSIONES

1. Esta medición se realizó en los receptores sensibles, ubicados más cercanos al proyecto, el cual está aún sin iniciar. Este escenario fue propicio para determinar la línea base y los aportes que podrían registrarse por efectos de las actividades de construcción del proyecto, sobre las actividades propias de los residentes más cercanos.
2. El nivel de ruido equivalente (Leq) promedio durante el horario diurno reportó un valor de 56.8 dBA, el cual no supera la norma de referencia (60 dBA), correspondiendo este valor mayormente al paso de vehículos por el sitio, así como por las actividades que se realizan en el área cercana a este sitio.

ANEXOS

ANEXO A

(Registro Fotográfico)



Foto 1. Calibración del Sonómetro



Foto 2. Sonómetro midiendo el ruido ambiente



Foto 3. Vista del entorno de la medición.

ANEXO B
(Formularios de Campo y Registro
Digital del Equipo)

FORMULARIO PARA MEDICION DE RUIDO AMBIENTAL

Fecha: 28/Feb/2020	Responsable de la medición: V.F.V / EAM
--------------------	---

INFORMACIÓN DEL AREA

Lugar: Calle 3ª, Los Guayabitos, frente al parque.
Fuente de Ruido Medida: Emisor
Coordenadas del Punto de Medición: 634051 981281
Colindantes del Punto de Medición: Parque, Colegio, Residencias, Iglesia Evangelito Cuadrangular, vialidad.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

Humedad Relativa: 73%	Temperatura: 27°C	Vel. Viento: 4 Km/hr.
Lluvia: Leve	Observaciones: Leve llovizna	

INFORMACIÓN DE PREPARACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Baterías Revisadas: <input checked="" type="checkbox"/> Sí / No	Precalibración: Por: 94.1 dB V.F.V	Postcalibración: Por: 93.9 dB V.F.V
---	------------------------------------	-------------------------------------

RESULTADOS DE MEDICIONES

Periodo: Diurno <input checked="" type="checkbox"/> / Nocturno <input type="checkbox"/>		
Hora Inicial: 8:17 AM	Hora Final: 9:17 AM	Leq. 56.8 dB.
<p align="center">Observaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trinar de aves - Voces de personas - Ruido de tránsito de vehículos - Niñas llorando - Ladridos de perros - Ruido de la alarma de un carro. - Sonido del motor de un bus pasando por la calle cercana al sitio de medición. 		

Date Time=02/28/20 08:17:00
Sampling Time=1
Record Num= 3601
Leq Value=56.8 SEL Value=92.3
MAX Value=74.4
MIN Value=43.9
Freq Weighting=A Time Weighting=Slow
0.0,08:17:00,
50.2,08:17:01,
49.7,08:17:02,
49.1,08:17:03,
49.3,08:17:04,
50.4,08:17:05,
52.0,08:17:06,
52.4,08:17:07,
52.4,08:17:08,
52.2,08:17:09,
52.1,08:17:10,
52.4,08:17:11,
53.4,08:17:12,
53.4,08:17:13,
53.2,08:17:14,
53.0,08:17:15,
52.8,08:17:16,
52.6,08:17:17,
52.4,08:17:18,
52.3,08:17:19,
52.2,08:17:20,
52.1,08:17:21,
52.0,08:17:22,
51.9,08:17:23,
51.9,08:17:24,
51.8,08:17:25,
51.8,08:17:26,
51.8,08:17:27,
51.8,08:17:28,
51.7,08:17:29,
51.6,08:17:30,
51.5,08:17:31,
51.4,08:17:32,
51.3,08:17:33,
51.2,08:17:34,
51.1,08:17:35,
51.0,08:17:36,
51.0,08:17:37,
50.9,08:17:38,
51.0,08:17:39,
50.9,08:17:40,
50.9,08:17:41,
51.0,08:17:42,
51.1,08:17:43,
51.6,08:17:44,
52.5,08:17:45,
53.1,08:17:46,

ANEXO C

(Certificados de Calibración)



PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-19-165-v.0

Datos de referencia

Cliente: Verónica Valentín

Fecha de Recibido: 11-dic-19

Dirección: Colinas de Cerro Viento, Calle 66, Casa 105, Panamá

Fecha de Calibración: 12-dic-19

Equipo: Sonómetro

Fabricante: Extech Instruments.

Número de Serie: Z204280

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.9 C° a 21.5 C°

Humedad: 53% a 51%

Presión Barométrica: 1010mbar a 1010mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No Cumple

Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: EC61672-1-2002.

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20

Calibrado por: Ezequiel Cedeño Barrios

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 12-dic-19

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 13-dic-19

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

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

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Certificate of Calibration

Certificate Number: 198617**Document Number: 153811****Customer Details:****Customer Name:** YAMILETH Y MORAN VALENTIN**Instrument Details:****Manufacturer:** EXTECH INSTRUMENTS**Calibration Date:** May 14, 2019**Description:** SOUND LEVEL CALIBRATOR**Calibration Due:** May 14, 2020**Model Number:** 407744**Cal. Interval:** 12 MONTHS**Serial Number:** 2150679**As Received:** IN TOLERANCE**Equip. ID Number:** N/A**Environmental Details:****Temperature:** 21 Deg. +/- 5 C**Relative Humidity:** 40 % +/- 15 %**Procedures Used:****Calibration Procedure:** EICM407744-CP

Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NC SL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technicians Notes:**Technician:** CHAWN NICHANSY**Approved By:** 