

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
Proyecto:
**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA
TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE
MEZZANINE**

PROMOTOR.
**COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA
CHIRICANA , R.L.**



REPRESENTANTE LEGAL:
ING. JOSÉ ANÍBAL TRIBALDOS ANGUZOLA

LOCALIZACIÓN
**SAN MATEO, CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO
DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

CONSULTORES AMBIENTALES:

ING. PATRICIA GUERRA
IRC 074-2008

LIC. ERIC NUÑEZ
DEIA IRC 012-2021

JULIO, 2021

1.0 INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	6
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...	7
3.0 INTRODUCCIÓN.....	7
3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado.	8
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental.	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	14
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	15
4.2 Paz y Salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	15
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	18
5.1 Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación.	20
5.2 Ubicación Geográfica incluyendo Mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográfica dl polígono del proyecto.....	20
5.3 Legislación y 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.....	24
5.4.1 Planificación.....	25
5.4.2 Construcción/Ejecución.	25
5.4.3 Operación	26
5.4.4 Abandono.	26
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	27
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación.....	27
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	28
5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	29

5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las Fases.....	29
5.7.1	Sólidos.....	29
5.7.2	Líquidos	30
5.7.3	Gaseosos.....	30
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.....	31
5.9	Monto global de la inversión.....	31
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	31
6.1	Caracterización del Suelo	31
6.1.1	La Descripción del uso del suelo.....	32
6.1.2	Deslinde de la propiedad.....	32
6.2	Topografía.....	32
6.3	Hidrología.....	33
6.3.1	Calidad de Aguas Superficiales.....	33
6.4	Calidad del Aire	33
6.4.1	Ruido.....	33
6.4.2	Olores.....	34
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	34
7.1	Características de la Flora	34
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	36
7.2	Características de la Fauna.	37
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	38
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	39
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).....	40
8.3	Sitios Históricos, arqueológicos y culturales declarados.	45
8.4	Descripción del Paisaje.	45
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	45
9.1	Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	46

9.2 Análisis de los Impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	61
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	61
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	61
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	66
10.3 Monitoreo	66
10.4 Cronograma de ejecución	66
10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.	67
10.6 Costos de la Gestión Ambiental.....	67
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	68
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	68
12.2 Número de registro de consultores	68
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
13.0 BIBLIOGRAFÍA	70
14.0 ANEXOS	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental	9
Tabla 2. Descripción de áreas	18
Tabla 3. Coordenadas UTM de los principales vértices del polígono del proyecto	21
Tabla 4. Inventario forestal de las especies forestales encontradas en el área de proyecto.	37
Tabla 5. Valorización de Impactos Ambientales.....	46
Tabla 6. Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales	47
Tabla 7. Parámetros a evaluar en la calificación de impactos ambientales.....	58
Tabla 8. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales.....	59
Tabla 9. Valoración y jerarquización de Impactos generados por el Proyecto.	60
Tabla 10. Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental	62
Tabla 11. Costos de la gestión ambiental.....	67

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Documentos legales	66
Anexo 2. Planos del proyecto	74
Anexo 3. Estudio Geotécnico.....	88
Anexo 4. Certificación aportada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial de David del Municipio de David	105
Anexo 5. Correspondencia recibida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales	107
Anexo 6. Lista de Verificación de Aplicación de encuestas	109
Anexo 7. Encuestas Aplicadas	111

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, corresponde al proyecto “**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE**” promovido por COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L., la cual se encuentra debidamente registrada mediante la Escritura Pública No 740 de 21 de octubre de 1958 de la Notaria del Pública del Circuito de Chiriquí, e inscrita al Tomo 1, Folio 126, Asiento 30 de la Sección de Cooperativas del Registro Público de Panamá e inscrita al Tomo 28 del Registro de Cooperativas del Instituto Panameño Autónomo Cooperativo y representada legalmente por el Ing. José Aníbal Tribaldos Anguizola, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal No 4-103-1967.

El proyecto se desarrollará en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 1935 localizada entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí, República de Panamá.

El proyecto consiste en remodelación de una edificación existente; los trabajos a realizar consisten en la elevación de la edificación cambio de estructura (soporte) para techo, cambio de techo remodelación interna y construcción de mezzanine,

El área destinada al desarrollo del proyecto posee características de un paisaje que ha sido intervenido por el hombre, se observan edificaciones, estaciones de combustibles, restaurantes, algunas viviendas y vías asfaltadas, en el área circundante al proyecto destacan comercios por lo cual el uso de suelo es compatible con la zona.

2.1 Datos generales del promotor que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

- Nombre de El Promotor: Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L
- Representante Legal: José Aníbal Tribaldos Anguizola, (Cedula No. 4-103-1967)
- Persona a contactar: José Aníbal Tribaldos Anguizola
- Números de teléfonos: 6612-7943
- Correo electrónico: jatris0816@hotmail.com
- Página Web: No tiene
- Ubicación de Oficinas: San Mateo, David entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí, República de Panamá
- Nombre y registro del Consultor
 - Patricia Guerra Ortega IRC.074-2008
 - Eric Núñez DEIA- IRC 012-2021

3.0 INTRODUCCIÓN

La COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA, R. L. presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE”**, con el propósito de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo del mismo.

El proyecto se desarrollará en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 1935 localizada entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; cuya propiedad es del Promotor y tiene una superficie de 1 Ha+1639.85 m²

Básicamente el proyecto consiste en la remodelación del edificio existente, incluyendo la elevación del techo y cambio del mismo. La remodelación interna consiste en reubicación de paredes para ampliar el área de ventas y redistribuir las zonas para mayor funcionalidad.

El Estudio de Impacto Ambiental que se presenta, se ajusta a la norma aplicable, incluye la información de la descripción general del área, las características del medio físico, biológico y socio económico, el análisis y la predicción de los posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública y las medidas de prevención y/o mitigación que se plantean de acuerdo a los impactos identificados.

3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado.

Alcance.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), comprende la descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto, donde se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el mismo, durante cada una de las fases: Planificación, Construcción, Operación y Abandono.

Objetivos.

- Proveer un instrumento de gestión ambiental, aplicable al proyecto que permita enmarcar sus actividades dentro de las normativas ambientales vigentes.
- Cumplir con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del 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, considerando además el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Identificar, evaluar y analizar el grado de afectación ambiental, de esta construcción, sobre el ambiente.
- Presentar el Plan de Manejo Ambiental, con las medidas de prevención y mitigación que eliminan o minimicen los impactos negativos que se pudieran presentar, contribuyendo así al desarrollo sustentable de las actividades.

Metodología

Para la confección del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, sean considerado y realizado las siguientes actividades:

- Revisión bibliográfica de las características naturales, sociales y culturales del área del proyecto. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los Censos

Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República En esta sección de elementos socioeconómicos, se presentan los datos encontrados tanto de primera como de segunda mano

- Visitas y recorrido en el área de proyecto para levantar información física, biológica y sociocultural Levantamiento de inventario forestal y variables dasométrica.
- Elaboración de Mapa de ubicación. Análisis de la información recabada durante el proceso de revisión bibliográfica.
- Plan de Participación Ciudadana: aplicación de entrevistas y encuestas de opinión.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de Protección Ambiental.

La categorización del Estudio de Impacto Ambiental se basa en el tipo de trabajo que se realizará, así como la situación actual del entorno ambiental donde se llevará a cabo la acción propuesta. Para la categorización del Estudio de Impacto Ambiental se realizó un análisis detallado de los criterios descritos y establecidos en el Decreto Ejecutivo 123, de agosto de 2009, de la siguiente manera.

Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:				
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.				✓

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
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 constituyen 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. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:				
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,				✓

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
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 exótica 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.				✓

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
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 cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.				✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.				✓
v. La alteración de la calidad 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 áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:				
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.				✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.				✓

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:				
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia 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 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 rupturas 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 y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:				

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	FASE DE OCURRENCIA	ES AFECTADO	
			SI	NO
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, antropológicos en cualquiera de sus formas.				✓

Fuente: Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009 Vs Análisis de consultores

En conclusión y con base al análisis de los cinco (5) criterios de protección, se determinó que el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto **“CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE”** en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí, califica dentro de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, por no generar impactos negativos significativos como tampoco sinérgicos ni acumulativos.

El proyecto es considerado ambientalmente viable y deberá cumplir con todos los requisitos legales de las instituciones gubernamentales vinculadas al mismo, junto con las leyes ambientales panameñas.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El presente capítulo, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo 123 por el cual se reglamenta el Capítulo II el Titulo IV de la Ley 41 de Julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.

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.

- Promotor:** Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.
- Tipo de empresa.** Persona Jurídica.
- Ubicación** San Mateo, entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste,
Distrito de David, Chiriquí, República de Panamá
- Representación Legal:** José Aníbal Tribaldos Anguizola
- Certificado de registro de sociedad.** La Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana, R.L. se encuentra debidamente registrada mediante la Escritura Pública No 740 de 21 de octubre de 1958 de la Notaría del Pública del Circuito de Chiriquí, e inscrita al Tomo 1, Folio 126, Asiento 30 de la Sección de Cooperativas del Registro Público de Panamá e inscrita al Tomo 28 del Registro de Cooperativas del Instituto Panameño Autónomo Cooperativo.
- Certificado de existencia de la propiedad:** El proyecto se desarrollará en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 1935 localizada entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; cuya propiedad es del Promotor y tiene una superficie de 1 Ha+1639.85 m²
- Contratos.** No Aplica.

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

Seguidamente se presenta el Paz y Salvo y Recibo de pago al Ministerio de Ambiente No 4038152 a favor del Promotor del proyecto.

MINISTERIO DE
AMBIENTE**Ministerio de Ambiente****No.**

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

4038152**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L / 1-126-30 DV36	<u>Fecha del Recibo</u>	12/7/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	20614	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA CAT 1, PROYECTO CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE, R/L JOSE ANIBAL TRIBALDO ANGUILZOLA, MAS PAZ Y SALVO

Dia	Mes	Año	Hora
12	07	2021	03:10:30 PM

Firma

Nombre del Cajero Lineth Ballesteros

REPÚBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ	
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	
RECAUDACIÓN	
Por:	<i>L</i>
Fecha:	12/7 Sello Hora: 3:14

IMP 1



República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**Nº 188314**

Fecha de Emisión:

12	07	2021
(dia / mes / año)		

Fecha de Validez:

11	08	2021
(dia / mes / año)		

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

**COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES
GANADERA CHIRICANA, R,L**

Representante Legal:

JOSE A. TRIBALDOS A. 4-103-1967

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

1

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto en general consiste en la remodelación de la edificación existente. La remodelación interna consiste en reubicación de paredes para ampliar el área de ventas y redistribuir las zonas para mayor funcionalidad.

La edificación con las nuevas remodelaciones constara de las siguientes áreas:

Nivel 000: Áreas de ventas, depósitos de semillas, depósitos de medicamentos, deposititos de alimentos para animales domésticos, área de caja , depósito de sal, depósito de herramientas, depósitos de herbicida, depósito de alimentos para animales de granja, local 1, 2 y 3

Nivel 100. Mezzanine A: Oficina de administración, Oficina de contabilidad, archivos, cocineta, sanitario.

Nivel 100. Mezzanine B: pasillo, oficina 1, 2 y 3 (cada una con sus respetivo sanitario), salón de reuniones (incluye cocineta y sanitario)

Tabla 2. Descripción de áreas

CUADRO DE ÁREAS	
Área Existente	1046.84 m ²
Área a remodelar	968.72 m ²
Área a mantener	78.12 m ²
Área nueva (Mezzanine A y B)	346.64 m ²

Fuente: Planos de Proyecto, Arq. Julio Chung

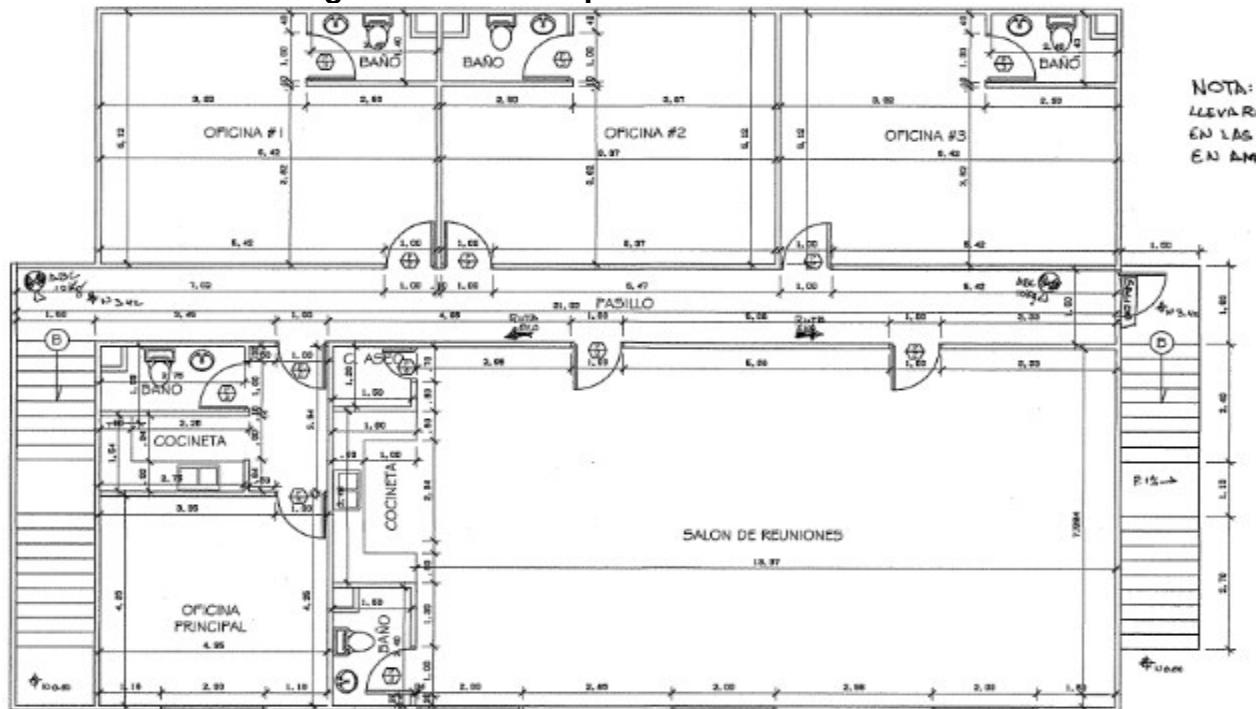
El edificio remodelado tendrá un diseño arquitectónico moderno y el acabado será de piso de base de concreto recubierto de baldosa, cielo raso suspendido en el área de ventas y de PVC en el área de depósito de semillas. En tanto que las puertas en las entradas de los locales 1, 2, y 3 y áreas de ventas ubicados en el nivel 000 serán de vidrio de dos cuerpos con marco de aluminio; las puertas en el interior de la edificación en general serán de marco integral de MDF prefabricadas. Las ventanas en general serán vidrio claro fijo de ¼ de espesor con marco de aluminio. Para el manejo de las aguas grises (sanitarias) se mantendrá la interconexión al sistema de alcantarillado sanitario que opera en la ciudad de David. El techo constará de láminas de zinc esmaltado de canal ancho calibre 26, cuya estructura de soporte será de carriolas de 2 x 6 pulgadas, calibre 16. Para una mayor comodidad de los clientes se adecuarán 24 estacionamientos incluyendo uno (1) para personas con algún tipo de impedimento físico.

Figura 1. Planta arquitectónica Mezzanine A



Fuente: Arq. Julio Chung

Figura 2 Planta arquitectónica Mezzanine B



Fuente: Arq. Julio Chung

Los planos del proyecto se presentan en el Anexo 2.

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

Objetivo de Proyecto

El objetivo del proyecto es la remodelación de una edificación existente lo cual permitirá una mejor redistribución de las áreas del local existente para comodidad del personal y de los clientes. El área de proyecto se localiza en un área comercial en el Barrio de San Mateo en la ciudad de David, sitio dotado de calles asfaltadas debidamente señalizadas, con servicios de distribución eléctrica, agua potable y alcantarillado sanitario, recolección municipal de basura, donde funcionan actividades como auto baños, estaciones de combustibles, restaurantes, supermercados, comercio al por menor y viviendas residenciales.

Justificación.

La Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana, R. L. es una empresa panameña, local, fundada en el año 1958 dedicada a la comercialización de insumos agropecuarios a precios accesibles.

En la actualidad la Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana oferta a sus clientes diferentes gamas de insumos y productos agropecuarios, lo cual demanda un área más amplia para un mejor almacenamiento y servicio.

5.2 Ubicación Geográfica incluyendo Mapa en escala 1:50,000 y coordenadas

UTM o geográfica del polígono del proyecto..

El Proyecto se desarrollará en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 1935 localizada entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El área ocupada actualmente por la Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L corresponde a 1733.21 m². En la Tabla 3 se indican las coordenadas UTM de los principales vértices del polígono donde se ubica la edificación a remodelar. El Datum de las Coordenadas es WGS 84 (en español Sistema Geodésico Mundial 1984).

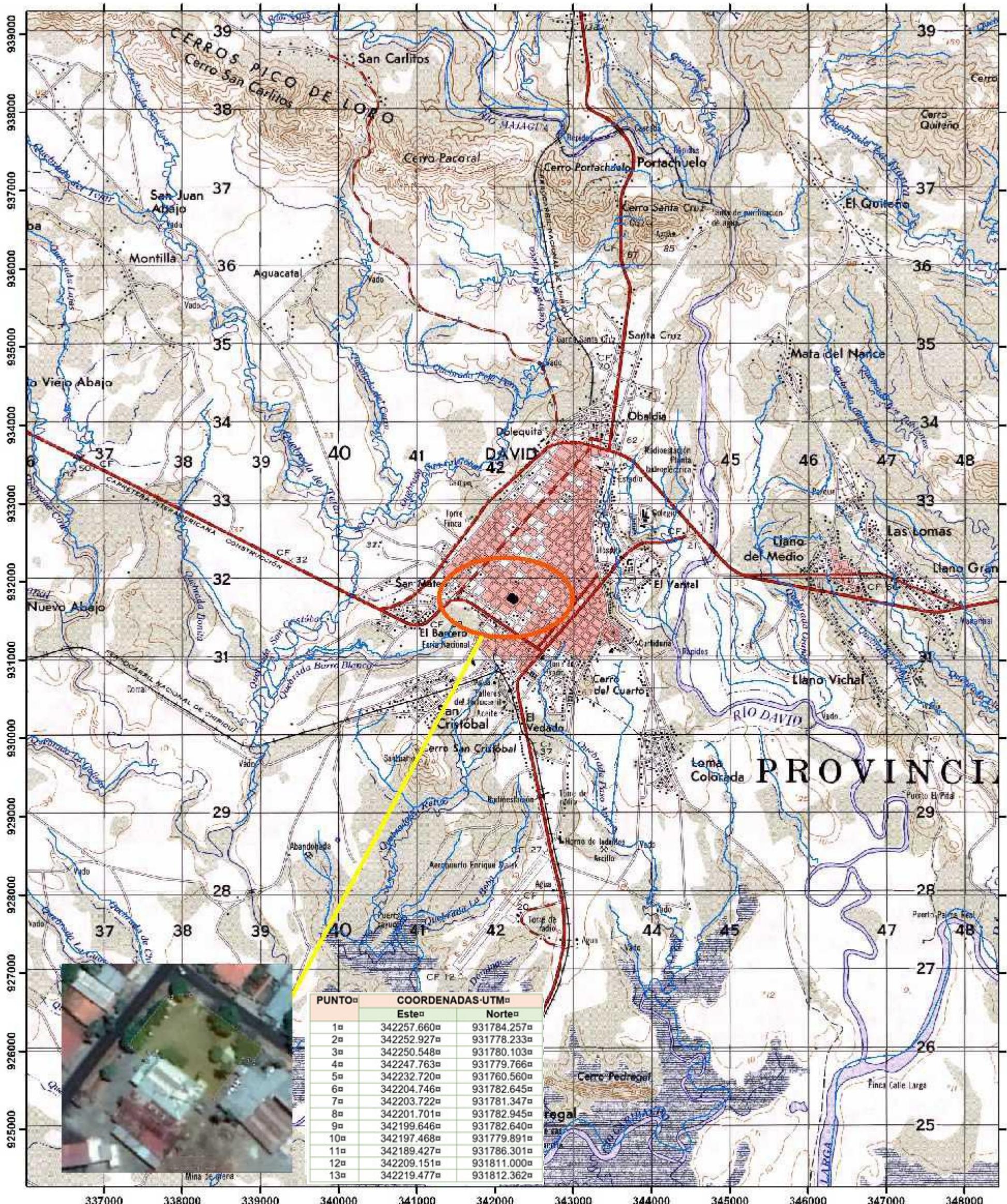
Tabla 3. Coordenadas UTM de los principales vértices del polígono del proyecto.

PUNTO	COORDENADA UTM		SUPERFICIE
	ESTE	NORTE	
1	342257.660	931784.257	
2	342252.927	931778.233	
3	342250.548	931780.103	
4	342247.763	931779.766	
5	342232.720	931760.560	
6	342204.746	931782.645	
7	342203.722	931781.347	
8	342201.701	931782.945	
9	342199.646	931782.640	
10	342197.468	931779.891	
11	342189.427	931786.301	
12	342209.151	931811.000	
13	342219.477	931812.362	

Fuente: Datos de campo. Datum WGS 84

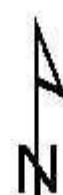
Se presenta a continuación Figura 3 Mapa de Ubicación Geográfica escala 1:50,000

**MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESCALA 1:50,000 PROYECTO:
CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE
MEZZANINE**



Leyenda

Localización Regional



Escala 1:50,000

0 1 2 Km

Proyección Universal Tranversal Mercator
Elíptico Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

• Vértices

• Poblados

— Drenaje

□ Polígono

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

Entre las normas legales que regulan el proyecto de edificación podemos señalar las siguientes:

- Constitución Nacional de la República de Panamá, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 “Que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá”.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicas para su protección, conservación y recuperación del ambiente.
- Decreto Ejecutivo NNo. 123 del 14 de Agosto de 2009, “proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental y su proceso de evaluación.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Decreto Ejecutivo N.^o 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N.^o 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del D. de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

- Resolución 333-2000 del Ministerio de Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a MIAMBIENTE por la evaluación ambiental del proyecto.
- Resolución AG-0235-2003 del Ministerio de Ambiente. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras
- Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- Resolución 277 de 26 de octubre de 1990, por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- Reglamento Técnico DGNTI _ COPANIT – 23-395-99, AGUA POTABLE, definiciones y requisitos generales.
- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT -45-2000 Vibraciones en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico Nº DGNTI COPANIT 39-2000 Descarga de efluentes líquidas directamente a sistemas de recolección de aguas residuales
- Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

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

Se presentan las cuatro fases para desarrollo de un proyecto: planificación, construcción, operación y abandono. En cada una se describe consideraciones ambientales de manera individual.

5.4.1 Planificación.

En esta fase se realizan los trabajos dirigidos a la elaboración del diseño y el cumplimiento de los requisitos de permisibilidad para la construcción y operación.

Las actividades correspondientes son:

- Levantamiento de linderos Topografía del terreno.
- Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental
- Elaboración de planos.
- Aprobación de planos por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, Ministerio de Salud e Ingeniería Municipal del Distrito de David.

5.4.2 Construcción/Ejecución.

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de Construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

Esta etapa comprende las siguientes acciones:

- Movilización de equipo y traslado de materiales de construcción: para el desarrollo del proyecto será necesario la movilización del equipo de trabajo, en donde la construcción del proyecto comprenderá las siguientes etapas:
 - Colocación de letreros.
 - Traslado de materiales.
- Demolición de paredes existentes en las siguientes áreas: cocineta, deposito de semillas, depósito de herramientas, salón de reuniones, oficina de contabilidad, oficina administrativa, caja, deposito de sal, deposito de alimentos de animales de granja
- Limpieza, Remoción y traslado de escombros hacia el Relleno Sanitario de David
- Remodelación y construcción vertical en la edificación existente: Dentro de las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes: replanteo, demarcación,

excavación, zapatas, pedestales, vigas sistémicas, cimiento corrido, construcción de estructura para techo, construcción de mezzanine A y B, instalación de techo, bloqueo para nuevas paredes, repello, plomería electricidad, instalación de puertas y ventanas, ceras, construcción de tinaqueras, estacionamientos, limpieza general

- Acabado general: Incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable, aguas servidas y pintado de las estructuras.

El control de calidad de la obra estará a cargo de un Arquitecto residente y permanente para que se cumplan con las normas y especificaciones requeridas y establecidas en los planos. Se estima que la obra tendrá un período de ejecución de aproximadamente 8 meses máximo en la etapa de construcción del edificio.

Se tendrá especial cuidado con las empresas subcontratadas para los servicios de instalaciones eléctricas de forma que se garantice el cumplimiento de las normas establecidas y se mantenga la calidad en cada una de las actividades realizadas.

Se brindarán todas las medidas e implementos de equipo de protección personal (EPP) como lo son el casco de seguridad, botas de seguridad y demás equipos de protección colectiva (EPC) que buscan garantizar la integridad física del personal que laborará en el proyecto conforme lo estipula la ley; labor que será supervisada por el arquitecto residente y permanente.

5.4.3 Operación

La vida operacional del proyecto es de larga duración en función del adecuado mantenimiento que se le brinde. No hay causa tangible que incurra en daño o contaminación al ambiente o al desacato de la Ley Ambiental.

Los desechos generados en esta fase serán trasladados al Relleno Sanitario de David para su disposición final; para lo cual se deberá suscribir contrato con la empresa Servicios Ambientales de Chiriquí, S. A. El mantenimiento de la edificación será responsabilidad de El Promotor

5.4.4 Abandono.

La actividad de abandono no aplica, sin embargo, al entregar la obra terminada, el contratista de la construcción debe dejar el entorno limpio de residuos de materiales de construcción, con el área verde establecida, física y estéticamente aceptable y dispuesto

al cumplimiento con la norma ambiental pactada y lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y de la Resolución Ambiental resultante.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Infraestructura.

La infraestructura a desarrollar consiste básicamente en la remodelación del edificio existente de la Cooperativa de servicios Múltiples Ganadera Chiricana, R.L.

La remodelación interna consiste en reubicación de paredes para ampliar el área de ventas y redistribuir las zonas para mayor funcionalidad. Adicional a esto se elevará el nivel del techo y cambio de techo. La edificación con las nuevas remodelaciones constara de las siguientes áreas:

Nivel 000: Áreas de ventas, depósitos de semillas, depósitos de medicamentos, deposititos de alimentos para animales domésticos, área de caja , depósito de sal, depósito de herramientas, depósitos de herbicida, depósito de alimentos para animales de granja, local 1, 2 y 3

Nivel 100. Mezzanine A: Oficina de administración, Oficina de contabilidad, archivos, cocineta, sanitario.

Nivel 100. Mezzanine B: pasillo, oficina 1, 2 y 3 (cada una con sus respetivo sanitario), salón de reuniones (incluye cocineta y sanitario)

Equipo a utilizar.

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria: retro excavadora, mezcladora de concreto, compactador manual, carretillas manuales, soldadora eléctrica, andamios, letrinas portátiles, equipo de primeros auxilios. Se utilizarán equipos manuales de construcción tales como pala, nivel, sierra manual, martillo, palaustre, plomada, llanas, seguetas, serruchos, cintas métricas, escaleras, andamios etc.

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

Entre los materiales e insumos a utilizar para la remodelación del edificios se encuentran: alambre dulce, tornillos, bloques de concreto de 4" y 6", termo panel, arena, cemento gris, piedra picada, cemento blanco, láminas de acero, madera para formaleta, carriolas, clavo,

tubos de metal, tubos de PVC, materiales de plomería y electricidad, pegamento, madera, pintura, discos de corte, tubos galvanizados, puertas MDF, puertas de metal, ventanas de vidrio con perfil de aluminio negro, baldosas, azulejos, equipos de seguridad personal, andamios entre otros.

Durante la fase de operación los insumos requeridos consisten en papelería, estantes, escritorios, mercancía en general para la venta, insumos de aseo y mantenimiento, energía eléctrica, agua entre otros.

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

- Agua.** En el sitio, el agua es proporcionada a través del sistema de distribución administrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional.
- Energía.** La energía eléctrica será suministrada por la empresa Naturgy, luego que el promotor cumpla con los requerimientos técnicos de la oficina de seguridad en las instalaciones y firme el contrato de prestación del servicio
- Aguas servidas.** Durante la fase de construcción el manejo de las aguas generadas por las actividades fisiológicas se realizará mediante letrinas químicas.

Durante la fase de operación se mantendrá la interconexión al sistema de alcantarillado de la ciudad de David previa autorización del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

- Vías de acceso.** El sitio del proyecto y el entorno presenta una excelente red de carreteras con sello asfáltico y señalización que es parte de la red vial interna de la ciudad de David.
- Transporte público.** El sitio del proyecto es servido por buses de transporte comercial desde David hacia el resto de la provincia, y el servicio interno de transporte colectivo y selectivo opera las veinticuatro horas, todos los días del año.
- Telefonía:** Como parte de las instalaciones de la edificación se colocarán los cableados necesarios para mantener el servicio de telefonía en el local.
- Recolección de desechos sólidos.** La recolección de desechos sólidos será a través de Servicios Ambientales de Chiriquí, S. A. que es la empresa que actualmente tiene la concesión de recolección de desechos en el Municipio de David.

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

- Construcción.** El personal laboral para la fase de construcción requiere de ingeniero residente, capataz, maestro de obra, albañil, celador, reforzadores, electricista, plomero, chofer, carpintero y ayudantes. Unos veinte empleos directos serán requeridos y tres empleos indirectos en esta fase.
- Operación:** La fase de operaciones requiere de la participación especializado en diversas áreas: administradores, secretaria, vendedores, cajeras, ayudante general, contable, se estima que en esta fase se proveerán entre 10 a 12 empleos directos permanentes.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las Fases.

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son descritos a continuación:

5.7.1 Sólidos.

- Etapa de Planificación.** En esta etapa no hay generación de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos) que afecten el entorno ya que se llevarán a cabo actividades como: obtención de permisos, giras al área del proyecto y elaboración de Estudios de Impacto Ambiental que son actividades administrativas.
- Etapa de construcción.** Durante la etapa de construcción del proyecto se generarán una serie de desechos sólidos relacionados con pedazos de acero, arena, piedra triturada, cemento, concreto endurecido, madera, clavos, alambres, otros. La mayor parte de estos sobrantes podrán ser aprovechados y reutilizados por el contratista en otras actividades, lo que disminuye la cantidad final de material desecharable producido. Se generarán desechos como papel, restos de comida, trapos, otros. Todo el material que se considere como sobrante, desecharable o basura dentro de la obra, será almacenado temporalmente en un sitio apropiado dentro del área de proyecto y trasladado por la empresa encargada de la recolección de desechos al Vertedero Municipal de David para su disposición final.

- Etapa de operación.** Una vez inicie la etapa de operación del proyecto la generación de desechos se relacionará principalmente con la basura tales como: restos de comidas, papeles, cartones, botellas plásticas y otros. Para el almacenamiento temporal de los desechos será construida una tinaquera, donde serán dispuestos los desechos en bolsas plásticas.
Para la recolección de los desechos y disposición final se contratará a la empresa Servicios Ambientales de Chiriquí, S. A. quienes administran el Relleno Sanitario de David y tienen una frecuencia de recolección de dos veces por semana.
- Etapa de Abandono.** No aplica, por la naturaleza de este proyecto su vida útil es de larga duración.

5.7.2 Líquidos.

- Etapa de Planificación.** En esta etapa no hay generación de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos) que afecten el entorno ya que se llevarán a cabo actividades como: obtención de permisos, giras al área del proyecto y elaboración de Estudios de Impacto Ambiental que son actividades administrativas.
- Etapa de construcción** Durante la etapa de construcción se contratarán los servicios de Tecnología Sanitaria S.A. los cuales prestan los servicios de suministro y limpieza de letrinas portátiles. Su frecuencia de mantenimiento es de dos veces por semana.
- Etapa de Operación.** El manejo de los desechos líquidos en esta fase se realizará mediante la interconexión al sistema de alcantarillado existente en la Ciudad de David. Para lo cual se gestionarán los permisos correspondientes con el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales.
- Etapa de Abandono.** No aplica, por la naturaleza de este proyecto su vida útil es de larga duración.

5.7.3 Gaseosos.

- Etapa de Planificación.** En esta etapa no hay generación de desechos (sólidos, líquidos y gaseosos) que afecten el entorno ya que se llevarán a cabo actividades como: obtención de permisos, giras al área del proyecto y elaboración de Estudios de Impacto Ambiental que son actividades administrativas.

- Etapa de construcción.** En esta etapa sólo se utilizará uno o dos vehículos que cargarán algunos materiales por lo que no se esperan emisiones gaseosas perjudiciales. En caso de levantarse polvo, se procederá a remojar las áreas susceptibles para minimizar el aumento de partículas suspendidas.
- Etapa de operación.** No se generan gases molestos en las actividades que se desarrollarán en este proyecto.
- Etapa de Abandono.** No aplica, por la naturaleza de este proyecto su vida útil es de larga duración.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.

Mediante certificación aportada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, con fundamento en el Plan de Ordenamiento Territorial de David aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 2 de marzo de 2016 y el Acuerdo Municipal No. 16 de 30 de junio de 2015 se indica que la Finca con Folio Real No. 1935 (F), Código de Ubicación 450, presenta la zonificación C3 (Comercial Urbana).

5.9 Monto global de la inversión.

La empresa promotora COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L. ha designado realizar una inversión aproximada de novecientos noventa y cuatro mil setecientos treces con 00/100 (B/. 994,713.00.00) para la ejecución de esta obra.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

6.1 Caracterización del Suelo

Con base al Estudio Geotécnico realizado por Proyectos e Inversiones Civiles, S. A. (PROICSA) los suelos en el área del proyecto son arcillosos y con capacidad de soporte admisible. El Estudio de suelo correspondiente se presenta en Anexo 3

Se describen los resultados obtenidos de las pruebas de capacidad de soporte realizadas por Proyectos e Inversiones Civiles, S. A.

De 1.0 a 1.45 metros Suelo arcilloso de consistencia firme y plasticidad media.

De 2.0 a 2.45 metros Suelo arcillosos, de consistencia suave y plasticidad ligera.

De 3.0 a 3.45 metros Suelo arcilloso de consistencia suave y plasticidad ligera.

De 4.0 a 4.45 metros Suelo arcilloso, de consistencia suave y plasticidad ligera.

De 5.0 a 5.45 metros

El material es un suelo arcilloso, de consistencia medianamente firme y plasticidad baja

Nivel freático No encontrado.

6.1.1. La Descripción del uso del suelo.

El uso de suelo actual en la Finca No 1935 es Comercial; existen diversas edificaciones en el entorno del proyecto dedicadas a actividades comerciales e institucionales: Ministerio de Obras Públicas, estación de expendio de combustible, supermercado, auto baño entre otras.

En el área de proyecto existe una pobre cobertura vegetal reducida a árboles plantados en linderos y el suelo se encuentra cubierto de piedra picada.

6.1.2 Deslinde de la propiedad.

El proyecto se desarrollará en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 1935 localizada entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; cuya propiedad es del Promotor y tiene una superficie de 1 Ha+1639.85 m²

Se describe a continuación el deslinde la finca No 1935, localizada en San Mateo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

- Norte: Avenida D Sur
- Sur: Avenida E Sur
- Este: Calle Primera Oeste
- Oeste: Calle Segunda Oeste.

6.2 Topografía

La topografía del Distrito de David está conformada mayormente por vastas llanuras en la zona central y sur hasta llegar a los manglares en la zona colindante con el Golfo de Chiriquí. El terreno presenta una topografía bastante plana.

6.3 Hidrología.

A lo interno de la propiedad no existe ninguna fuente de agua permanente o temporal constituida por río, quebrada o arroyuelo.

El área donde se desarrollará el proyecto se ubica en la cuenca del Río Chiriquí (Cuenca No. 108), cuya área total es de 190,500.00 hectáreas (1,905.0 Km²), de los cuales 58,952 hectáreas se encuentran en el Distrito de David.

Según información histórica de ETESA, el caudal del Río Chiriquí a la altura de la estación en la Carretera Panamericana fluctúa entre 46 m³/s en Marzo y 305 m³/s en Octubre.

6.3.1 Calidad de Aguas Superficiales

No aplica, dado que en el sitio del proyecto no se encuentran, ni se colinda con ríos, quebradas, ni zonas pantanosas.

6.4 Calidad del Aire

En las áreas urbanas la contaminación del aire y el desmejoramiento de la calidad de aire se producen principalmente por el congestionamiento vial que aumenta la generación de gases producto de la combustión interna de equipos automotores.

El área del proyecto colinda con vías en las cuales vehículos de todo tipo de carga las 24 horas del día. Sin embargo, dado que es un área abierta que permite la circulación de los vientos la calidad del aire se percibe como buena.

El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un período temporal y de manera puntual. Durante la fase de construcción no se generar polvo dado que los suelos se encuentran cubierto por piedra, lo cual mitiga la proliferación de partículas en suspensión.

6.4.1 Ruido.

El área específica donde se desarrollará el proyecto colinda con la Avenida Segunda Oeste, la cual es constantemente transitada las 24 horas del día. Los trabajos de construcción de este proyecto, en poca medida, aumentarán temporalmente el ruido.

Debido a que la utilización de maquinaria y equipo puede aumentar los niveles de ruido durante la construcción de las diferentes actividades del proyecto, se recomienda dotar a

los trabajadores de equipo de protección auditiva, horario de trabajo de 7 a.m. a 3:00 p.m. y mantener la maquinaria y equipo en excelentes condiciones y cumplir así con el Reglamento Técnico COPANIT 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido. Durante la fase de construcción todo el personal que labore en el proyecto está obligado a utilizar el equipo de seguridad y protección asignado.

6.4.2 Olores.

En las visitas realizadas al área de proyecto no se identificó ningún tipo de olor molesto. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical.

A continuación, se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes:

Bosque Húmedo Tropical (bh-T)

Esta Zona de Vida Constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantienen arriba de los 25 °C, y la altitud fluctúa los 700 y 1400 metros sobre el nivel del mar (msnm). Por su parte el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

7.1 Características de la Flora

Dentro de la propiedad no existe vegetación nativa, el área del proyecto ha sido significativamente modificada para el desarrollo de actividades comerciales. Se pueden identificar algunas especies ornamentales plantadas por El Promotor como son **sauce**

(*Salix babylonica*) almacigo (*Bursera simarouba*), sigua (*Ocotea sp*), ficus (*Ficus benjamina*), caña india (*Dracaena fragans*), jobo (*Spondias mombin*).

El proyecto constituye una remodelación de un edificio existente; los suelos adyacentes a la edificación se encuentran cubiertos de piedra picada lo que permite hacer un uso actual de estacionamientos y acceso al edificio existente de la Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana, R.L.

Figura 3. Vista de los árboles ornamentales plantados y la piedra picada que cubre el suelo.



Fuente: P. Guerra, 2021.

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

a) Caracterización.

Con base al Atlas Ambiental (ANAM, 2010), el cual Considera la vegetación según la clasificación de la UNESCO, año 2000 de la vegetación en el área de proyecto se clasifica como SP.B. Sistema Productivo con vegetación leñosa natural o espontanea significativa (<10%).

b) Inventario Forestal

Para el levantamiento de la información dasométrica se utilizaron los siguientes equipos e instrumentos: cinta diamétrica, clinómetro, GPS, cinta topográfica, cámara digital.

El inventario forestal fue realizado para aquellos individuos mayores o iguales 20 cm de diámetro que se encuentran dentro de los polígonos del proyecto; donde se evaluaron las siguientes variables dasométrica:

- Diámetro a la altura de pecho (DAP):** Es la medición del grosor de todos los árboles de las diferentes especies existentes, con diámetros mayores o iguales a 20 cm, utilizando una cinta diamétrica. Generalmente esta medición se efectúa a los 1.30 m. del nivel del suelo, salvo algunas excepciones, cuando existen formaciones, raíces tabulares u otras causas, que se mide a 30 cm arriba del defecto. Los árboles bifurcados por debajo del DAP, se registran como árboles independientes, los bifurcados por arriba del DAP, se consideran como un solo árbol.
- Altura comercial:** La altura comercial se define como el largo del fuste entre el tocón (30.0 cm del suelo) y el inicio de la copa o las primeras ramas gruesas, menos defectos o deformidades.

Para realizar el cálculo de volumen se utilizó la formula elaborada por FAO y adoptada por el Ministerio de Ambiente

$$V = DAP^2 \times 0.7854 \times Hc \times f.f.$$

En donde:

V= Volumen (m^3)

DAP= Diámetro a la altura del pecho (metros)

Hc=Altura comercial (metros)

f.f. factor de Forma =0.7

Resultados.

En base a la información levantada se presenta en la Tabla 4 las especies encontradas en el área del proyecto. El componente arbóreo estuvo conformado por un total de 13 individuos con DAP > a 20 cm. y altura mayor de 1.0 metros.

Tabla 4. Inventario forestal de las especies forestales encontradas en el área de proyecto.

Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura Comercial (m)	Área Basal (m ²)	Volumen comercial (m ³)
Sauce	<i>Salix babylonica</i>	18.0	1.5	0.0256	0.0269
Sauce	<i>Salix babylonica</i>	18.1	2.0	0.0258	0.0361
Sauce	<i>Salix babylonica</i>	26.6	1.5	0.0555	0.0583
Almacigo	<i>Bursera simaruba</i>	22.3	1.5	0.0390	0.0409
Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>	77.7	2.0	0.4738	0.6633
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	46.5	7.0	0.1696	0.8312
Sigua	<i>Ocotea coriacea</i>	41.8	2.0	0.1374	0.1924
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	26.5	1.0	0.0554	0.0387
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	26.6	1.0	0.0557	0.0390
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	33.4	1.0	0.0877	0.0614
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	103.5	1.0	0.8405	0.5884
Reina isabel	<i>Mezua ferrea</i>	9.5	1.0	0.0072	0.0050
Reina isabel	<i>Ocotea coriacea</i>	41.6	2.0	0.1375	0.1924

Fuente: Datos de Campo, 2021.

7.2 Características de la Fauna.

Dentro del terreno del proyecto no hay vegetación que sustente una fauna asociada a la misma y debido a la escasa vegetación en los sitios colindantes la fauna no es permanente, observándose aves comunes como el Talingo (***Quiscalus mexicanus***) y Tortolita rojiza (***Columbina talpacoti***).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de David, se ha caracterizado por un gran desarrollo económico representado por la construcción de nuevos establecimientos comerciales, centros comerciales, que absorben gran cantidad de mano de obra y de una población importante que depende de las actividades comerciales que en ella se desarrollan.

En la ciudad de David se ubica una amplia gama de servicios financieros públicos y privados, oficinas regionales de todas las entidades públicas civiles y judiciales. Se ofrecen todos los servicios públicos municipales como agua potable, alcantarillado para aguas residuales, recolección de basura, parques municipales, servicios recreativos, hoteles, almacenes, librerías, salas de cine, bailes, restaurantes entre otros.

El proyecto denominado “**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE**”, permitirá al promotor disponer de una edificación moderna, con amplias áreas para almacenamiento, comercialización de insumos de alta demanda en el sector agropecuario de la Provincia de Chiriquí.

En el área donde se ubica el proyecto existe el servicio continuo de transporte público colectivo y selectivo, facilitando el acceso de los usuarios y trabajadores a esta área.

Población.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo el Distrito de David, tiene una superficie de 868.4 kilómetros cuadrados, distribuidos en 10 corregimientos que pertenecen a su jurisdicción.

El Distrito de David tiene una población total de 144,858 habitantes, de los cuales 82,907 habitantes pertenecen al Corregimiento de David (Cabecera).

Educación

En cuanto a la educación en el distrito de David se pueden encontrar una amplia variedad de centros de educación a nivel parvulario, primaria elemental, secundaria, academias de Danzas y Artes, Educación Universitaria con nivel de maestría y eventuales formaciones a nivel de doctorado. Existe la educación bilingüe, Español - Inglés.

Salud

La salud pública en el Distrito de David es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En David, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios de toda la región a través del Hospital Regional General, Hospital Materno Infantil, Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local.

Existe, además, los centros de gestión empresarial para la salud en todas sus manifestaciones a través de Hospitales Generales y Clínicas generales y especializadas.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En los sitios colindantes al proyecto los usos de suelo que prevalecen son comercial y residencial. En los alrededores se pueden identificar Supermercados, Instituciones Gubernamentales, restaurantes, distribuidoras de Automóviles y residencias.

Figura 4. Estación de Combustible Delta



Fuente: P. Guerra, 2021.

Figura 5. Vista de las calles colindante al proyecto



Fuente: P. Guerra, 2021

8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental. Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un Proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Objetivos

- Informar a la población aledaña al proyecto que se va a desarrollar, sobre las generales del proyecto.

- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto que se va a desarrollar.
- Aclarar cualquiera duda o inquietud en los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad sobre el proyecto que se va a desarrollar.

Metodología

Con el propósito de informar a la comunidad sobre las generales del proyecto, se distribuyeron fichas informativas con las características principales del mismo, un pequeño resumen de los impactos positivos y negativos que puede ocasionar el accionar del proyecto.

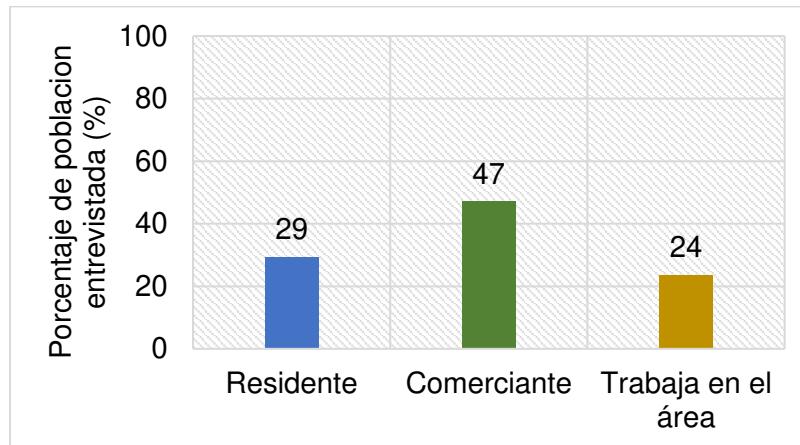
Las encuestas fueron aplicadas el día 12 de julio de 2021, en donde diecisiete (17) personas participaron de las encuestas

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

El día 12 de julio de 2021, se aplicaron 17 encuestas en los alrededores del área de proyecto en San Mateo, Corregimiento de David (Cabecera), Distrito de David, considerando primeramente que los entrevistados fueran de mayores de edad (mayor de 18 años) y la relación del entrevistado con el área de proyecto

- Relación del entrevistado con el área del proyecto

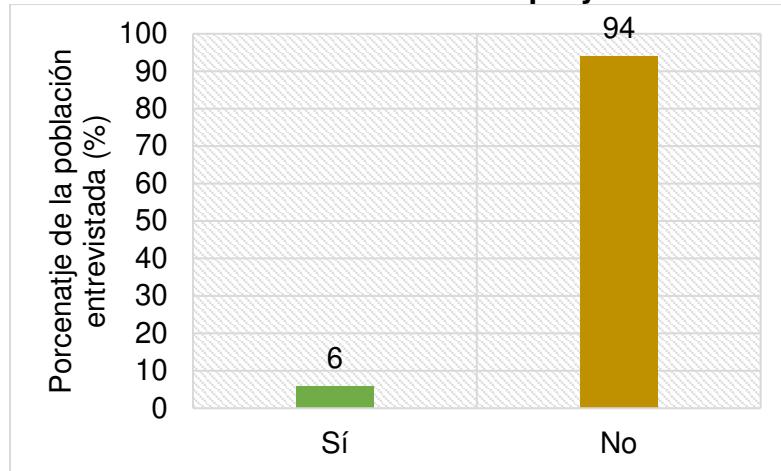
Grafica 1. Relación del entrevistado con el área del proyecto



El 29% de los entrevistados (5 personas) corresponden a residentes próximos al local comercial. Mientras que el 47% (8 personas) corresponde a comerciantes circundantes al área y finalmente el 24% (4 personas) corresponde a personas que manifestaron que laboran en locales comerciales circundantes al proyecto

¿Conoce Ud. de este proyecto?

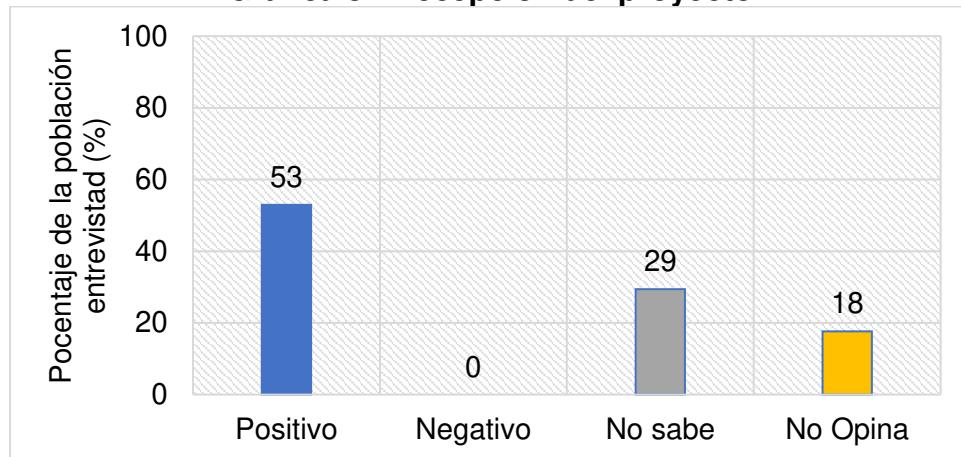
Grafica 2. Conocimiento del proyecto



El 94% (16 personas) de los entrevistados manifestaron que no tenían conocimiento sobre el interés del Promotor por remodelar la edificación existente: mientras que el 6% (1 persona) manifestó que si conocía del interés por desarrollar el proyecto.

¿Cómo considera el proyecto en esta área?

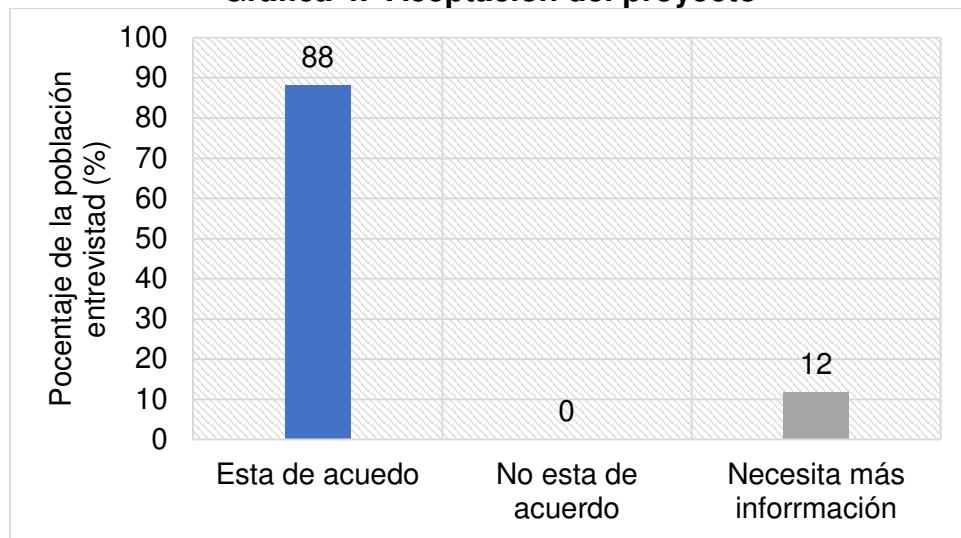
Grafica 3. Precepción del proyecto



El 53% (9 personas) considera que el proyecto es positivo, entre las razones están precios accesibles, el local se encuentra en un área accesible, la empresa tiene muchos años de operar en este sitio. El 29% (5 personas) no sabe y el 18% (3 personas) no quiso opinar sobre esta pregunta.

¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

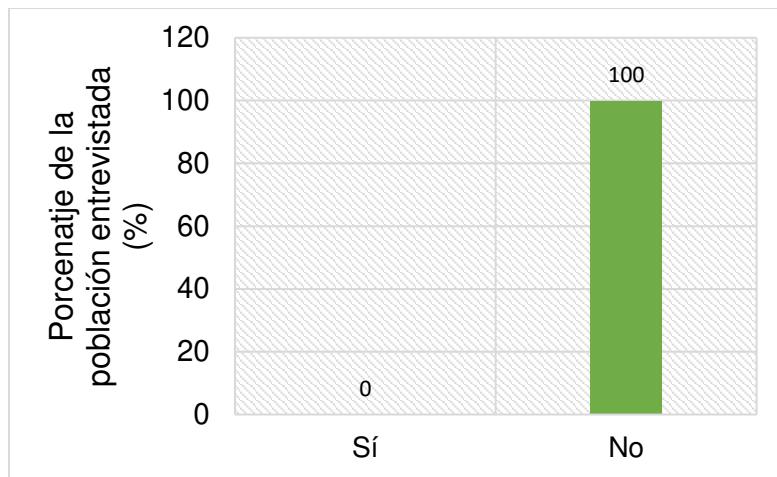
Grafica 4. Aceptación del proyecto



El 88% (15 personas) manifiestan estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto; mientras que el 12% (2 personas) manifiestan que requiere más información de los trabajos a realizar.

¿Considera Ud que con este proyecto se afecta al ambiente

Grafica 5. Afectaciones al ambiente por el proyecto



El 100% de los entrevistados considera que con el proyecto no se afecta al ambiente, dado que se trata de una remodelación en un área intervenida desde hace varios años, donde el suelo esté cubierto por piedra piada y con árboles en el lindero de la propiedad. Entre las recomendaciones aportadas por los entrevistados están:

- Evitar tala de árboles innecesaria
- Preservar arboles adultos que generan sombra
- Cumplir con las normas y decretos aplicables
- Contratar la mano de obra local .

En el anexo 6 se presenta Lista de Verificación de encuestas aplicadas y en el Anexo 7 Encuestas realizadas

Figura 6. Aplicación de entrevistas y encuestas



Fuente. P. Guerra, 2021

8.3 Sitios Históricos, arqueológicos y culturales declarados.

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Esta es un área totalmente intervenida desde hace más de 25 años.

8.4 Descripción del Paisaje.

El área donde se ubica el proyecto posee un paisaje tipo urbano; donde se entremezclan residencias y comercios como la estación de Combustible Delta, Supermercado Romero entre otros. El flujo vehicular en las calles adyacentes es constante durante el día.

Figura 7. Vista general del paisaje urbano en el área donde se ubica el proyecto.



Fuente. P. Guerra, 2021

9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

El objetivo del capítulo es identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales del proyecto “CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE.” En el análisis se toman en consideración los elementos o componentes del ambiente y las acciones del proyecto, los primeros susceptibles a ser afectados y los otros capaces de generar impactos, con la finalidad de identificar tales impactos y proceder a sus evaluación y descripción. Esta etapa permitirá obtener información que será de utilidad para estructurar el Plan de Manejo Ambiental, orientado a lograr que el proceso constructivo y funcionamiento del proyecto se realice en armonía con la conservación del ambiente.

Para el análisis de los impactos ambientales potenciales se ha utilizado el método matricial, el cual es un método bidimensional que posibilita la integración entre los componentes ambientales y las actividades del proyecto.

9.1 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto se utilizó como base la Matriz de Leopold. Esta matriz se basa en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las "X" se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación, Construcción y Operación. En el eje de las "Y" se tiene los Cinco Criterios de Protección Ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos ambientales.

La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

Tabla 5. Valorización de Impactos Ambientales

VALOR	DESCRIPCIÓN
+2	Impacto Positivo
+1	Impacto Ligeramente Positivo
0	Impacto Neutro o Indiferente
-1	Impacto Ligeramente Perjudicial
-2	Impacto Negativo Perjudicial Al Medio Ambiente

Tabla 6. . Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos		
			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS														
Criterios de Protección			Construcción												Operación		Sub total	Total	
Criterios	Factores	Atributos Ambientales	Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Cerramiento del área de remodelación (por sector)	Instalación de bodega materiales	Demolición de paredes	Elevación de techo	Apertura de zanjas	Cimentaciones	Remodelación general	Plomería electricidad otros	Acabados del edificio	Inspección final	Traslado de maquinaria y equipos	Limpieza general	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos	
Criterio 1	Población	Generación de empleo	+2	+1	+1	+1	+1	0	+2	0	+1	+1	+1	0	0	+1	+1	+14	-6
		Acceso	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	+2	
		Generación de desechos sólidos, líquidos	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-13	
		Riesgos de accidentes laborales	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-9	
	Aire	Partículas de polvo y humo	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-6	-21
		Oxido de sulfuro	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Hidrocarburo	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-3	
		Óxido de nitrógeno	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-3	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos																			
Criterios de Protección			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS																															
Criterios	Factores	Atributos Ambientales	Estudios previos		Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental		Cerramiento del área de remodelación (por sector)		Instalación de bodega materiales		Demolición de paredes		Elevación de techo		Apertura de zanjas		Cimentaciones		Remodelación general		Plomería electricidad otros		Acabados del edificio		Inspección final		Traslado de maquinaria y equipos		Limpieza general		Generación de desechos sólidos		Generación de desechos líquidos		Sub total	Total
Criterio 1	Aire	Monóxido de carbono	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-14					
		Oxidantes fotoquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2							
		Olores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1							
	Sonidos (ruidos, vibración)	Duración	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-7							
		Magnitud	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5							
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	Sonidos (ruidos, vibración)	Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Vibraciones	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2									
	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	-4	-18								

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos																			
Criterios de Protección			Planifi-cación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS																															
Criterios	Factores	Atributos Ambientales	Estudios previos		Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental		Cerramiento del área de remodelación (por sector)		Instalación de bodega materiales		Demolición de paredes		Elevación de techo		Apertura de zanjas		Cimentaciones		Remodelación general		Plomería electricidad otros		Acabados del edificio		Inspección final		Traslado de maquinaria y equipos		Limpieza general		Generación de desechos sólidos		Generación de desechos líquidos		Sub total	Total
Criterio 1	Agua	Fertilidad	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-2						
		Contaminación	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-4								
		Cambio en los patrones de usos de suelo	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5								
		Riegos naturales	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2								
		Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Variaciones del régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
		Solidos suspendidos	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos	
Atributos Ambientales Afectados			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS													
Criterios de Protección					Construcción						Operación						Sub total	Total
Criterios	Factores	Atributos Ambientales			Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Cerramiento del área de remodelación (por sector)	Instalación de bodega materiales	Demolición de paredes	Elevación de techo	Apertura de zanjas	Cimentaciones	Remodelación general	Piomería electricidad otros	Acabados del edificio	Inspección final		
Criterio 1	Agua	Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Agua	Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2
Criterio 2	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Campos de cultivo y ganadería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vegetación terrestre	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-5	0

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos																			
Criterios de Protección			Planifi-cación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS																															
Criterios	Factores	Atributos Ambientales	Estudios previos		Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental		Cerramiento del área de remodelación (por sector)		Instalación de bodega materiales		Demolición de paredes		Elevación de techo		Apertura de zanjas		Cimentaciones		Remodelación general		Plomería electricidad otros		Acabados del edificio		Inspección final		Traslado de maquinaria y equipos		Limpieza general		Generación de desechos sólidos		Generación de desechos líquidos		Sub total	Total
	Flora	Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		Hábitat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	Fauna	Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Peces crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Criterio3	Paisaje	Paisaje	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	-4	-4	-4	-4	-4					
Criterio4			No Aplica																																	
Criterio5			No Aplica																																	

Fuente: Equipo de consultores. 2021

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

- Contaminación del aire por la generación de polvo y humo generados por el uso de maquinarias y equipos.
- Contaminación del suelo y aire por la generación de desechos sólidos y líquidos.
- Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los residentes y comercios cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.
- Disminución de vegetación terrestre natural.
- Riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Para determinar la Importancia Ambiental, de los impactos negativos identificados, se utilizó la metodología denominada Calificación Ambiental de Impactos (CAI), la cual facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área circundante al proyecto.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto ponderado. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental:

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

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:

Tabla 7. Parámetros a evaluar en la calificación de impactos ambientales.

Factores evaluados	Características del factor	Valoración	
Carácter (Ca)	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-),o neutra	Negativo	+
		Positivo	-
		Neutro	0
Riesgo de Ocurrencia (O)	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	Muy Probable >60%	1
		Probable 30-59%	0.9-0.5
		Poco Probable 1-29 %	0.4-0.1
Grado de Perturbación (GP)	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).	Importante	3
		Regular	2
		Escaza	1
Extensión (E)	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	Regional	3
		Local	2
		Puntual	1
Duración (Du)	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto	Permanente (toda la vida del proyecto)	3
		Temporal < de 5 años	2
		Corta < 1 año	1
Reversibilidad (Re)	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.	Irreversible (genera otra condición ambiental	3
		Parcial (necesita ayuda humana)	2
		Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda)	1
Importancia (IA)	Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

Fuente: ANAM. 2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. El CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

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

Tabla 8. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales.

RANGO DE CAI		JERARQUIA	
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 período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad
-5.4	-14.3	Importancia Menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversible y duración media y baja intensidad.
-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

RANGO DE CAI		JERARQUIA						
-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 irreversible, duración permanente e importante intensidad.					

Fuente: ANAM. 2006. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Tabla 9. Valoración y jerarquización de Impactos generados por el Proyecto.

IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental	CAI
Contaminación del aire por la generación de polvo y humo generados por el uso de maquinarias y equipos	-	0.4	1	1	1	1	1	-1.6 Importancia No Significativa
Contaminación del suelo y aire por la generación de desechos sólidos y líquidos	-	0.5	1	1	3	2	2	-7 Importancia Menor
Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a residentes y comercios cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por	-	0.5	1	1	1	1	2	-4 Importancia No Significativa
Disminución de vegetación terrestre natural	-	0.5	2	1	1	2	1	-3 Importancia No Significativa
Riesgo de accidentes laborales y de tránsito	-	0.1	1	1	1	1	1	-0.4 Importancia No Significativa

Fuente: Equipo de Consultores, 2021

9.2 Análisis de los Impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Entre los impactos sociales y económicos que la ejecución del proyecto generara podemos indicar los siguientes:

Impacto Económico

- Generación de una cadena de demanda agregada en el comercio cercano debido al aumento de personas que trabajan en el proyecto (transporte, venta de comida)
- Compra de equipos, materiales e insumos en el mercado local.
- Durante la operación, se ofertarán amplia gama de rubros al productor chiricano a precios accesibles

Impacto Social

- Mejora en la calidad de vida del personal contratado por generación de empleos temporales (fase de construcción) y permanentes (fase de operación).

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Los planes de manejo ambiental constituyen el principal instrumento para la gestión ambiental, en la medida en que ellos reúnen el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas para prevenir, mitigar, controlar y corregir los efectos negativos derivados de la ejecución del proyecto.

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

Las medidas de mitigación específicas ante cada impacto se describen en la Tabla 10

Tabla 10. Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN / FASE DEL PROYECTO								MONITOREO		
				CONSTRUCCIÓN (8 meses)										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
Contaminación del aire por la generación de polvo y humo generados por el uso de maquinarias y equipos	Usar equipo de protección personal EPP (guantes, lentes, mascarillas, arnés, botas, chalecos o fajas reflectantes).	El Promotor y Empresa Contratista	Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Proporcionar el mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinarias que se utilizan en el proyecto para mantenerlo en buenas condiciones mecánicas y de seguridad minimizando así las emisiones a la atmósfera, ruido y derrames de hidrocarburos por rupturas de mangueras en el sistema hidráulico		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Mensual	
	Dentro del área de proyecto se debe humedecer las áreas desprovistas de vegetación y donde se haya removido el material pétreo, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Los camiones que trasladan material deben utilizar lonas en sus vagones para evitar la proyección de material particulado		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Los materiales particulado (arena) serán cubiertos con lonas para evitar su proliferación por acción del viento.		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Reusar y/o reciclar la mayor cantidad de sobrantes de la construcción (cantos de carriola, pedazos de madera, sacos de cemento, entre otros), los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero de más próximo o designado por la autoridad		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
Contaminación del suelo y aire por la generación de desechos sólidos y líquidos	Gestionar los contratos con el Servicio de Aseo Municipal para la recolección de los desechos sólidos semanalmente. Dentro del área de proyecto se deben colocar recipientes con tapas y bolsas plásticas, para la disposición de los desechos sólidos.		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Disponer de tinas impermeabilizadas en su interior para el lavado de concreteras, estas tinas se ubicarán alejadas de drenajes superficiales.		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera		Operación									*	Diario	
	El manejo de las aguas residuales producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores se realizará mediante letrinas químicas, las cuales recibirán mantenimiento por un gestor autorizado con una frecuencia de una vez por semana.		Operación									*	Diario	
			Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Semanal	

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN / FASE DEL PROYECTO								MONITOREO		
				CONSTRUCCIÓN (8 meses)										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
	Durante la operación el manejo de las aguas residuales se realizará mediante la interconexión al alcantarillado existente, para lo cual se deberá gestionar los permisos correspondientes ante el IDAAN	El Promotor y Empresa contratista	Operación									*	Mensual	
Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan	Mantener el equipo y maquinaria en buen estado mecánico y de seguridad para evitar la generación de ruido.		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Semanal	
	Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Durante los procesos constructivos se debe mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m..		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Delimitar el área de remodelación con láminas de madera para evitar ruidos molestos y vibración a las zonas vecinas a la vez que se restringe el acceso de personas ajenas al proyecto		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Permanente	
Disminución de vegetación terrestre natural	Solicitar y obtener el Permiso de tala o poda antes de iniciar los trabajos de tala selectiva.		Construcción	*									Previo inicio de proyecto	
	Realizar los trabajos en las áreas estrictamente necesarias y aprobadas		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Compensar la tala de los árboles mediante la creación de jardines, según sea posible.		Construcción operación	*	*	*	*	*	*	*	*		Semanal.	
	Colocar señalización vertical que indique la entrada y salida de camiones para evitar accidentes vehiculares		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Semanal	
Riesgo de accidentes laborales y de tránsito	Mostrar una actitud positiva ante quejas de los moradores tendientes a encontrar una efectiva y pronta solución ante cualquier tipo de conflicto.		Construcción operación	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	
	Utilizar letreros informativos, de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Mensual	
	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m ³ en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*		Diario	

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN / FASE DEL PROYECTO								MONITOREO		
				CONSTRUCCIÓN (8 meses)										
				1	2	3	4	5	6	7	8			
Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto Delimitar mediante láminas de madera el área de remodelación para evitar la entrada de personas no autorizadas, Se debe colocar letrero informativo en área visible donde se indique los números telefónicos en casos de emergencia. Disponer de botiquines en áreas accesibles al personal, para proporcionar primeros auxilios en caso de emergencia. Disponer de extintores en áreas accesibles al personal, y capacitarlos en el uso correcto del mismo. Cuando se trabaje en alturas superiores a 2.00 m se debe contar con arneses de seguridad. Proporcionar el equipo de protección personal al personal al momento de su contratación. Educar a los trabajadores sobre el uso correcto del equipo de protección personal y las normas de seguridad. Orientar al personal en el respeto a la propiedad ajena Trabajar sólo en horarios diurnos de 7:00 a.m a 5:00 p.m.. Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras	El Promotor y Empresa contratista	Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Diario		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Permanente durante la construcción		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Permanente durante la construcción		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Semanal		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Mensual		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Diario		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Diario		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Mensual		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Diario		
		Construcción	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Diario		

Fuente: Equipo de Consultores, 2021

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

La responsabilidad en la implementación de las medidas de mitigación es del Promotor, quien compartirá la misma con los contratistas a través de un acuerdo estipulado en las especificaciones del contrato.

En adición, los contratistas deberán cumplir como mínimo con las disposiciones establecidas en el presente EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa Nacional vigente. La inspección y el seguimiento de las medidas a implementarse será responsabilidad del personal asignado a la gestión ambiental del Proyecto.

10.3 Monitoreo.

El objetivo del monitoreo es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la ejecución del Proyecto.

El programa de monitoreo verificará el seguimiento y control de las siguientes variables: movimiento del suelo, contaminación atmosférica, aguas residuales, generación de desechos sólidos y alteración de hábitat.

En la Tabla 10 se indica la frecuencia de monitoreo de las medidas de mitigación. La mayoría de las medidas de mitigación constan de una frecuencia de monitoreo diaria o semanal. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

10.4 Cronograma de ejecución

Las medidas de mitigación se deben ejecutar de forma oportuna para poder mitigar cada impacto ambiental identificado. El Cronograma de ejecución para cada una de las medidas indicadas se presenta en la Tabla 10.

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

En el área donde se ejecutará el proyecto no existe flora ni fauna endémica o en peligro de extinción que amerite reubicarse. De esta manera la elaboración de un plan de rescate no es necesaria. **No Aplica.**

10.6 Costos de la Gestión Ambiental

Se estima en B/. 4,643.00 el costo de la Gestión Ambiental del Proyecto “**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE.**”, a desarrollarse en San Mateo, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, tal cual se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Costos de la gestión ambiental

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO ESTIMADO (B/)
Estudio de Impacto Ambiental, otros costos asociados fase inicial.	1	Global	1653.00
Informes ambientales de seguimiento a la aplicación de las medidas	2	Global	700.00
Equipo de seguridad para mano de obra (construcción).	1	Global	1000.00
Señalización y control de velocidad.	1	Global	450.00
Equipo de seguridad para el personal en la etapa operativa	1	Global	250.00
Extintores	3	Global	240.00
Botiquín e insumos	1	unidad	150.00
Capacitación en tema ambiental	1	Global	200.00
TOTAL			4643.00



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

11.1 Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE DEL CONSULTOR	RESPONSABILIDAD	FIRMA
Patricia Guerra	Coordinadora del Estudio de Impacto Ambiental/ Aspectos Forestales/ Plan de Manejo Ambiental	
Eric Núñez	Analisis de los Criterios Ambientales/ Plan de Manejo Ambiental	

11.2 Número de Registro de Consultores.

NOMBRE	REGISTRO
Patricia Guerra	IRC 074-2008
Eric Nuñez	DEIA IRC 012-2021

Yo, Elibetil Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública de la Provincia de Chiriquí con cédula 4-722-6
Que la(s) firma(s) estampada(s) o firmada(s) en la(s) cédula(s) consta fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe.
Bahía de Chiriquí 4-717-1147 **En el año 2021**
Que aparece(n) en este documento han s
junto con los testigo(s) de la firma
David **B. de Cuello de Junya**
Germán **Junya** **M.**
Testigo

NOTARÍA SEGUNDA
Esta autenticación no implica responsabilidad en la veracidad de los hechos
firmados. La fe de

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada en el Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto “**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE.**” presenta toda la información relacionada al proyecto y revela que el mismo no produce impactos ambientales significativos adversos ni genera riesgos ambientales.

Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo por su corrección fácilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prevé afectaciones significativas al ambiente.

Durante la fase de construcción se pueden presentar molestias a los clientes y a los moradores, por lo cual El Promotor deberá presentar una actitud abierta al dialogo y contribuir a la búsqueda de soluciones.

Recomendaciones

- El promotor al momento de realizar la contratación de mano de obra deberá considerar contratar personal del área local.
- Mantener en un lugar visible números de teléfonos de Cuerpo de Bomberos de David, Hospitales y Centro de Salud más cercanos al proyecto; así como el Sistema de Protección Civil.
- Brindar capacitaciones a los obreros antes de empezar las jornadas de trabajo tanto en el área de Seguridad Ocupacional así como en Medio Ambiente.
- El promotor deberá colocar las señalizaciones necesarias dentro del área del proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la construcción del proyecto en las instituciones correspondientes.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Contraloría General de la Nación. Panamá en Cifras, Censo de Población y Vivienda 2002
- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Chiriquí y sus Estadísticas
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establecen disposiciones por las cuales regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá
- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Holdridge, L. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996
- Resolución No 315 de 28 de mayo de 2014 por la cual se aprueba el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de David y Bugaba
- Tosi, J. 1971. Zonas de Vida: Una Base Ecológica para Investigaciones Silvícola e Inventariación Forestal en la República de Panamá. Inf. № 2. FAO/Roma. 123p.

14.0 ANEXOS

Anexo 1. Documentos legales

David,05 de Julio de 2021

LICENCIADO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



Respetado Ministro:

Yo, **JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS ANGUILZOLA**, varón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No 4-103-1967 con oficinas en San Mateo, David entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí, Republica de Panamá, localizable al email jatris0816@hotmail.com, número de teléfono 6612-7943; sin Apartado Postal actuando en calidad de Representante Legal de **COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L.** la cual se encuentra debidamente registrada mediante la escritura Pública No. 740 de 21 de Octubre de 1958, de la Notaria del Publica del Circuito de Chiriquí, e inscrita al Tomo 1, Folio 126, Asiento 30, sección de Cooperativas del Registro Público de Panamá e inscrita al Tomo 28 del Registro de Cooperativas del Instituto Panameño Autónomo Cooperativo, concurro ante Usted para solicitar la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "**CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE**", a desarrollarse en la Avenida Segunda Oeste, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en el Inmueble, David, Código de Ubicación 4501, Folio Real N°1935 (F) propiedad de **COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L**

El Estudio de Impacto Ambiental está conformado por 130 fojas dividido en los siguientes capítulos: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Información General, Descripción del proyecto, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos, Plan de Manejo Ambiental, Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Firmas, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía, Anexos; de acuerdo al contenido mínimo para Categoría I, establecido en el Artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de B/994,713.00(Novecientos Noventa y Cuatro Mil Setecientos Trece con 00/100). Los Consultores ambientales son:

- Patricia Guerra Ortega Registro Ambiental IAR 074-2008
- Eric Núñez Registro Ambiental DEIA-IRC 012-2021

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de:

1. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Notariada
2. Declaración Notarial Jurada en Papel Notariado



F



3. Certificación de registro de Cooperativas expedido por el Departamento de Registro de Cooperativas del Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACCOP)
 4. Certificado de Registro Público de la Finca
 5. Copia notariada de la cédula del representante Legal
 6. Paz y Salvo Original y Vigente
 7. Recibo de pago de la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
 8. Original y copia impresa del Estudio de Impacto Ambiental ambas engargoladas
 9. Dos (2) copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental

Fundamento Legal:

Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Agradeciendo la atención a la presente

COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L

JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS ANGUILZOLA
Representante Legal

Representante Legal



Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
 con Cédula 4-722-6

CERTIFICA

Quisiente mi comparecencia en la notaría pública de Chiriquí, para certificar que el señor José Aníbal Tríbaldos
Anguizola 4-103-1962 y firmó ante mí el presente documento el día 08 de julio de 2021,

Dayid 08 de julio 2021

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Testigo Dayid



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI

DECLARACIÓN JURADA

POR LA CUAL JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA RINDE UNA DECLARACIÓN JURADA.

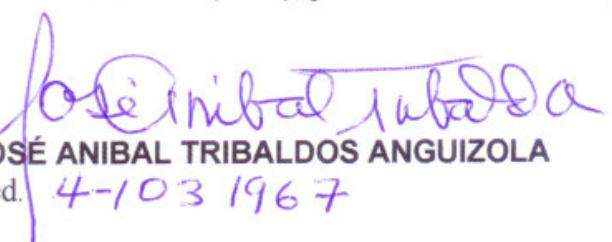
En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, ante mí, **LICENCIADA ELIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número **CUATRO-SETECIENTOS VEINTIDÓS- SEIS (4-722-6)**; y las testigos: **MARISOL CABRERA CABRERA** con cédula número CUATRO – CIENTO CUARENTA Y TRES – TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE (4-143-357) y **YATNY ARAIZA AVILES ARRITOLA**, con cédula de identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS CUARENTA Y DOS- MIL CUARENTA Y CUATRO (4-742-1044), siendo la 09:00 de la mañana **del día ocho (08) de julio de dos mil veintiuno (2021)**; compareció personalmente la siguiente persona, quien se identificó como: **JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No 4-103-1967, en San Mateo, David entre Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí, República de Panamá, localizable al email jatris0816@hotmail.com, número de teléfono 6612-7943; sin Apartado Postal, en calidad de Representante Legal de la **COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA CHIRICANA , R.L.**; la cual se encuentra debidamente registrada mediante la escritura Pública No. 740 de 21 de Octubre de 1958, de la Notaría del Pública del Circuito de Chiriquí, e inscrita al Tomo 1, Folio 126, Asiento 30, sección de Cooperativas del Registro Público de Panamá e inscrita al Tomo 28 del Registro de Cooperativas del Instituto Panameño Autónomo Cooperativo, promotor del proyecto **“CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE”**, Proyecto con Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y



seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: **PRIMERO:** Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

La suscrita Notaría deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

Para constancia se firma la presente Declaración Jurada a los **ocho (08) días del mes de julio de dos mil veintiuno (2021)**, por ante mí la Notaria que doy fe.

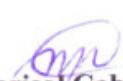

José Aníbal Tribaldos Anguizola

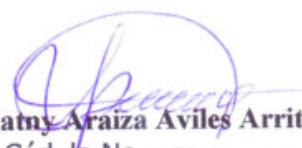
Ced. 4-103 1967



Huella

La Suscrita **ELIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ** Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-722-6. CERTIFICA:** Que ante mí compareció **JOSÉ ANÍBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA, portador de la cédula de identidad No. 4-103-1967,** y firmo la presente Declaracion, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, 08 de julio de 2,021.


Marisol Cabrera Cabrera
Cedula No. 4143 307
Testigo


Yatny Araiza Aviles Arritola
Cédula No. 4242 7294
Testigo

Licda. Elbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda de Chiriquí



REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO PANAMEÑO AUTÓNOMO COOPERATIVO
DEPARTAMENTO DE REGISTRO DE COOPERATIVAS

Certificado No. 6597/2021

EL DEPARTAMENTO DE REGISTRO DE COOPERATIVAS, A
SOLICITUD DE PARTE INTERESADA

CERTIFICA:

Que la Cooperativa de Servicios Múltiples **GANADERA CHIRICANA, R.L.**, anteriormente denominada Cooperativa de Producción y Mercadeo **GANADERA CHIRICANA, R.L.**, fue constituida mediante Escritura Pública No.740 de 21 de octubre de 1958, de la Notaría Pública del Circuito de Chiriquí, en su inicio inscrita al Tomo 1, Folio 126, Asiento 30, Sección de Cooperativas del Registro Público.

Que el **CONSEJO NACIONAL DE COOPERATIVAS**, autorizó su funcionamiento mediante Resolución No.32 de 13 de noviembre de 1958.

Que la Cooperativa de Servicios Múltiples **GANADERA CHIRICANA, R.L.**, está inscrita al **Tomo 28** del Registro de Cooperativas del **IPACOOP**.

Que conforme Acta No.1/21 de 29 de marzo de 2021, Ejercicio Socio Económico de 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, la Junta de Directores está integrada así:

PRESIDENTE	JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUILZOLA	4-103-1967
VICEPRESIDENTA	ANA GLORIA MENDOZA FUENTES	4-131-2769
SECRETARIA	LETY PITTY DE WONG	4-139-1826
TESORERO	JOSE LUIS SANCHEZ	4-138-1074
VOCAL	ABEL PITTI LESCURE	4-115-50
SUPLENTES	CARLOS MIGUEL QUIN MORALES	4-725-1749
	EINAR SANTAMARIA BOLAÑOS	4-126-1739
	EDWARD SALINAS SALDAÑA	4-267-102

Que conforme Acta No.1/21 de 29 de marzo de 2021, Ejercicio Socio Económico de 1 de enero al 31 de diciembre de 2021, su Representante Legal es **JOSE ANIBAL TRIBALDO ANGUILZOLA**, con cédula No. **4-103-1967**.

Esta certificación es válida por tres (3) meses.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de junio de 2021.


EDWIN ALVAREZ G.
Departamento de Registro de Cooperativas





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

José Aníbal
Tribaldos Anguizola



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 16-AGO-1956
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 15-DIC-2011 EXPIRA: 15-DIC-2021

4-103-1967

José Aníbal Tribaldos

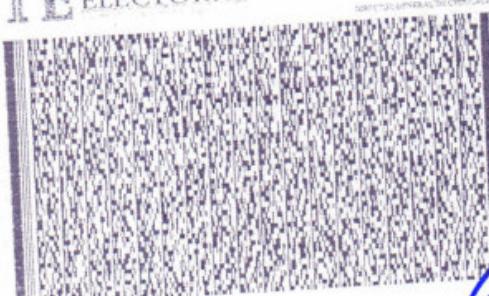
yo, Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y colijoado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 08 de julio de 2021

Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

4-103-1967



NI00GEN5006UKA





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2021.07.15 13:55:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 255855/2021 (0) DE FECHA 13/07/2021vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 1935 (F) CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍUBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 HA 2249 M² 85 DM²Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 1639 m² 85 dm²CON UN VALOR DE B/. 29,800.00(VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS BALBOAS)

NORTE AVENIDA D
SUR SUR AVENIDA E SUR
ESTE CALLE PRA. OESTE
OESTE CALLE SGDA. OESTE

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA, R.L.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE JULIO DE 202103:08 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

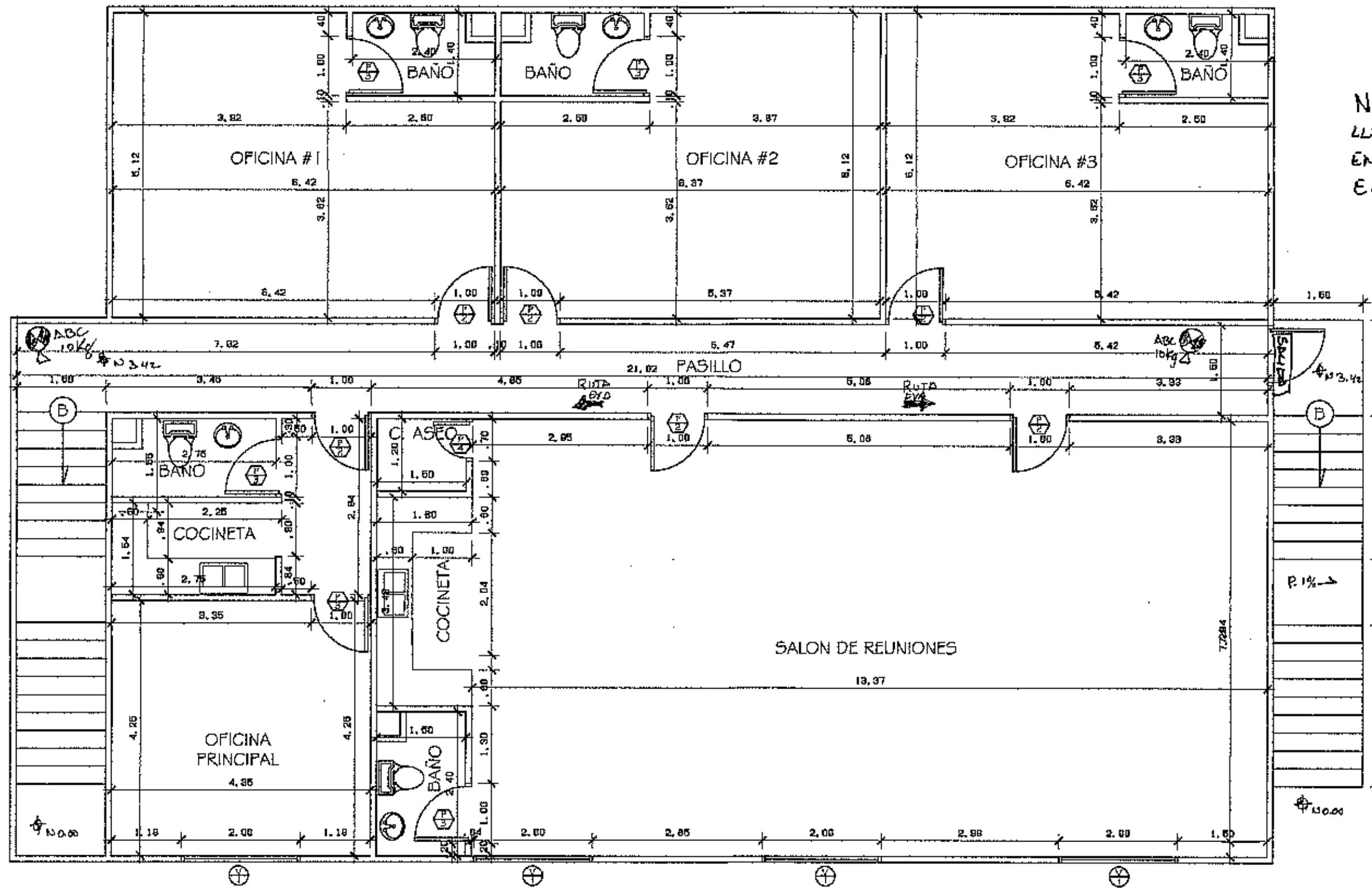
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403073563



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F13D3C7E-5441-4D1E-A5D5-E61DFBD206A2

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Anexo 2. Planos del proyecto

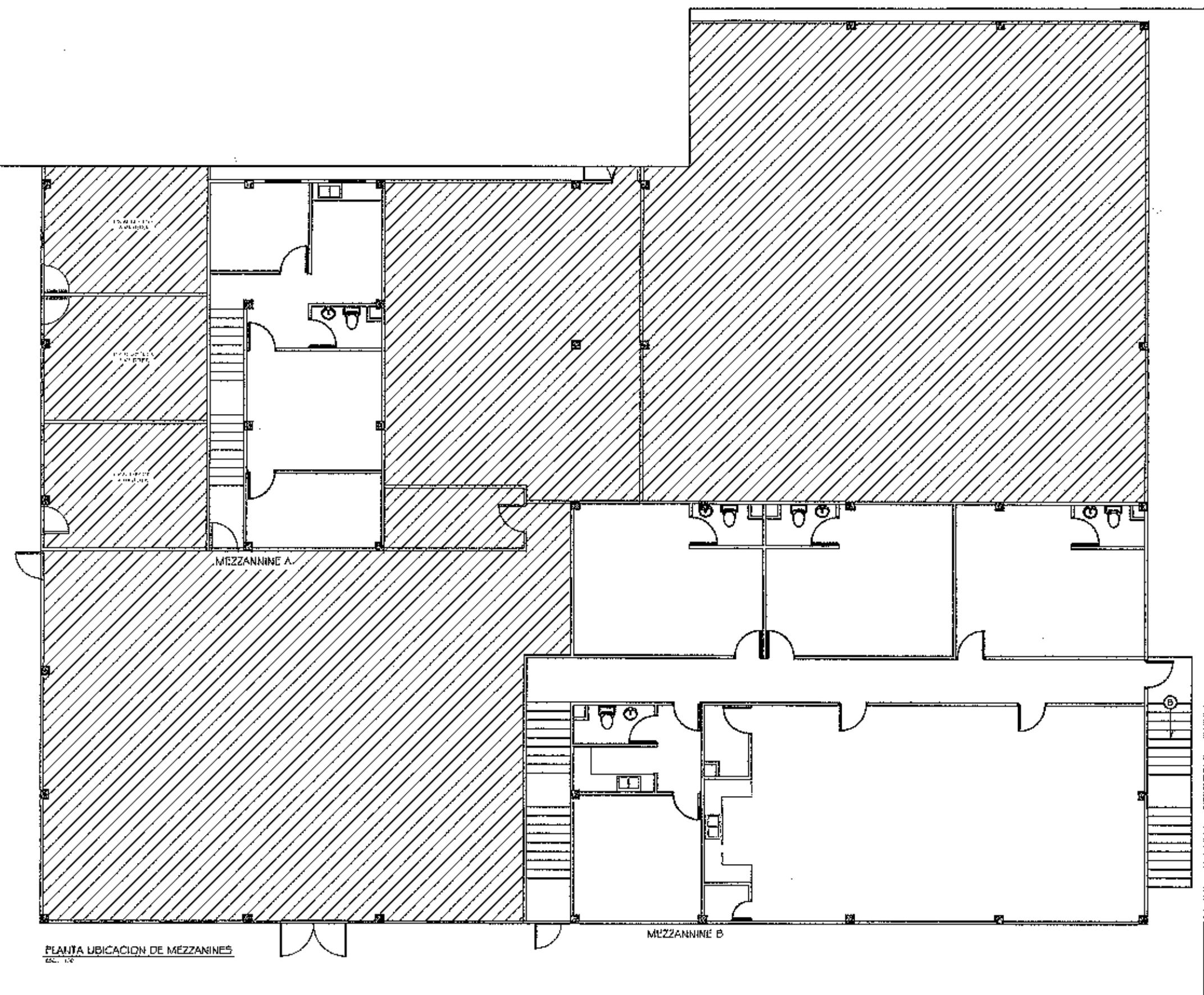


NOTA: TODAS LAS ESCALERAS
LLEVARON CINTA ANTI DELITIZANTE
EN LAS HUELLAS, Y PASAMANOS
EN AMBOS LADOS.

NOTA: NIVEL DE
MEZZANINE ES DE
3.42M HASTA
PISO ACABADO

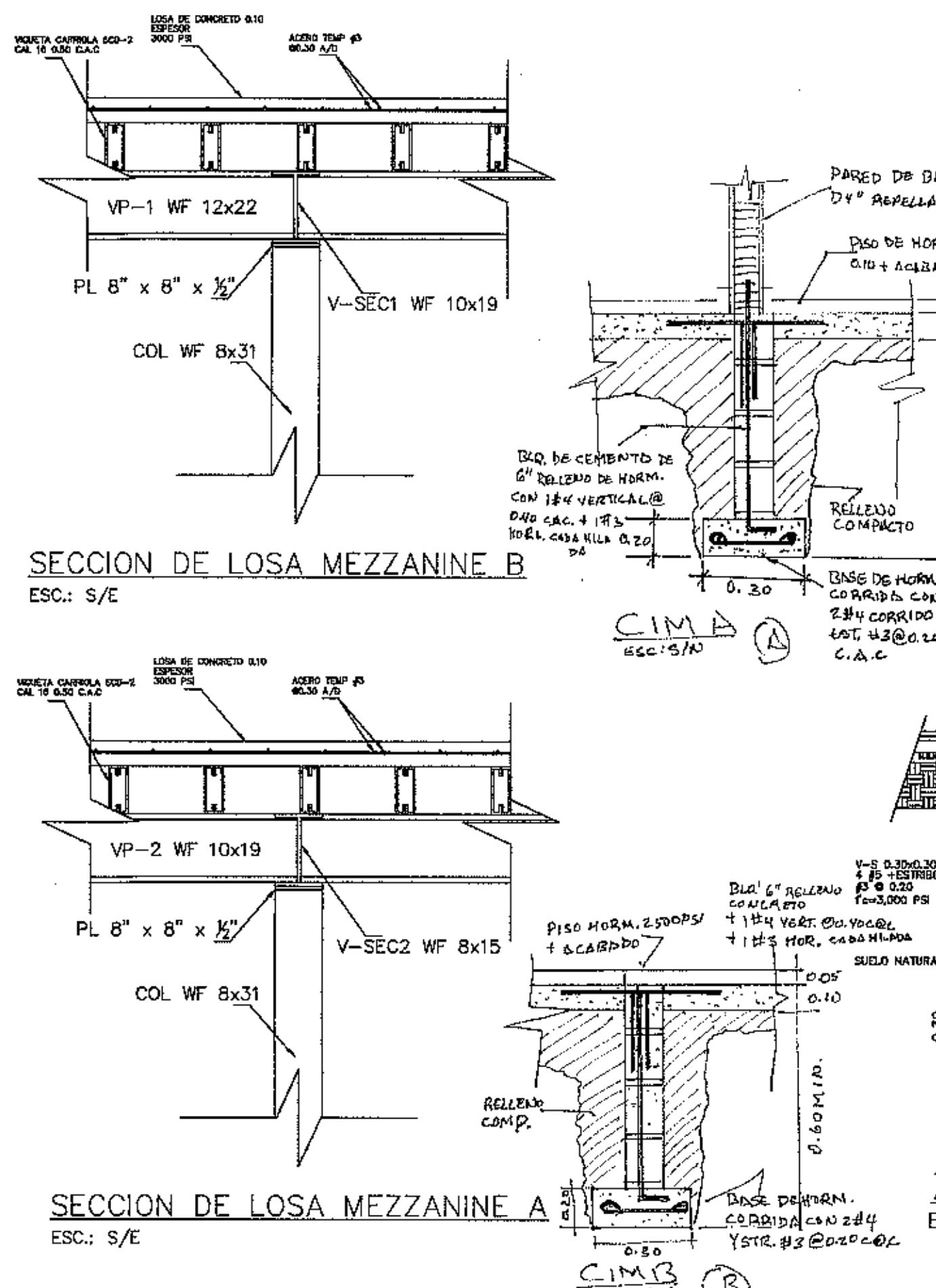
PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA ARQUITECTONICA



SECCION DE LOSA MEZZANINE B

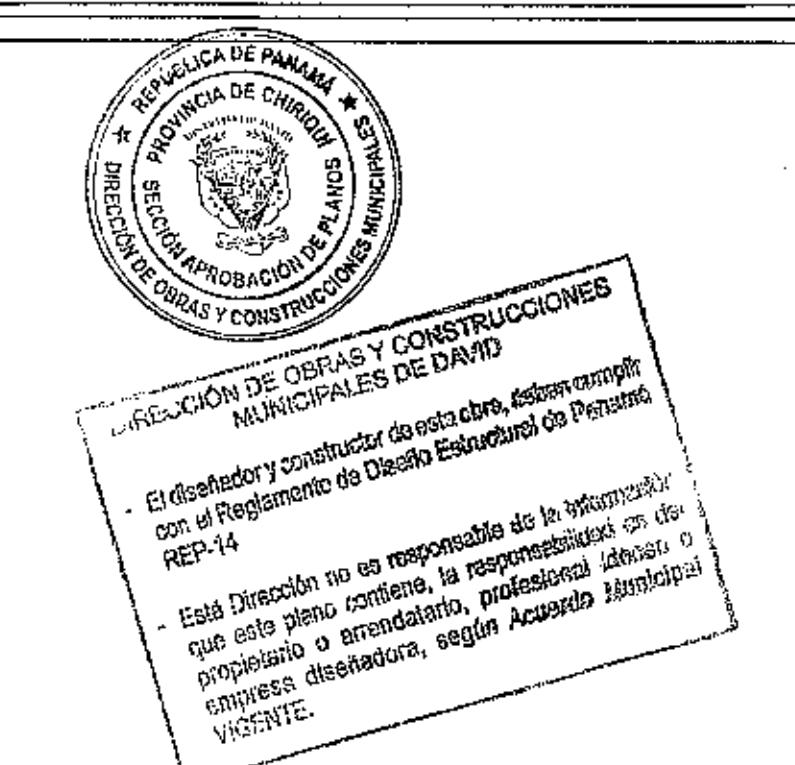
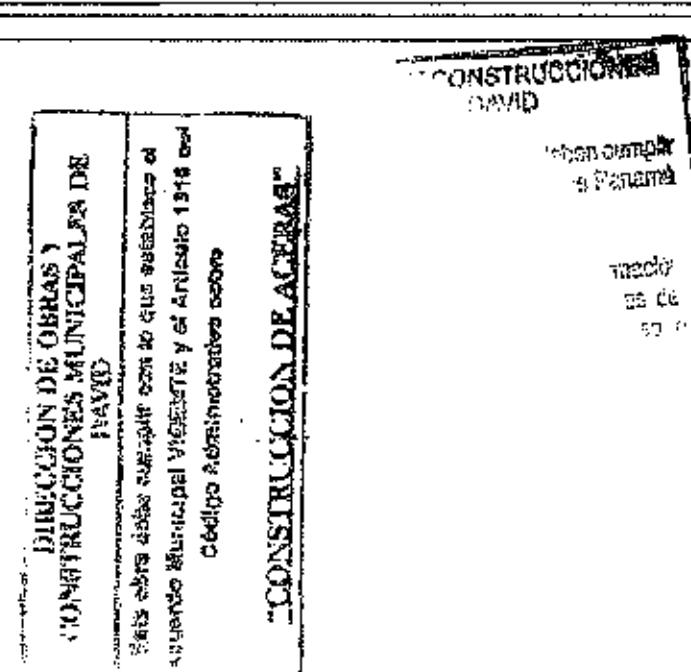
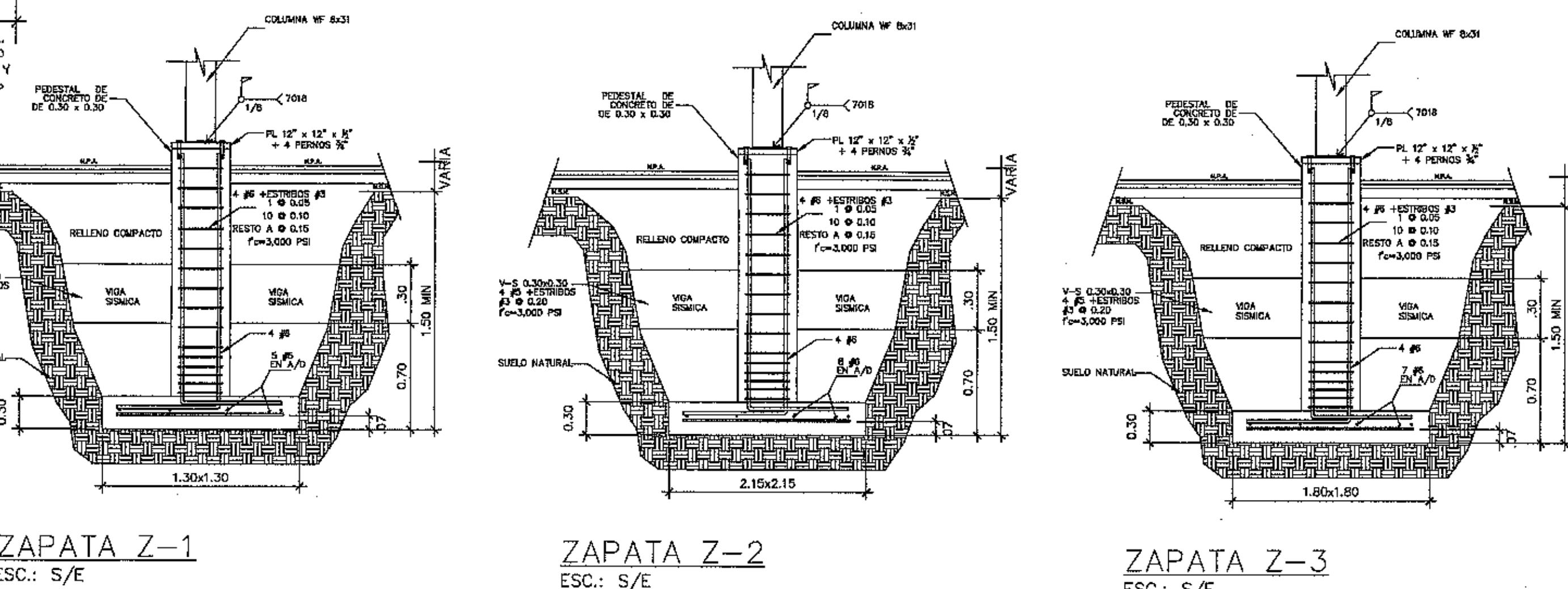
ESC.: S/E



SECC
ESC: S

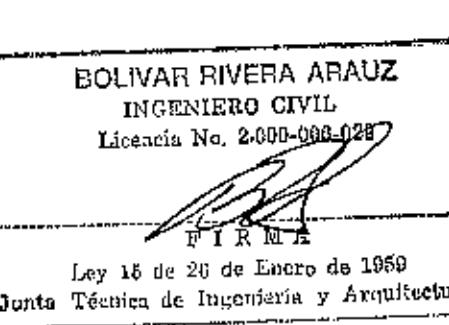
CUADRO DE ACABADOS

AREA	PISO	PAREDES	CIELO RASO	OBSERVACIONES
AREA DE VENTAS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE HERVICIDA	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE SAL	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE HERRAMIENTAS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE MEDICAMENTOS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	AZULEJOS @ 1.80 EN AREA DE DUCHA AZULEJOS @ 1.50 EN AREA DEINODORO
DEPOSITO DE SEMILLAS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	P.V.C	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE ALIMENTOS ANIMALES DOMEST.	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
DEPOSITO DE ALIMENTOS ANIMALES GRANJA	FISO DE CONCRETO DE ALTO TRAFICO MIN. 5" DE ESPESOR	BLOQUES REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
LOCAL 1, 2 Y 3	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
BAÑOS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO + AZULEJOS @ 1.80	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
ARCHIVOS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
OFICINA DE CONTABILIDAD	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
OFICINA DE ADMINISTRACION	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
OFICINA 1, 2 Y 3	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
OFICINA PRINCIPAL	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
SALON DE REUNIONES	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
COCINETAS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO + AZULEJOS @ 1.80	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
ASEO	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
PASILLO	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	BLOQUES REPELLO LISO A/C	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO
ESCALERAS	BASE DE CONCRETO RECUBRIMIENTO DE BALDOSA	_____	SUSPENDIDO	PINTURA ACRILICA FINAL DE TIPO PERLESS O SIMILAR A 2 MANOS DE ACABADO



AVISO
NO SE PERMITE COMENZAR ESTA OBRA SIN
INSTALAR PREVIAMENTE SERVICIO
SANITARIO PARA EL USO DEL PERSONAL.

AVISO
NO SE PERMITE COMENZAR ESTA OBRA
HASTA QUE PREVIAMENTE SERVIA
SANITARIO PARA EL USO DEL PERSONAL.



PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE ÉSTE PLANO Y DISEÑO SIN LA AUTORIZACIÓN DEL ARQUITECTO DISEÑADOR.

JULIO CHUNG FENG

ARQUITECTO ESTRUCTURAL

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO
CLASIFICACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE LA ETAPA VINE

RELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA R.L.

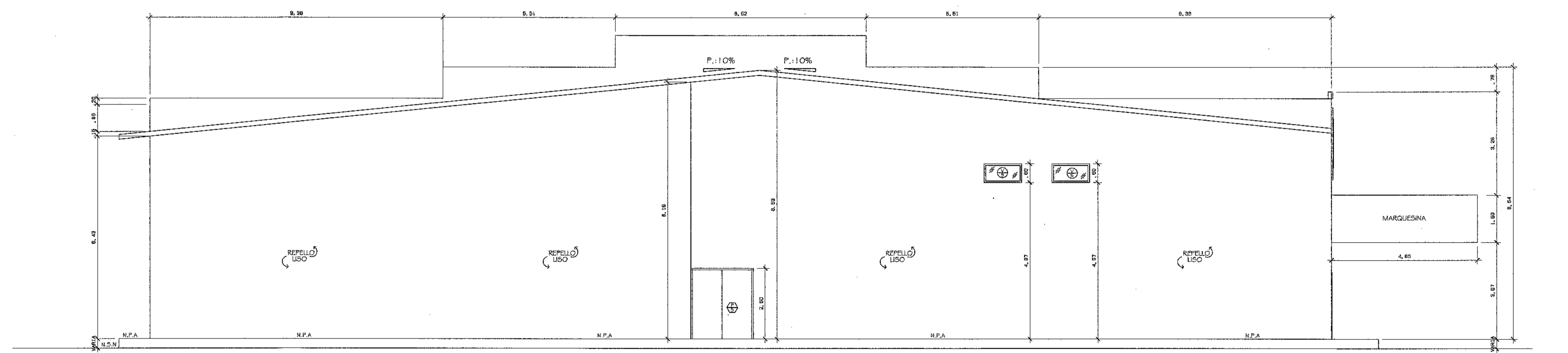
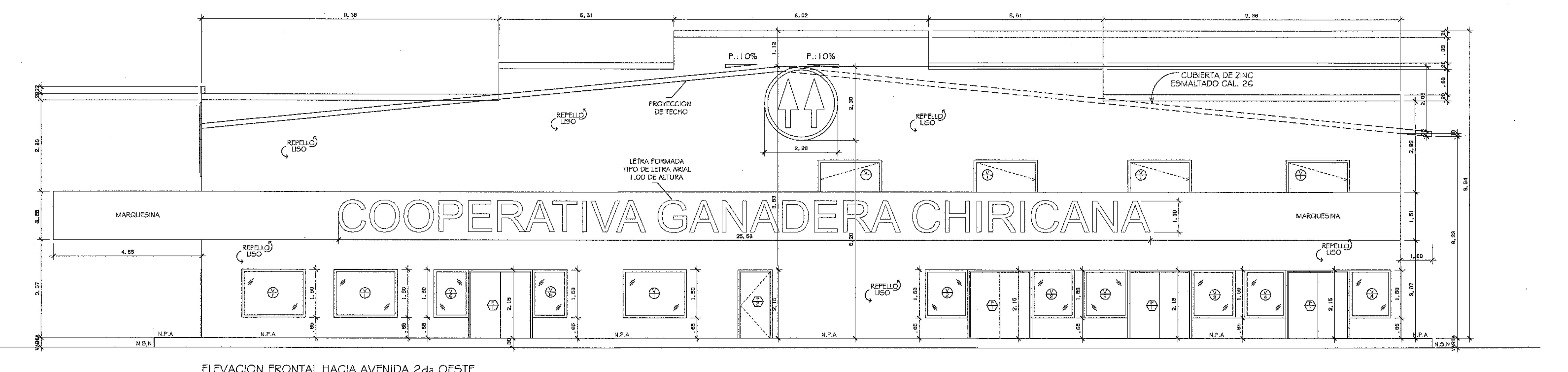
MERIA: AZIE CASTILLO	DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUI
	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA MEZZANINES CAMPUS DE ALUMNOS ESTANCIAS

**CUADRO DE ACABADOS, DETALLES
UBICACION DE MEZZANINES**

A large, roughly oval-shaped scribble in black ink, appearing to be a signature or a mark.

FECHA: 03 DE 13

0 FEBRERO 2020 3 DE 15

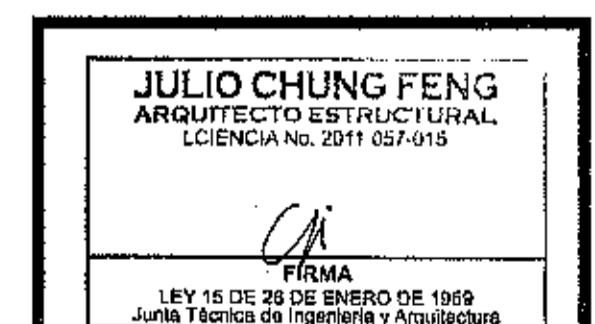
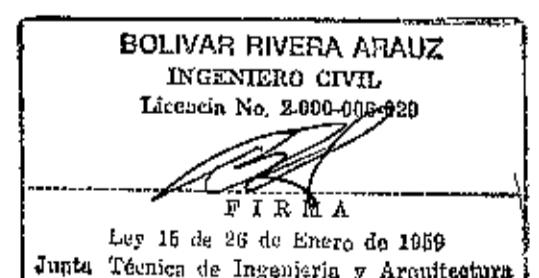


ELEVACION LATERAL INQUIERDA

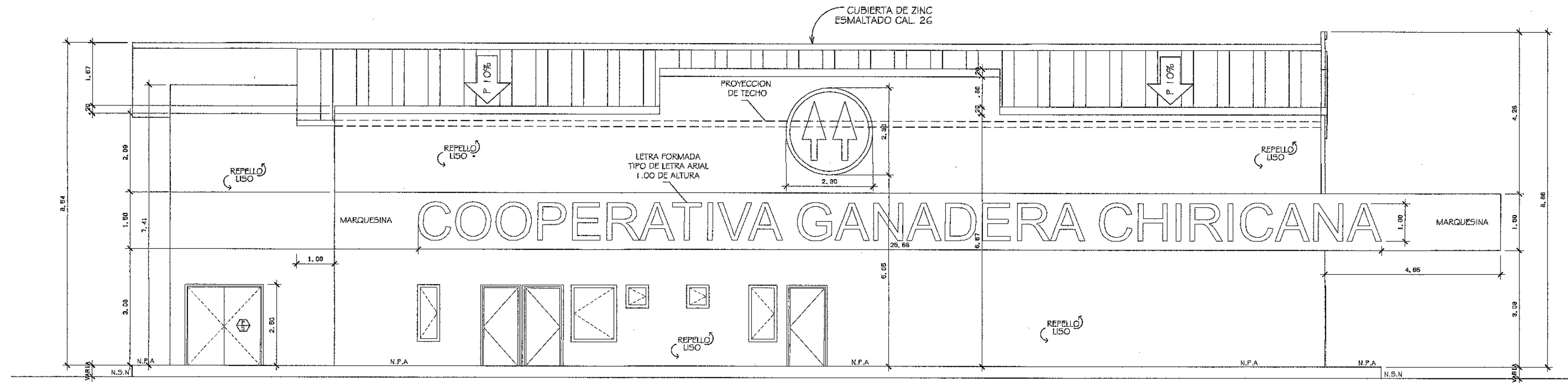


AVISO

**NO SE PERMITE COMENZAR ESTA OBRA SIN
INSTALAR PREVIAMENTE SERVICIOS
SANITARIO PARA EL USO DEL PERSONAL OUT**

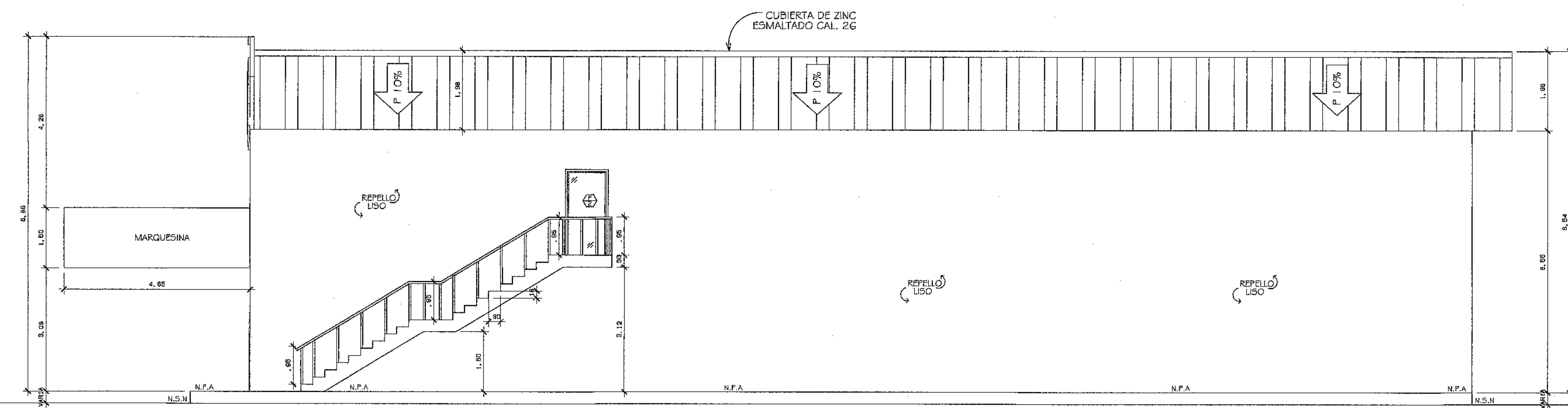


<p style="text-align: center;">JULIO CHUNG FENG ARQUITECTO ESTRUCTURAL</p>			
<p>MISCELANEO: CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE</p>			
DISEÑO: ARQ. JULIO CHUNG	CALCULO: ING. BOLÍVA RIVERA	PROPIETARIO: COOPERATIVA GANADERA CHIRICAN A.R.L.	
DIBUJO: ARQ. JULIO CHUNG	ESCALA: INDICADA	UBICACIÓN: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR DAVID CABECERA DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUI	
ELECTRICIDAD: ING. EDUARDO ARRUE	PLOMERIA: TEC. AZIE CASTILLO	CONTENIDO: PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS P. BAJA PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE A PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE B NOTAS, ESPECIFICACIONES Y SIMBOLIGIA	
		 ING. MUNICIPAL	
JULIO CHUNG ARQUITECTO		FECHA: OCTUBRE 2019	4 DE 13



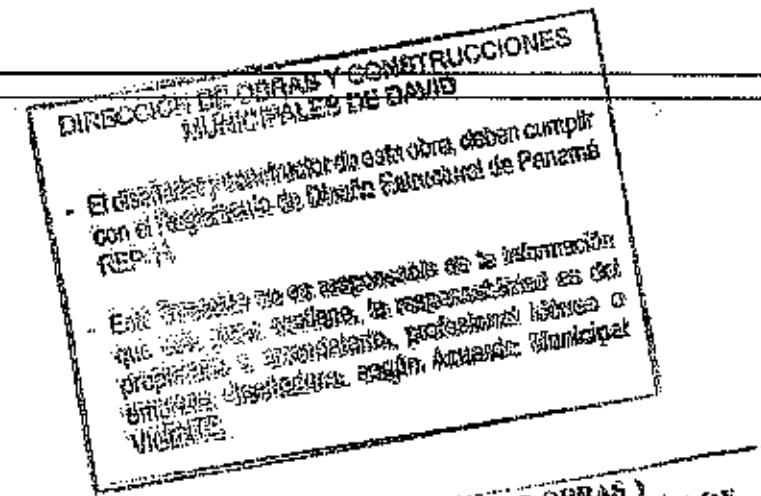
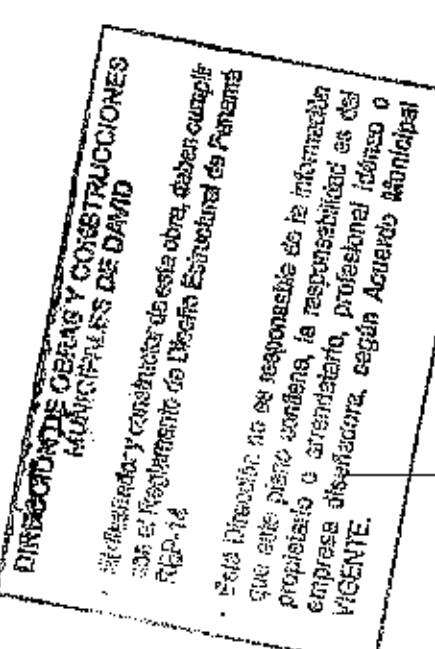
ELEVACION FRONTAL HACIA CALLE "D" SU

ESG



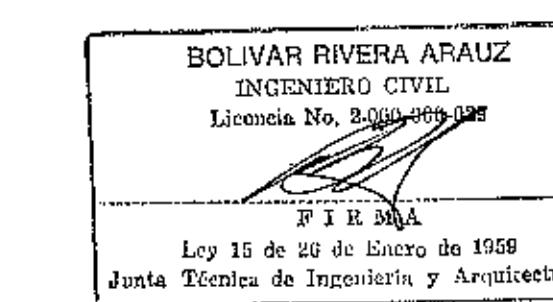
ELEVACION LATERAL DERECHA

65



1

AVISO
NO SE PERMITÉ COMENZAR ESTA DI-
FUSIÓN SIN PREVIAMENTE SERVICI-
O SANITARIO PARA EL USO DEL PERSONAL.



PROYECTO BÁTIDA 1.4. DIFERENCIAS ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y LA PRACTICA EN INGENIERIA CIVIL

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO
ELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

MISCELANEOS: CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO
REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

ARQ. JULIO CHUNG ING. BOLIVIA RIVERA
DIBUJO: ESCALA: FIRMADO: COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA R.L.

UBICACIÓN: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR DAVID CABECERA
DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUI

CONTENIDO: ELEVACION FRONTAL

ELEVACION LATERAL DERECHA

100% వ్యవస్థలు కొనుగోలు చేసుకోవడానికి ప్రయత్నించాలని ఆదేశించారు.

*...N DELA
T*

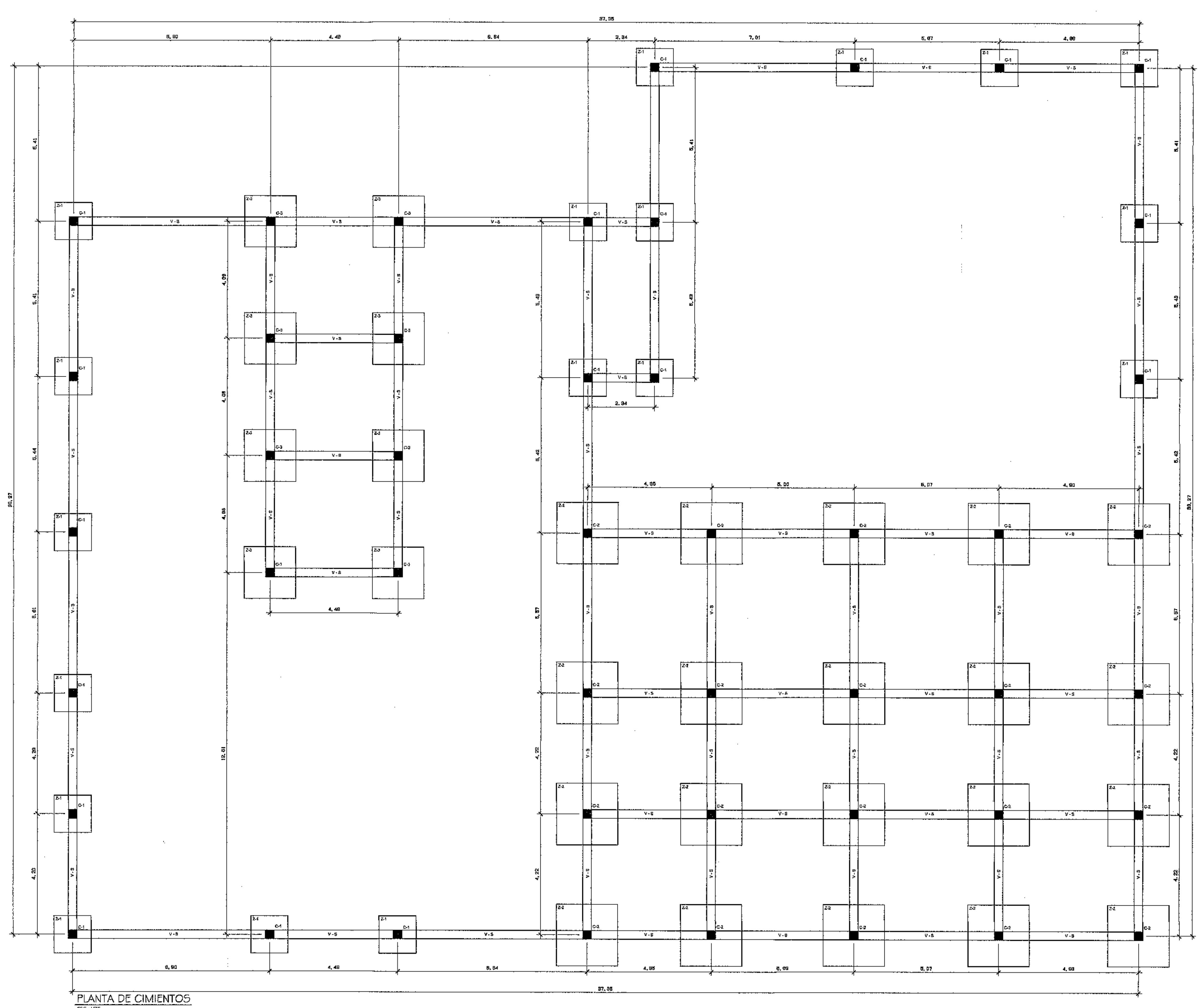
ING. MUNICIPAL

JULIO CHUNG
ARQUITECTO

FECHA: FEBRERO 2020	5 DE 13
-------------------------------	----------------

DATA FIELDS FEDERAL LOGO

Digitized by srujanika@gmail.com



DIRECCIÓN DE OBRAS

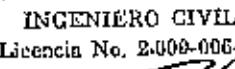
**DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES DE DAVID**

El diseño y constructor de esta obra, deben cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural de Panamá REP-14

Esta Dirección no es responsable de la información que este pliego contiene, la responsabilidad es del propietario o arrendatario, profesional idóneo y enyarsa encargadora, según Acuerdo Municipal VIGENTE.

AVISO

**NO SE PERMITE COMENZAR ESTA OBRA SIN
INSTALAR PREVIAMENTE SERVICIOS
SANTÍSIMO PARA EL UNO DEL PERSONAL QUE
ESTARÁ EN LA OBRA.**

BOLIVAR RIVERA ARAUZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2.000-006-028

FIRMA

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
LICENCIA No. 2011-057-015

Ch

FIRMA

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
LICENCIA No. 2011-057-015

PROHIBIDA LA MODIFICACION DE ESTE PLANO Y DISEÑO SIMILAR
CONSULTAR AL ARQUITECTO DISEÑADOR

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO
ACACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

A PROPIETARIO:

COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA R.L.

DIRECCIÓN: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR. DAVID CABECERA,
DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUI

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTOS PLANTA DE LOSA MEZZANINES

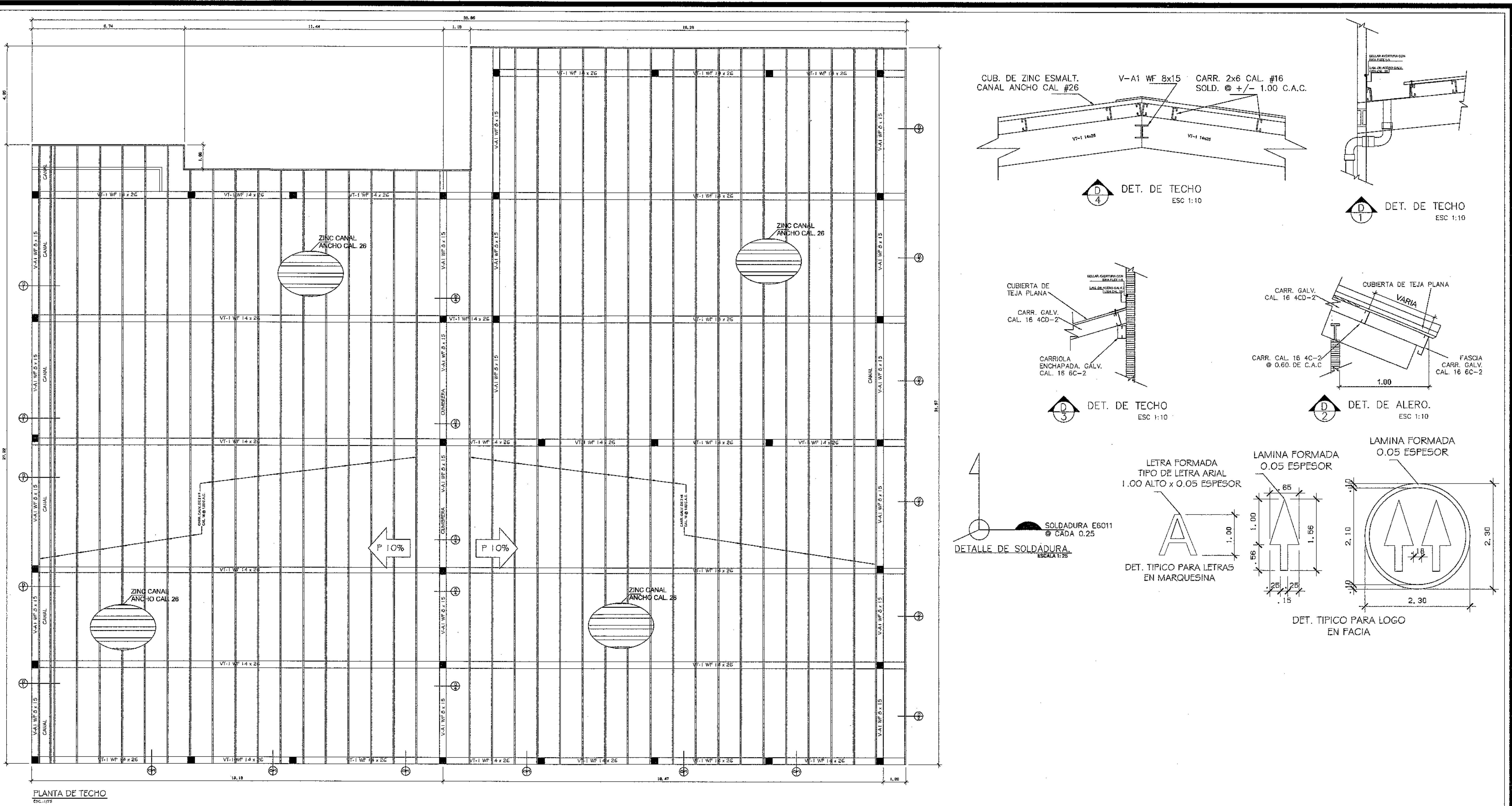
—

[Large, illegible scribble]

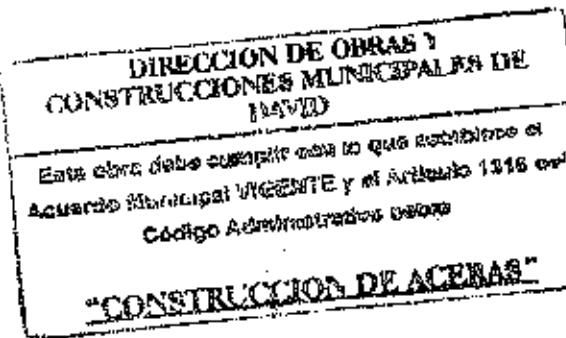
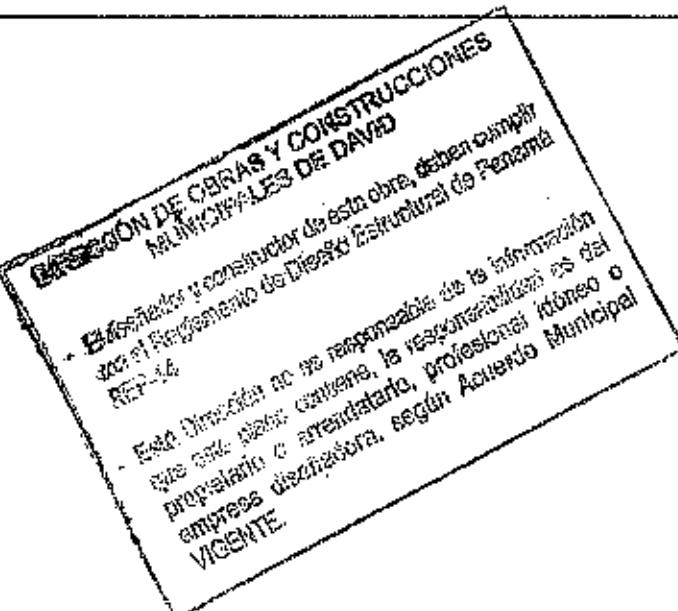
ING. MUNICIPAL

FECHA:
FEBRERO 2020

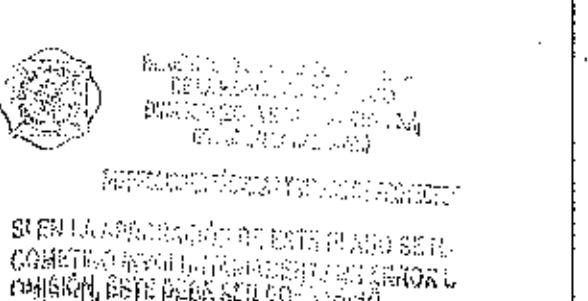
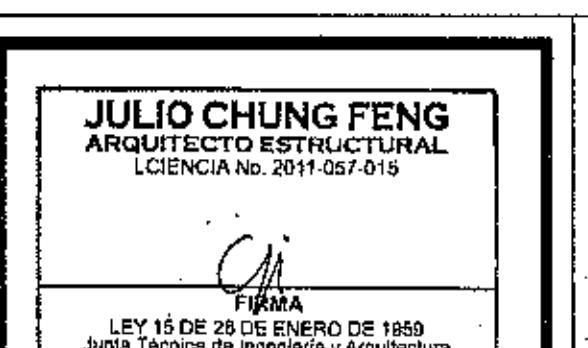
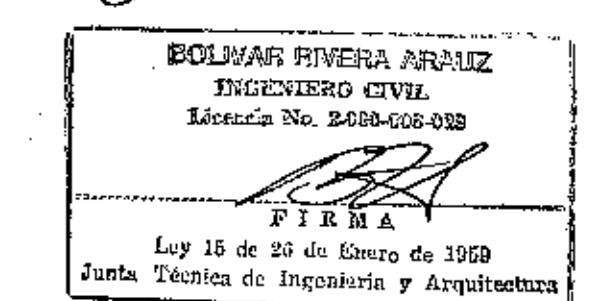
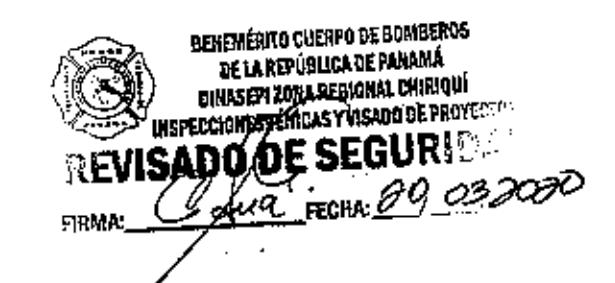
Digitized by srujanika@gmail.com



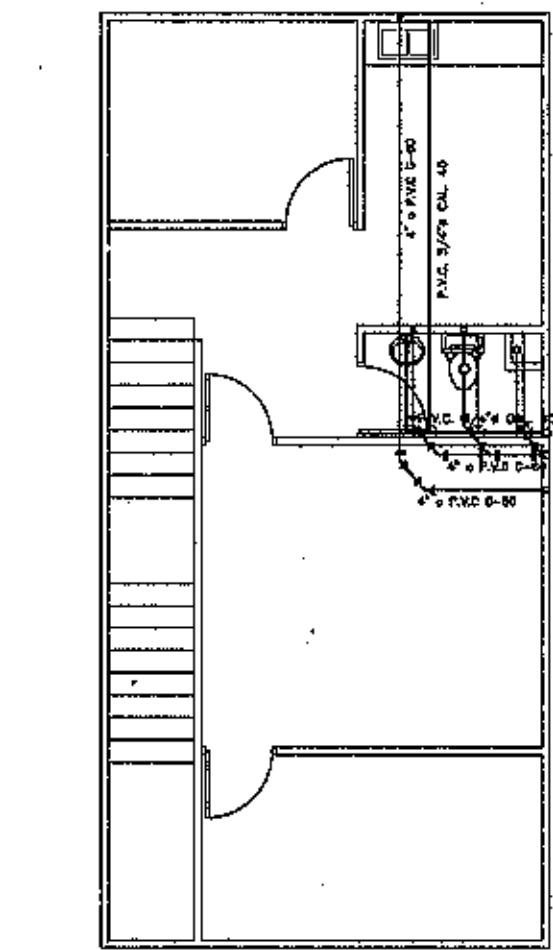
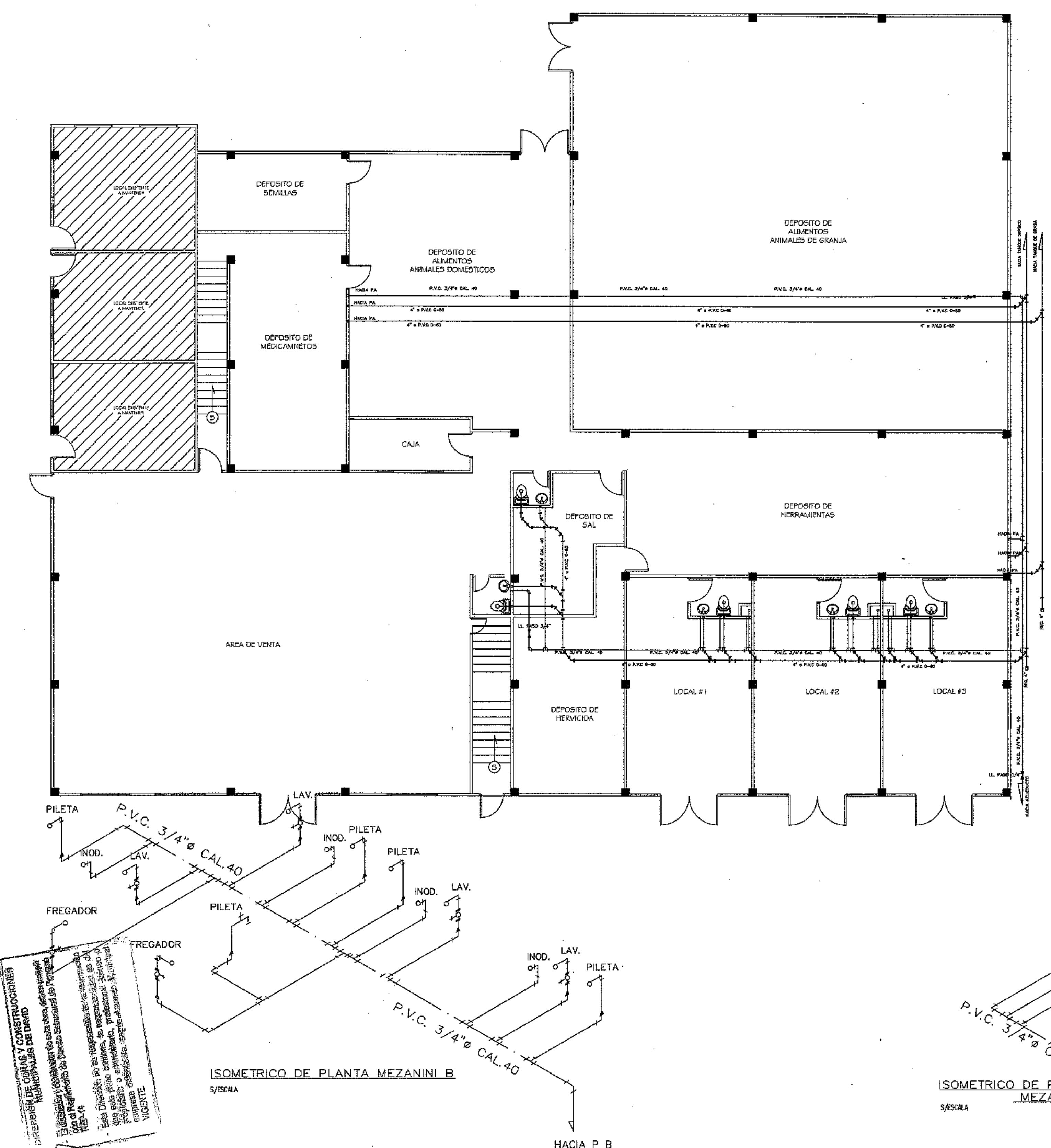
PLANTA DE TECHO
ESC 1:100



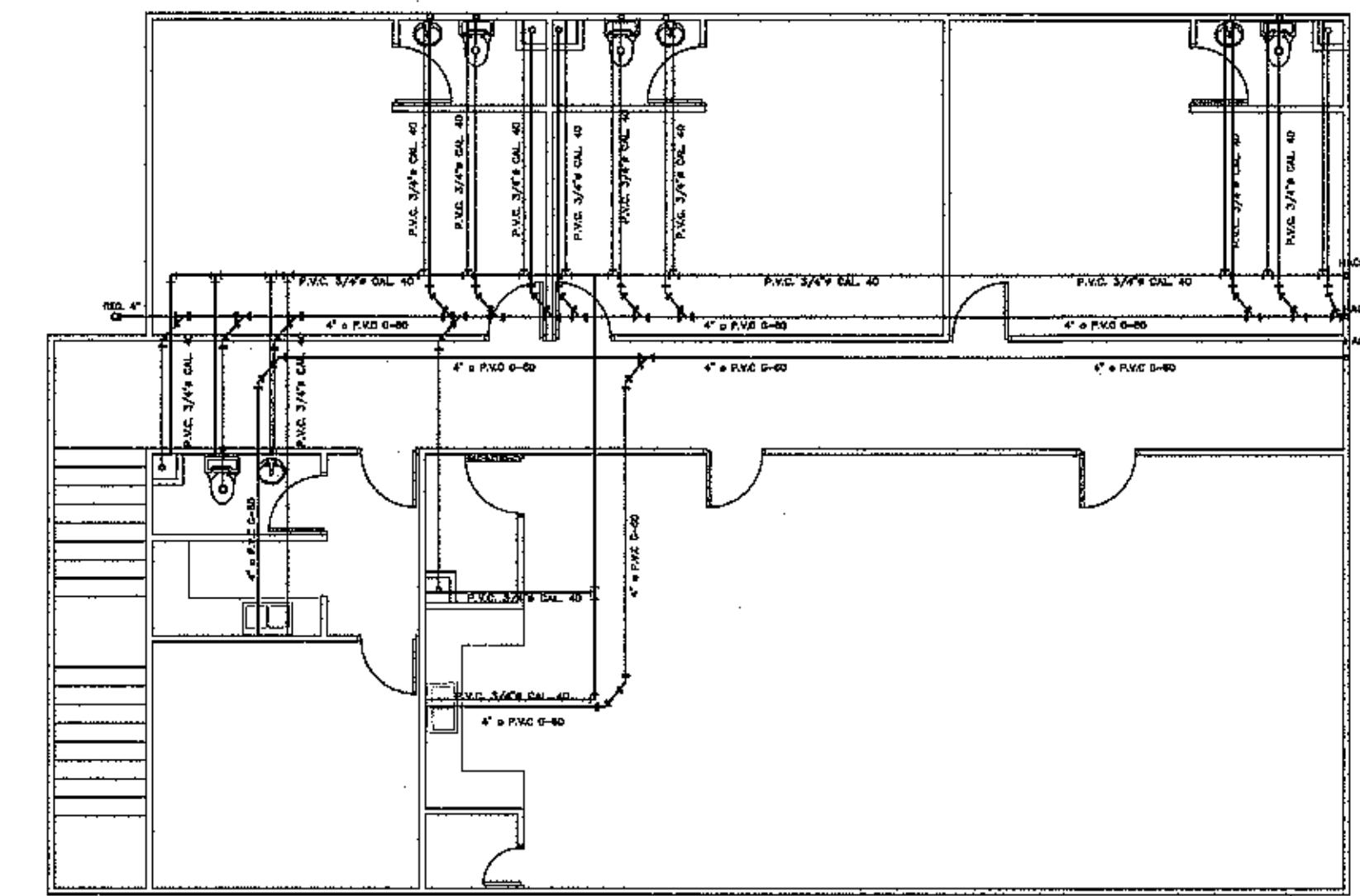
AVISO
NO SE PERMITE CONSTRUIR PARA OBRAS
INSTALAR EQUIPAMIENTOS SERVICIOS
SANTUARIO PARA EL USO DEL PERSONAL QUE
TRABAJA EN LA CONSTRUCCION
CONSTRUCCION DE ACERAS



MISCELANEOUS, CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE		PROPIETARIO: COOPERATIVA GANADERA	
DISEÑO: ARQ. JULIO CHUNG	CÁLCULO: ING. BOLIVIA RIVERA	DIBUJO: ARQ. JULIO CHUNG	ESCALA: INDICADA
ELECTRICIDAD: ING. EDUARDO ARRUE	PLOMERIA: TEC. AZIE CASTILLO	UBICACIÓN: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR DAVID CABEZERA DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRQUI	CONTENIDO: PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS P. BAJA PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE A PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE B NOTAS, ESPECIFICACIONES Y BIMBOLOGIA
PROHIBIDA LA REPRODUCCION O MODIFICACION DE ESTE PLANO SIN AUTORIZACION DEL DISEÑADOR			
FIRMA: JULIO CHUNG ARQUITECTO FECHA: OCTUBRE 2019			



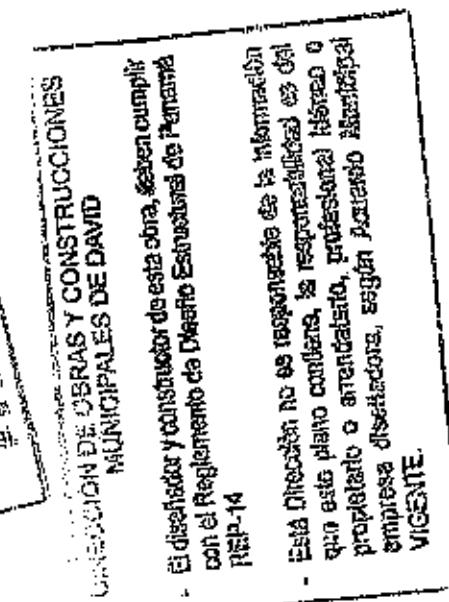
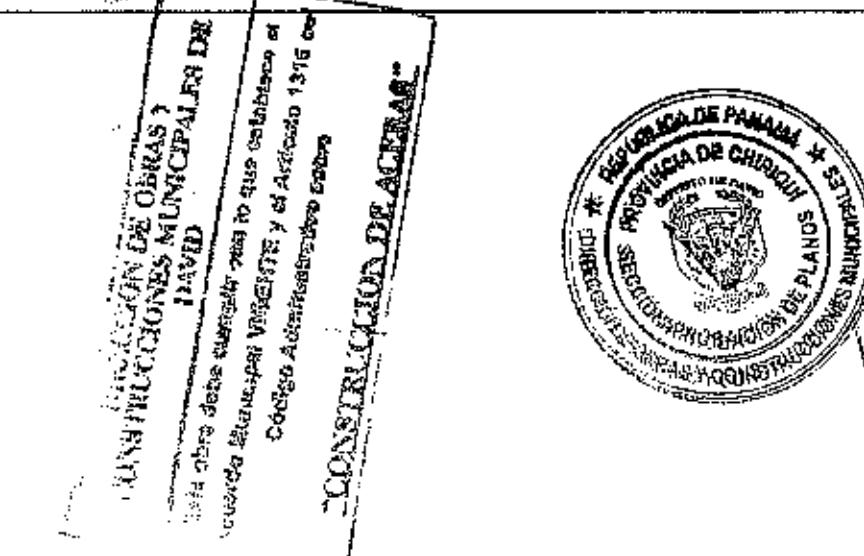
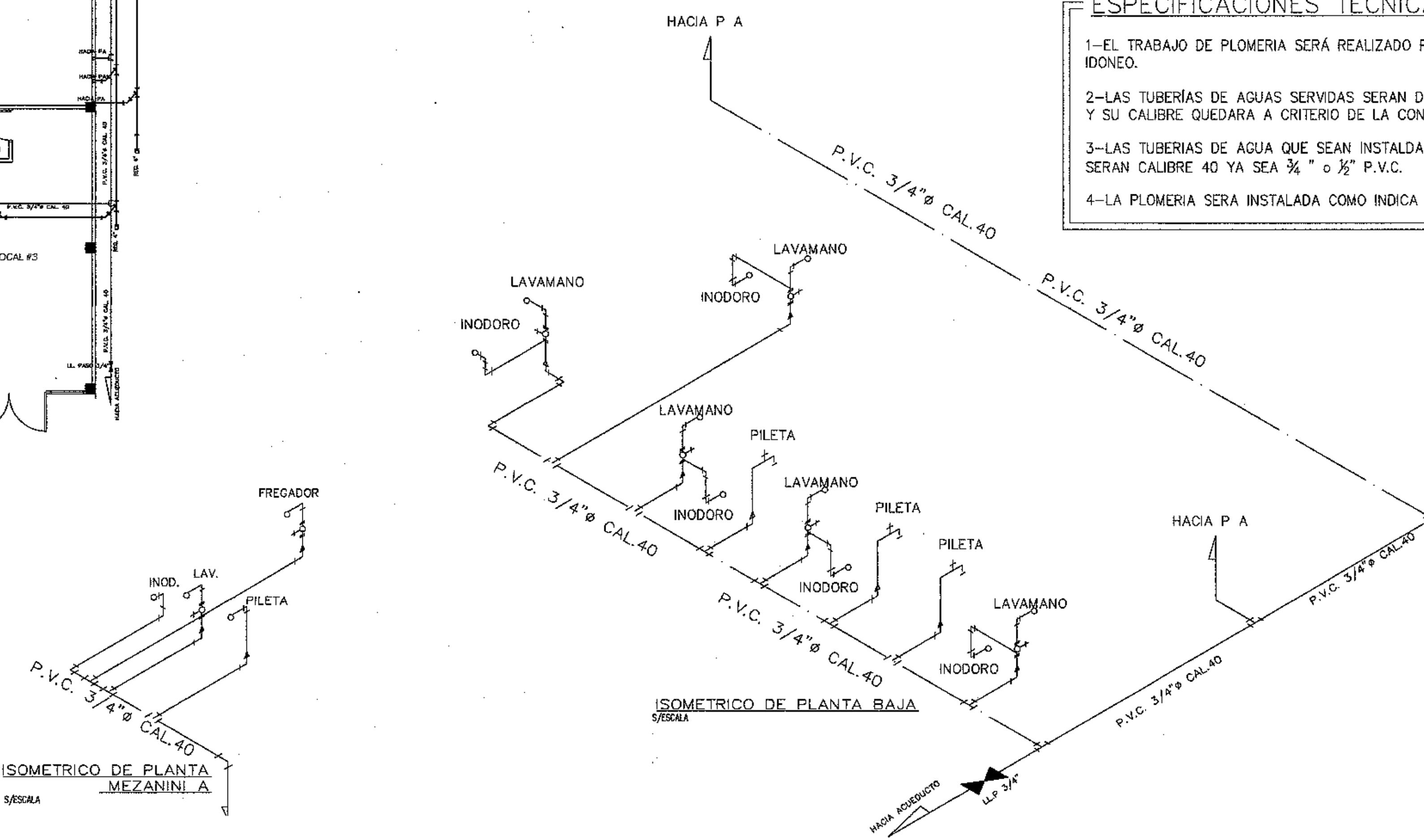
mezzanine a



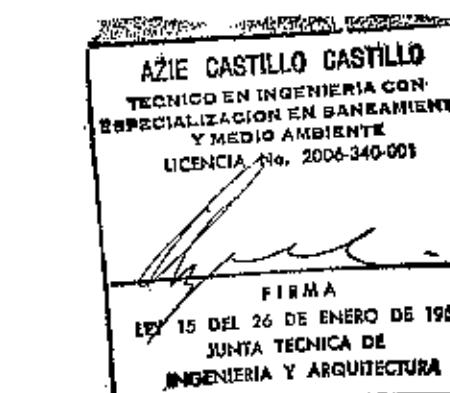
mezzanine b

ESPECIFICACIONES TECNICAS

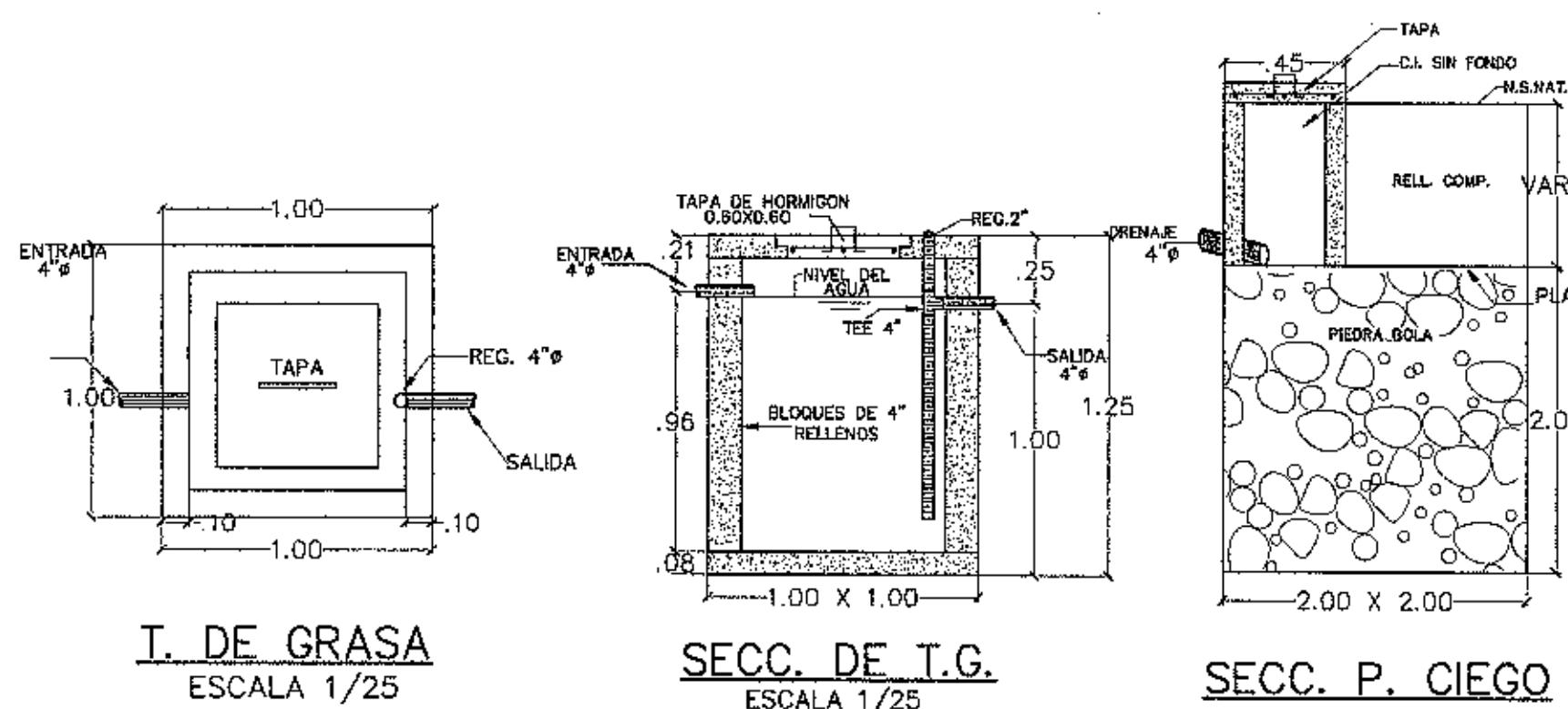
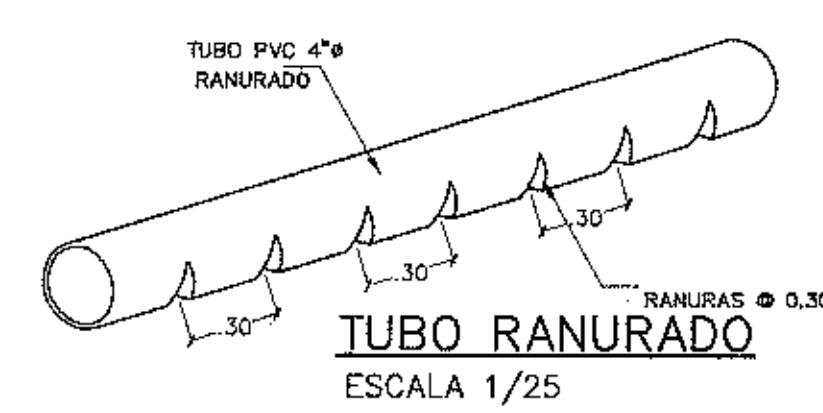
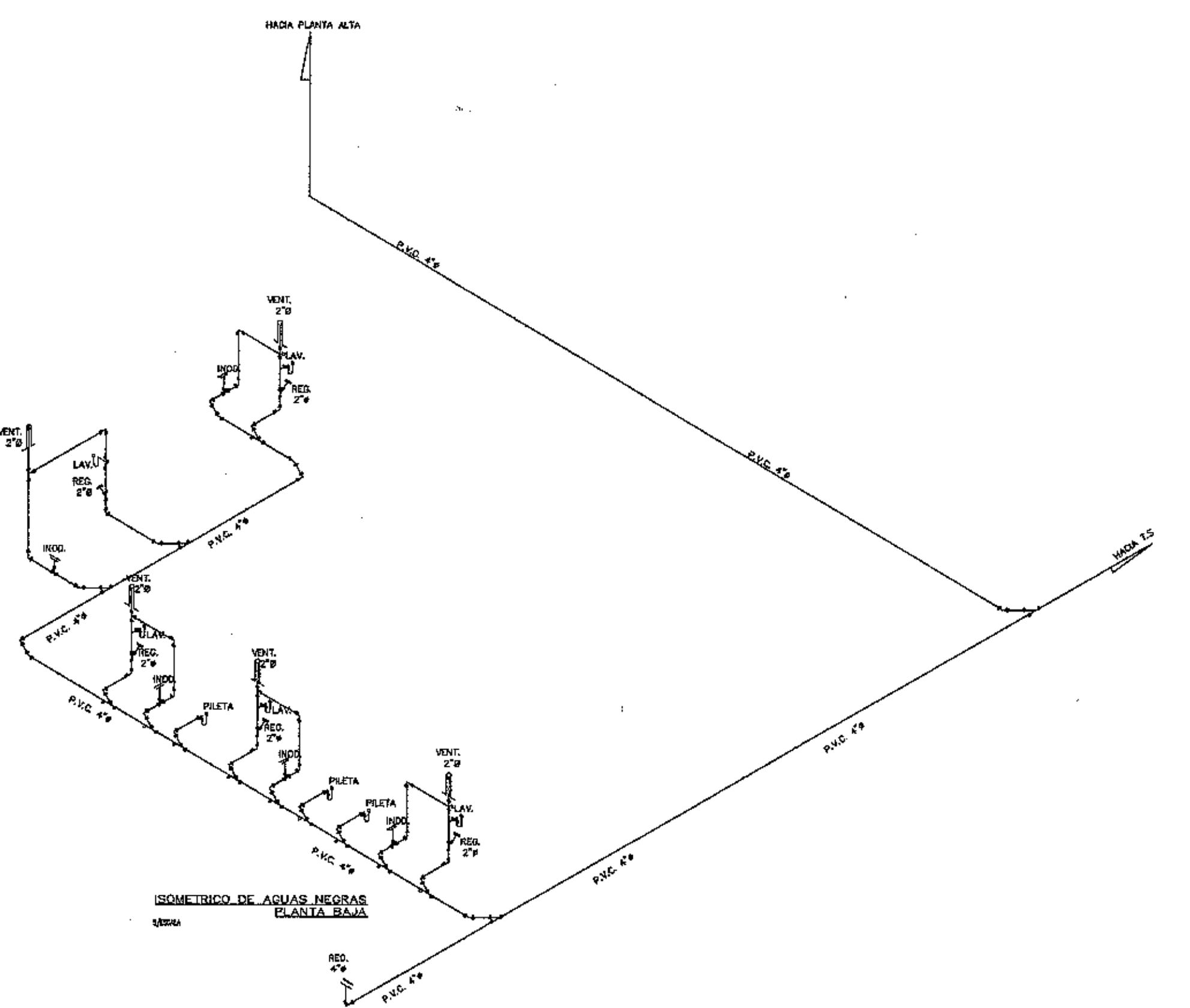
- 1—EL TRABAJO DE PLOMERIA SERÁ REALIZADO POR UN PLOMERO IDONEO.
 - 2—LAS TUBERÍAS DE AGUAS SERVIDAS SERAN DE 4" Y 2" P.V.C. Y SU CALIBRE QUEDARA A CRITERIO DE LA CONSTRUCTORA.
 - 3—LAS TUBERIAS DE AGUA QUE SEAN INSTALDAS BAJO LOSA SERAN CALIBRE 40 YA SEA $\frac{3}{4}$ " o $\frac{1}{2}$ " P.V.C.
 - 4—LA PLOMERIA SERA INSTALADA COMO INDICA CADA ISOMETRICO.



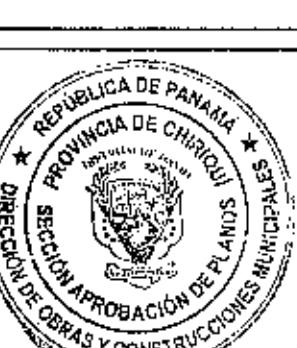
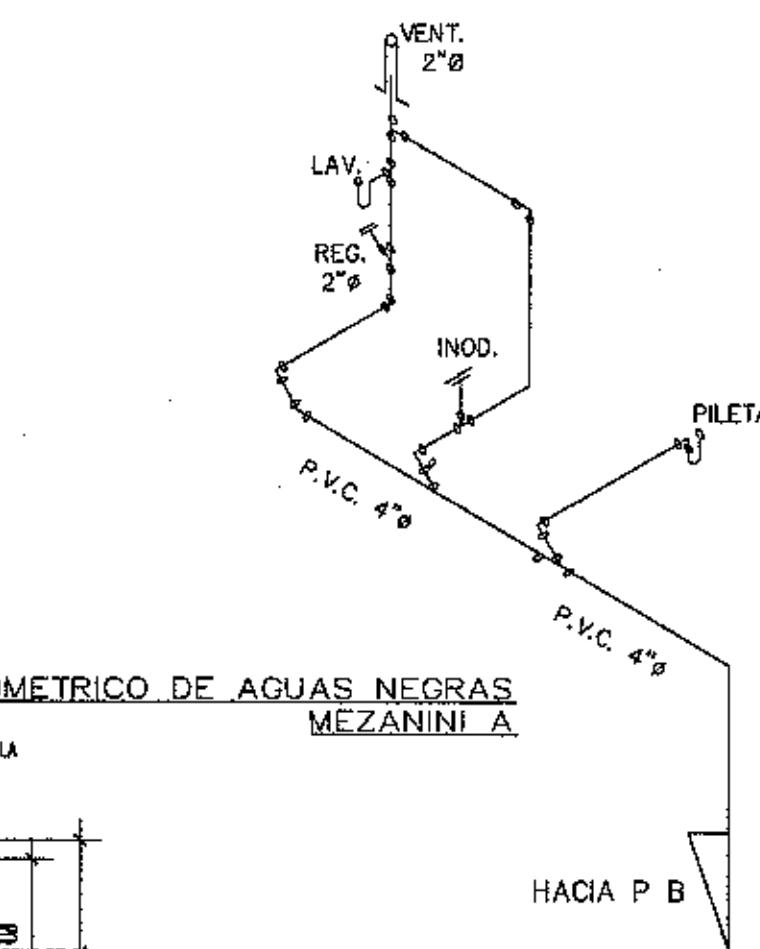
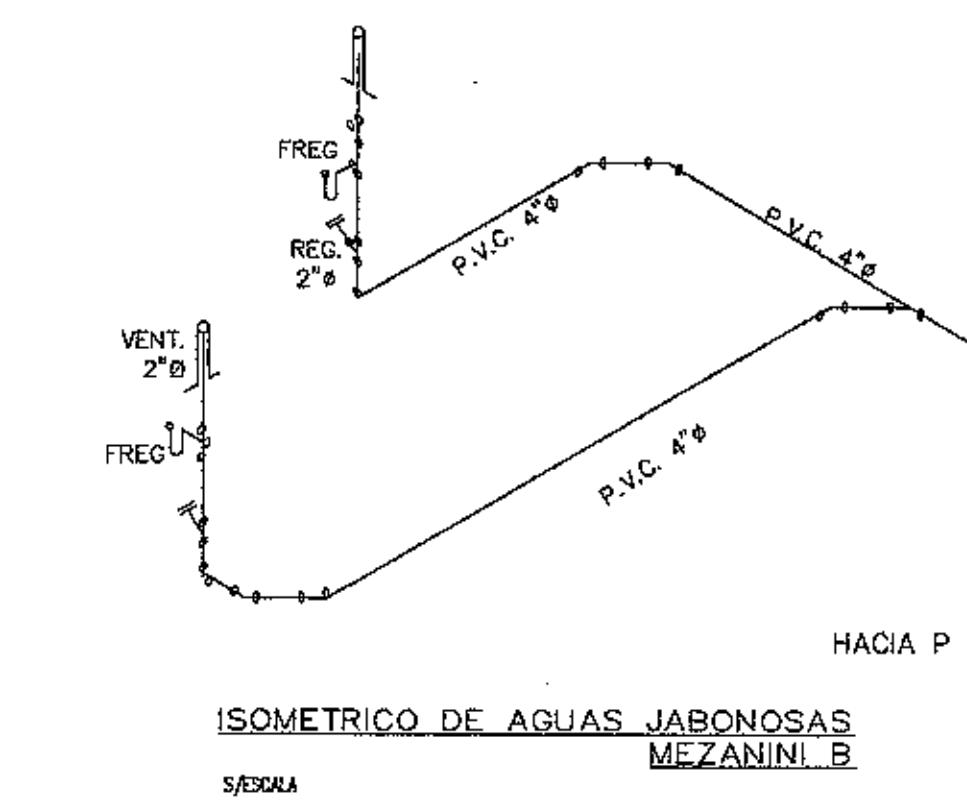
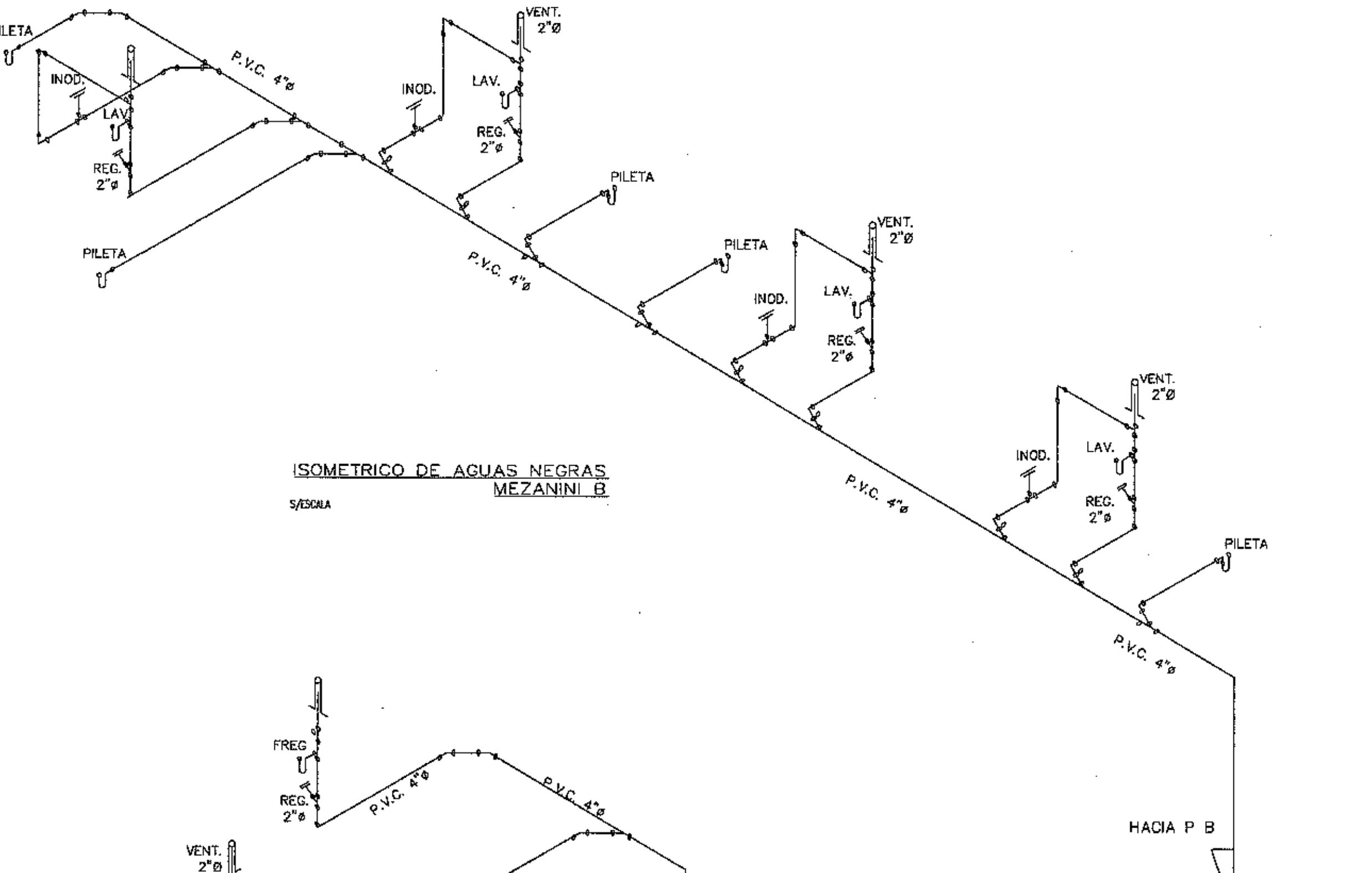
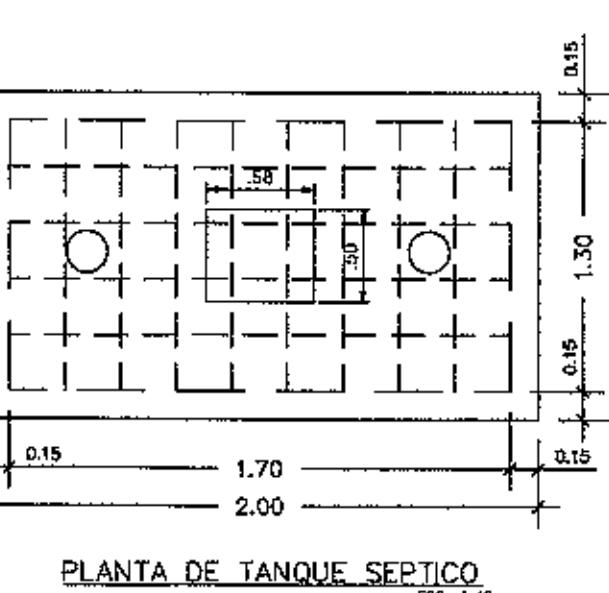
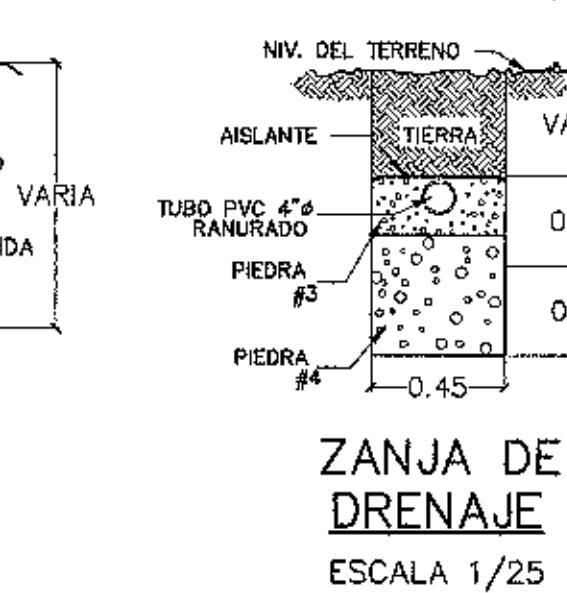
AVISO



<h1 style="text-align: center;">JULIO CHUNG FENG</h1> <h2 style="text-align: center;">ARQUITECTO ESTRUCTURAL</h2>		
MISCELANEO: CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE		
DISEÑO: ARQ. JULIO CHUNG	CÁLCULO: ING. BOLIVA RIVERA	PROPIETARIO: COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA R.L.
DIBUJO: ARQ. JULIO CHUNG	ESCALA: INDICADA	UBICACIÓN: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR. DAVID CABECERA DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUI
ELECTRICIDAD: ING. EDUARDO ARRUE	PLOMERIA: TEC. AZIE CASTILLO	CONTENIDO: PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS P. BAJA PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE A PLANTA DE TOMACORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE B NOTAS, ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA
		 ING. MUNICIPAL
JULIO CHUNG ARQUITECTO		FECHA: OCTUBRE 2019
8 DE 13		



C. DE INSPECCION
ESCALA 1/25



DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES DE DAVID
APROBACION DE PLANO

Este dibujo no es responsable de la información
que este pliego contiene, la responsabilidad de del
propietario o arrendatario, profesionales técnicos o
comprador/diseñador, según Acuerdo Municipal
VIGENTE.

DIRECCION DE OBRAS Y
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DE
DAVID
Este pliego debe cumplir con lo que contiene el
Acuerdo Municipal VIGENTE y el Artículo 131º del
Código Administrativo sobre
CONSTRUCCION DE ACERAS

APROBACION DE PLANO
La aprobación de este pliego establece que el diseño
técnico es válido para su ejecución y se considera
que cumple con las normas establecidas por el Ministerio competente.
Firma: *[Signature]* Fecha: *[Date]*

AYIE CASTILLO CASTILLO
TECNICO EN INGENIERIA CON
ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO
Y MEDIO AMBIENTE
LICENCIA No. 2006-006-001
FIRMA
LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

BOLIVAR RIVERA ARAUZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2000-006-001
FIRMA
LEY 15 DE 20 DE ENERO DE 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
LICENCIA No. 2011-007-015
FIRMA
LEY 15 DE 20 DE ENERO DE 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROHIBIDA LA REPRODUCCION O MODIFICACION
DE ESTE PLANOS SIN EL CONSENTO DEL AUTOR

AVISO
NO SE PERMITE COMINZAR ESTA OBRA SIN
ESTAR AL PREVIAMENTE SERVICIOS
SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE Y
TRABAJAR EN LA SUSTITUCION

JULIO CHUNG FENG
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

MISCELNEOS: CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO + ESTRUCTURA PARA TECHO
REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE

DISEÑO: ARQ. JULIO CHUNG
DIBUJO: ARQ. JULIO CHUNG
ELECTRICIDAD: ING. EDUARDO ARRUE
PROPIETARIO: COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA, A.C.

CALCULO: ING. BOLIVA RIVERA
ESCALA: INDICADA
PLOMERIA: TEC. AYIE CASTILLO
UBICACION: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR. DAVID CABEZERA
DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRIQUE

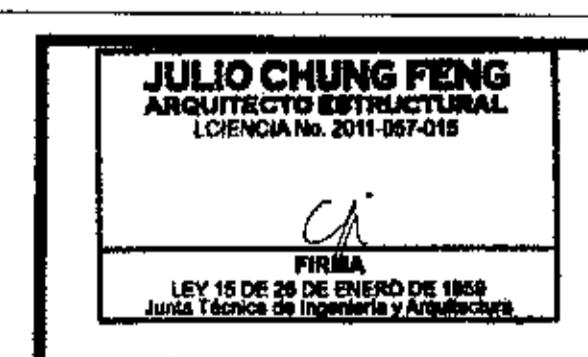
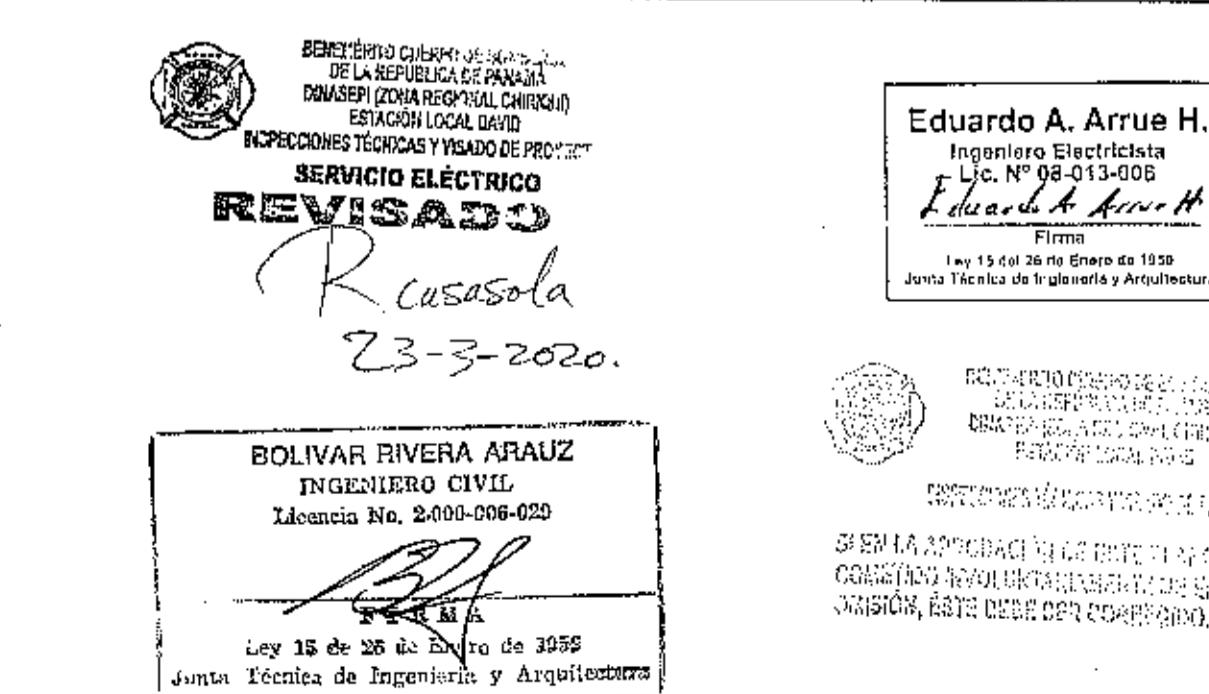
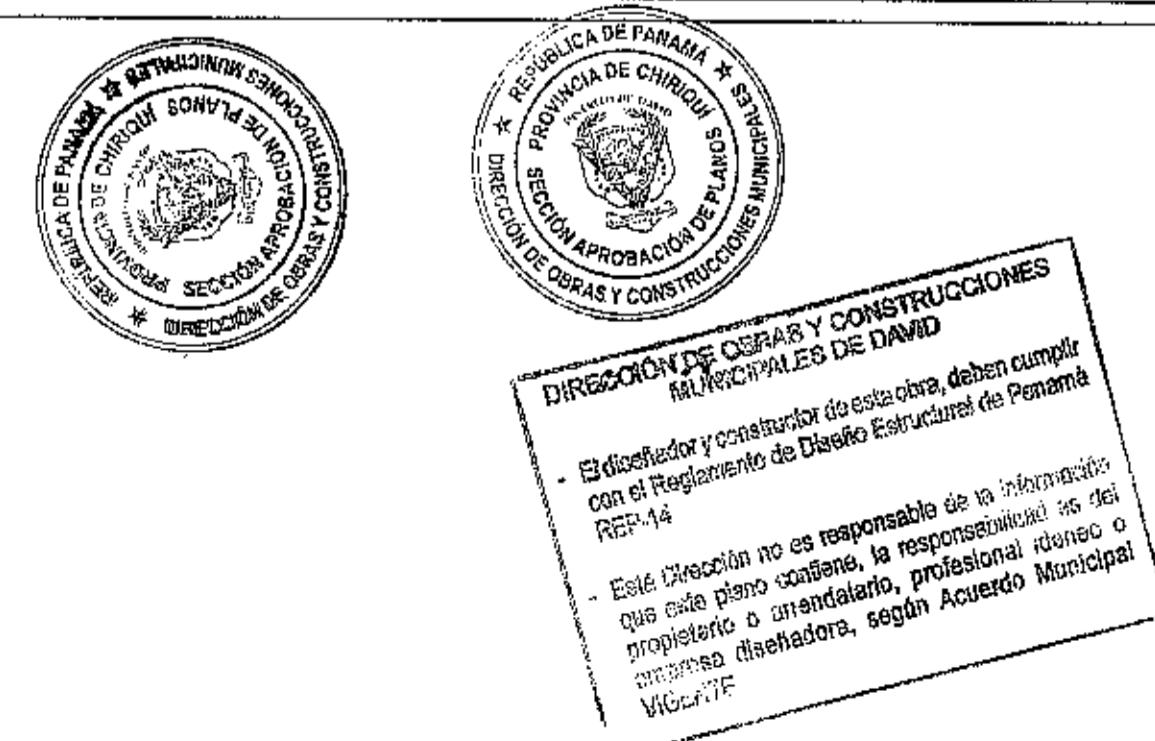
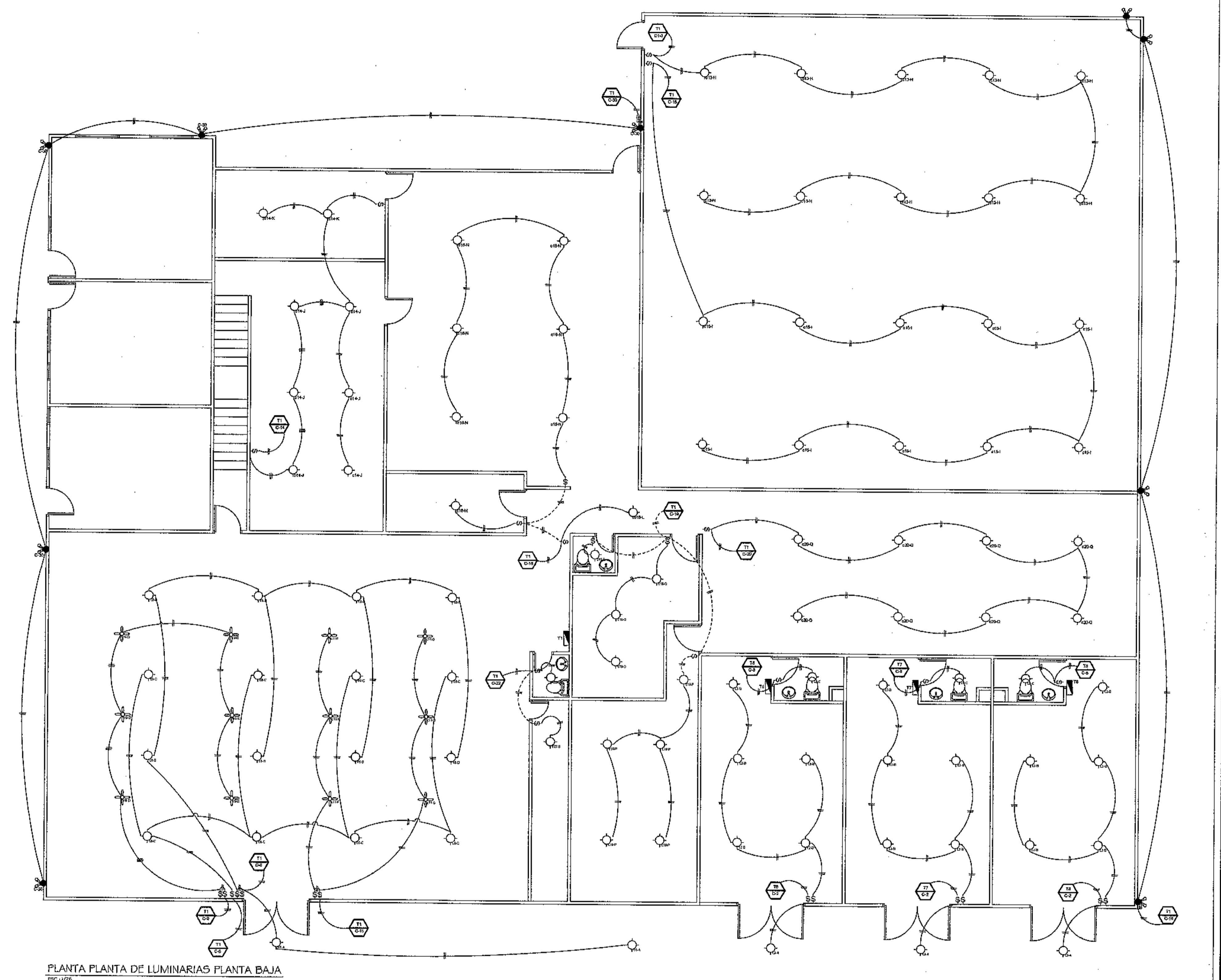
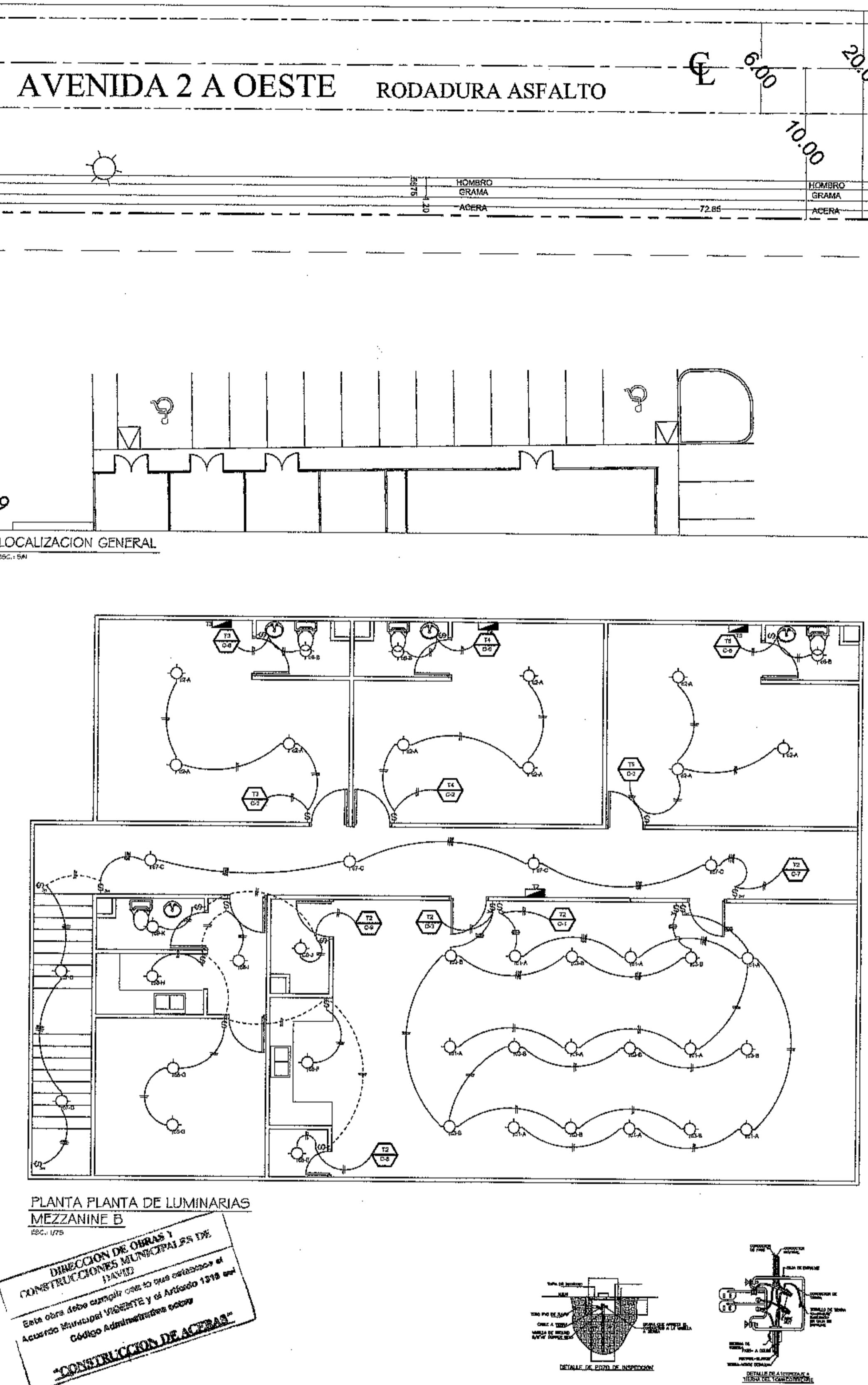
CONTENIDO: PLANTA DE TONACO CORRIENTES Y ALARMAS P. BAJA
PLANTA DE TONACO CORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE A
PLANTA DE TONACO CORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE B
NOTAS, ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA

FIRMA: JULIO CHUNG
FECHA: OCTUBRE 2019
9 DE 13

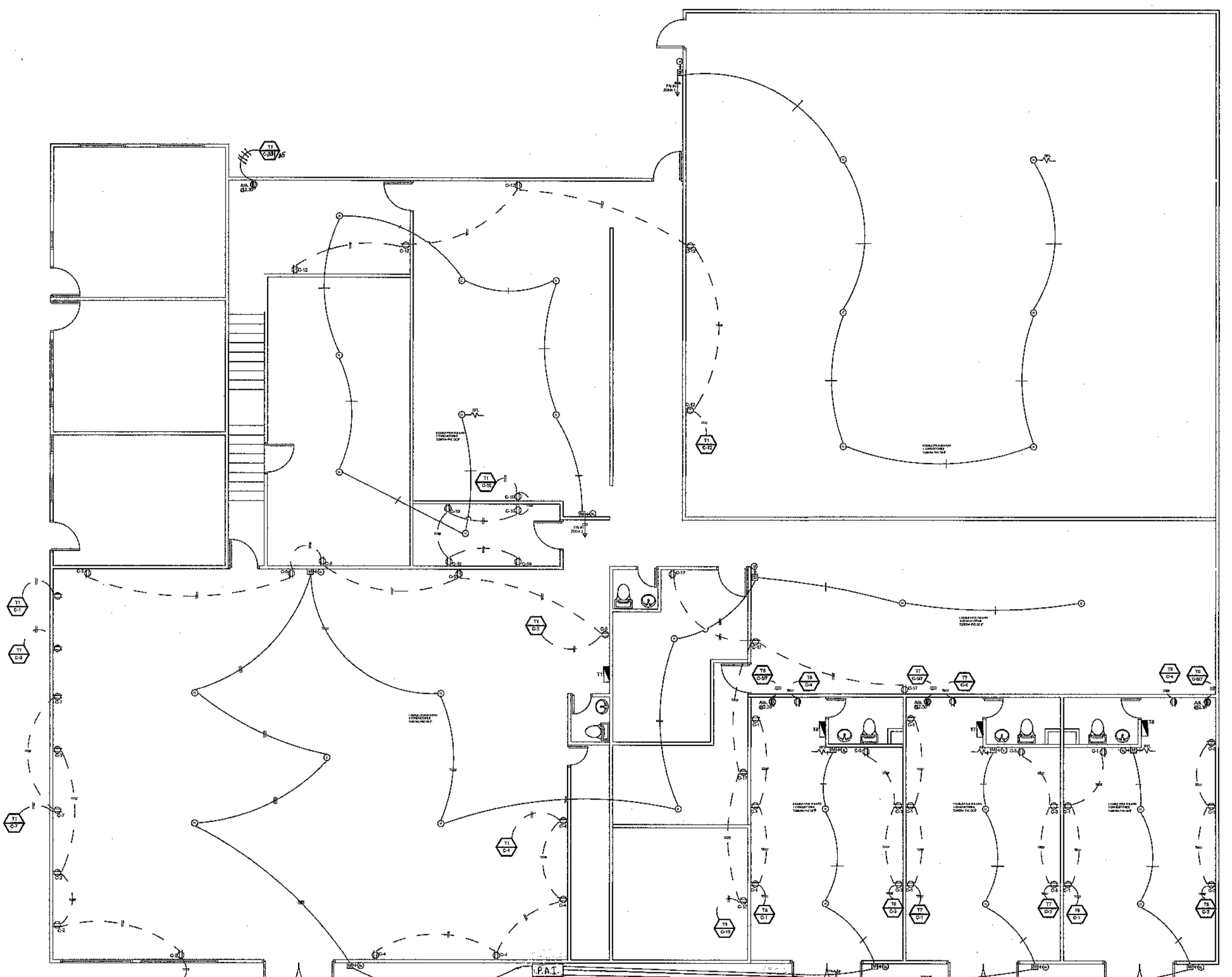
GENERAL ELECTRIC O SIMILAR											
T-1 AGROPECUARIA											
CENTRO DE CARGA DE 42 CIRCUITOS TIPO BANERS - BARRAS DE 200 AMPERIOS											
1 FASE 120/240 VOLTIOS N/S. BARRA DE NEUTRAL AISLADA, DE LA BARRA DE TIERRA 3 HILOS THHN #6 CU - TUBERIA PVC DE 2"											
CTOS	○	□	□	□	□	\$	\$ _{3W}	□	PROT	CALIBRE	OBSERVACION
						L1	L2		AMPERIOS	CONDUC	
1						600	1P-20A	#12 THHN	NEVERA 120V-4.16A		
2						600	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES AREA DE VENTAS		
3						500	1P-20A	#12 THHN	NEVERA 120V-4.16A		
4						800	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES AREA DE VENTAS		
5						1000	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES AREA DE VENTAS		
6	10					1000	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO AREA DE VENTAS		
7						900	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES COMPUTADORES		
8	B					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO AREA DE VENTAS		
9	6					750	1P-20A	#12 THHN	ABANICOS DE TECHO 120V		
10						1000	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES CAJA		
11	6					750	1P-20A	#12 THHN	ABANICOS DE TECHO 120V		
12						1000	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES BODEGA GRANDE, DEP AL. DEP SEM.		
13	10					1000	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO BODEGA GRANDE		
14	8					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO DEPOSITO DEMIDONA Y SEMILLA		
15	10					1000	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO BODEGA GRANDE		
16	8					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO DEPOSITO DE ALIMENTOS		
17						1000	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES DE HERRAMIENTAS, HERBICIDAS		
18						800	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES PAPELERIA (MEZZANINE)		
19	9					900	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO HERBICIDA, SAL		
20	8					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO HERRAMIENTAS		
21						800	1P-20A	#12 THHN	CAFETERA MEZZANINE		
22	2					200	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO BAÑOS AREA DE VENTAS		
23						1000	1P-20A	#12 THHN	MICROONDAS MEZZANINE		
24	1					100	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO BAÑOS MEZZANINE		
25						800	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES CONTABILIDAD-ADMI MEZZANINE		
26	8					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO CONTABILIDAD-ADMI MEZZANINE		
27						800	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES ADMINISTRACION MEZZANINE		
28						1200	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES CONTABILIDAD MEZZANINE		
29						300	1P-20A	#12 THHN	PANEL ALARMA CONTRA INCENDIO H AGROPECUARIA		
30	1	5				500	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO EXTERIOR,		
31						150	1P-20A	#12 THHN	FUERTE ALUMBRADO EXTERIOR,		
32	1	4				400	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO EXTERIOR,		
33/35						428	2P-20A	#12 THHN	A/A TIPO SPLIT 12,000 B.T.U. 230V-4.1A DEPOSITO SEM.		
34/36						428	2P-20A	#12 THHN	A/A TIPO SPLIT 12,000 B.T.U. 230V-4.1A CONTABILIDAD.		
37/39						428	2P-20A	#12 THHN	A/A TIPO SPLIT 12,000 B.T.U. 230V-4.1A ADMINISTRACION.		
38	6					600	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO PASILLO, COMEDOR, PAPELERIA MEZZANI		
40						500	1P-20A	#12 THHN	REFRIGERADOR.		
41-42									FUTURO.		
TOTAL	68	12	2	9	46	3	3	25	2	2	2
TOTAL DE SALIDAS	198										
SALIDAS DE PODER	169										
						27,616 VA					
						27,62 KVA					
						115,08 A					

GENERAL ELECTRIC O SIMILAR											
CENTRO DE CARGA DE 18 CIRCUITOS TIPO BRAKERS - BARRAS DE 150 AMPERIOS C-1. 16 KA											
1 FASE 120/240 VOLTIOS N/S. BARRA DE NEUTRAL AISLADA, DE LA BARRA DE TIERRA 3 HILOS THHN 4CU - TUBERIA PVC DE 1"											
CTOS	○	□	□	□	□	\$	\$ _{3W}	□	PROT	CALIBRE	OBSERVACION
						L1	L2		AMPERIOS	CONDUC	
1	9					800	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO SALON DE REUNIONES PRINCIPAL		
2	5					1000	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES SALON DE REUNIONES		
3	9					900	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO SALON DE REUNIONES PRINCIPAL		
4						1000	1P-20A	#12 THHN	MICROONDAS COCINA		
5	4					400	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES SALON DE REUNIONES PRINCIPAL		
6						600	1P-20A	#12 THHN	TOMACORRIENTES COCINA, SALA DE REUN PRINC.		
7	6					600	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO PASILLO		
8	6					600	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO SALON DE REUNIONES		
9	2					200	1P-20A	#12 THHN	ALUMBRADO BAÑOS		
10/12						428	2P-20A	#12 THHN	AIRE ACONDICIONADO 12,000BTU SALA DE REUNIONES		
11/13						1896	2P-20A	#12 THHN	AIRE ACONDIC. 36,000BTU SAL. DE REUNIONES PRINC.		
14/16						1896	2P-20A	#12 THHN	AIRE ACONDIC. 36,000BTU SAL. DE REUNIONES PRINC.		
15									FUTURO.		
16									FUTURO.		
17									FUTURO.		
18									FUTURO.		
TOTALES	7	6	1	1	3						
TOTAL DE SALIDAS	18										
SALIDAS DE PODER	15										
						14,840 VA					
						14,84 KVA					
						61,83 A					

GENERAL ELECTRIC O SIMILAR											
CENTRO DE CARGA DE 12 CIRCUITOS TIPO BRAKERS - BARRAS DE 150 AMPERIOS C-1. 10 KA											
1 FASE 120/240 VOLTIOS N/S. BARRA DE NE											



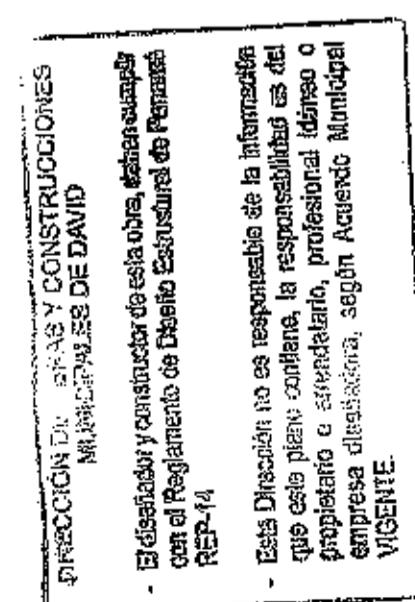
MISCELANEO: CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCION DE MEZZANINE	PROPIETARIO: COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA R.L.
DISEÑO: ARQ. JULIO CHUNG DIBUJO: ARQ. JULIO CHUNG ELECTRICIDAD: ING. EDUARDO ARAUZ	CALCULO: ING. BOLIVAR RIVERA ESCALA: INDICADA PLOMERIA: TEC. AZIE CASTILLO
REPRESENTANTE LEGAL JULIO CHUNG ARQUITECTO	UBICACION: AVENIDA SEGUNDA OESTE, CORR. DAVID CABECERA DISTRITO DE DAVID, PROV. DE CHIRICAYA
CONTENIDO: PLANTA DE LUMINARIAS PLANTA BAJA PLANTA DE LUMINARIAS MEZZANINE A PLANTA DE LUMINARIAS MEZZANINE B NOTAS, ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA	FECHA: OCTUBRE 2019
FIRMA: JULIO CHUNG	FECHA: 12 DE 13



PLANTA PLANTA DE TOMA CORRIENTES Y ALARMAS PLANTA BAJA

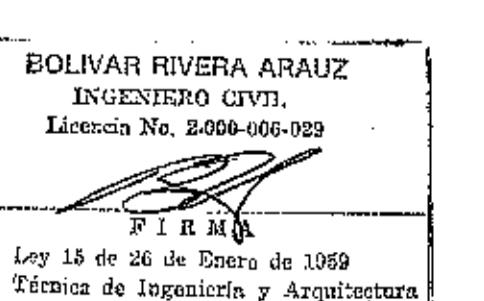


<p>DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DE DAVID</p> <p>Esta obra debe cumplir con lo que establece el Acuerdo Municipal VIGENTE y el Artículo 1318 del Código Administrativo sobre</p> <p>"CONSTRUCCION DE ACERAS"</p> <p>DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DE DAVID</p> <ul style="list-style-type: none"> - El diseñador y constructor de esta obra, deben cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural de Panamá REP-14 - Esta Dirección no es responsable de que este plano confíe, la responsabilidad es del propietario o estendataro, profesional técnico o empresa diseñadora, según Acuerdo Municipal VIGENTE.



AVISO
NO SE PERMITE CONSTRUIR SI ESTA OBRA
INSTALAR PREVIAMENTE SERVICIOS
SANITARIO PARA EL USO DEL PERSONAL
TRABAJA EN LA CONSTRUCCION

DETALLE DE LA CANTIDAD
DE VEHICULOS ASESINADOS
EN EL DIA
23-3-2020
EN LA CIUDAD DE MEXICO
Y EN LOS ESTADOS UNIDOS
EN LA CIUDAD DE MEXICO
23-3-2020
Rosasola 23-3-2020.
FIRMA FECHA

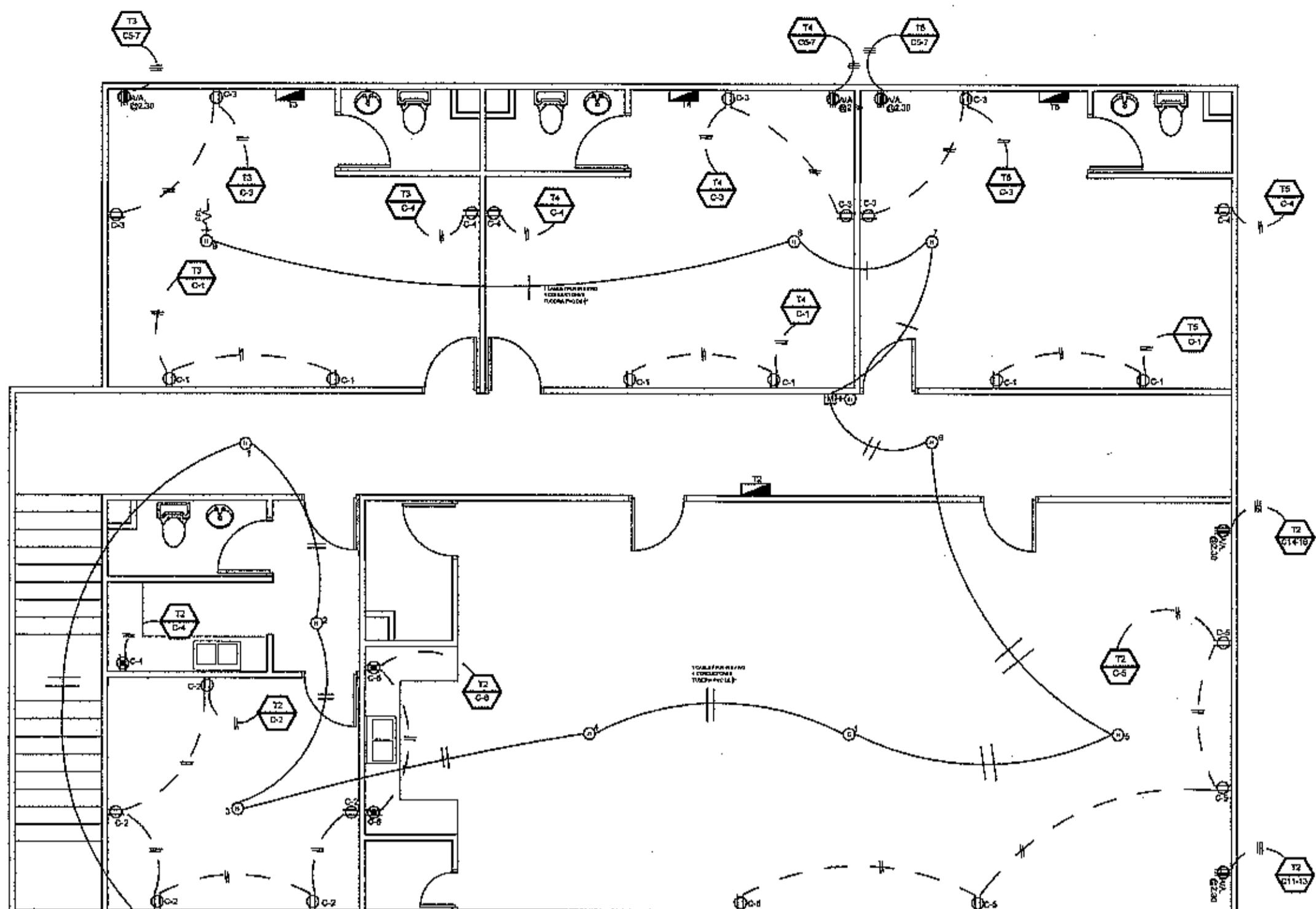


Eduardo A. Arrue H.
Ingeniero Electricista
Lic. N° 08-013-006
Eduardo A. Arrue H.
Firma

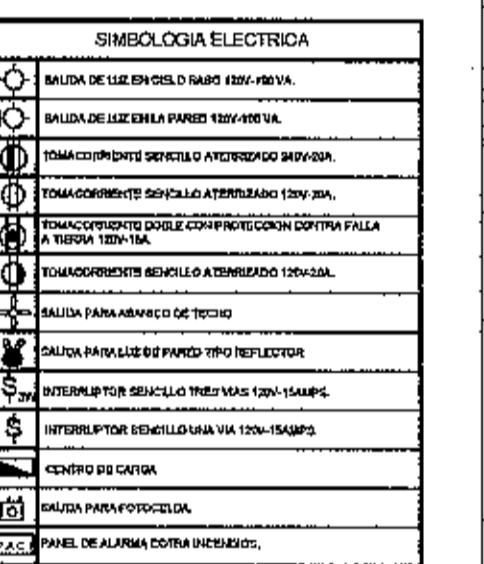


EFICACIA
ADOR

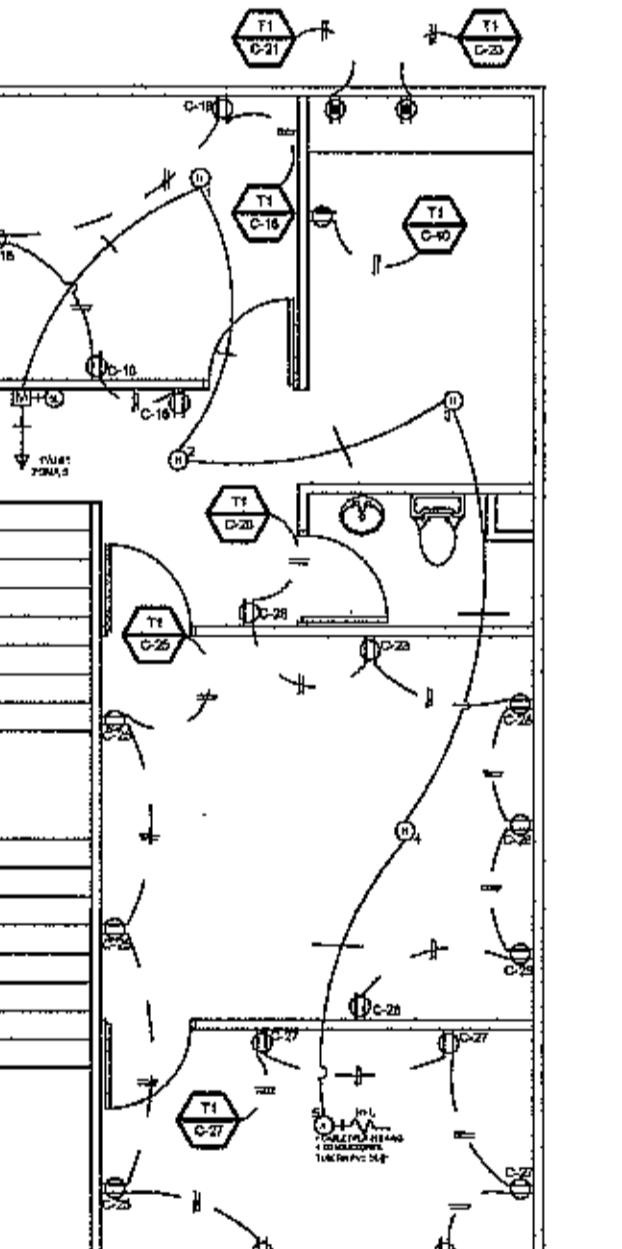
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN O MODIFICACIÓN SIN AUTORIZACIÓN DEL ARQUITECTO DISEÑADOR



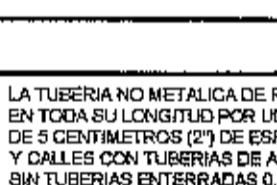
PLANTA PLANTA DE TOMA CORRIENTES Y ALARMAS MEZZANINE B



ESPECIFICACIONES PANEL ALARMA CONTRA INCENDIO
DUCTOR A UTILIZAR SERA CABLE ALARMA CONTRA INCENDIO #18 AWG
DUCTORES SOLIDOS FPLR 064926FT (UL) COMO MINIMO Y TUBERIA
".
ZARA CAJILLA CUADRADA DE $\frac{3}{4}$ " CON SU RESPECTIVA TAPA DE
O, PARA MONTAJE DE LAS SIRENAS Y LAS ESTACIONES MANUALES.
ECTORES DE HUMO Y DE CALOR SERAN INSTALADOS EN CAJILLAS
NALES. TODA CAJILLA METALICA SERA PINTADA CON PINTURA
RROSIVA.
ACIONES MANUALES IRAN A UNA ALTURA DE 1.30MTS Y LAS SIRENAS
TS DEL NIVEL DE PISO ACABADO. LOS DETECTORES DE HUMO Y
RAN A NIVEL DEL CIELO RASO.
L DE ALARMA CONTRA INCENDIO SERA DE 5 ZONAS PARA LA
CUARIA Y LAS OFICINAS EN EL MEZZANINE Y OTRO DE 4 ZONAS PARA
ALES COMERCIALES, E IRAN EMPOTRADOS A LA PARED A UNA
QUE OSCILA DE 1.20 A 1.60 MTS.
RA SERA REALIZADA POR PERSONAL IDONEO EN EL CUAL DEBERA
AR LA CERTIFICACION RESPECTIVA A LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL
DE BOMBEROS DE LA LOCALIDAD.



PLANTA PLANTA DE TOMA CORRIENTES Y ARMAS MEZZANINE A



ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	
LGADA, ESTARA CUBIERTA ARMICON POR LO MENOS 0 DE CRUCE DE AVENIDA S, ETC 0.90M (36"), CALLES A 0,30M (12")	1-TODA TUBERIA NO IDENTIFICADA SERA DE 1/2" DE DIAMETRO. 2-TODO CONDUCTOR NO IDENTIFICADO SERA #12 THHN CU 600V. 3-TODA CAJILLA A UTILIZAR DEBERA SER NUEVA Y PINTADA CON PINTURA ANTICORROSIVA FIRMEMENTE ATERRIZADA, FIRMEMENTE FIJADA A LA ESTRUCTURA DE LA EDIFICACION. 4-TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERAN SER NUEVOS Y APROBADOS POR NEMA, ANSI, POR LA U.L. 5-CUANDO EN UNA TUBERIA MARQUEN 5 CONDUCTORES #12 THHN LA MISMA SERA SERA DE 3/4". 6-TODA SALIDA QUE ESTE UBICADA DONDE EXISTA MUEBLE DEBERA IR A UNA ALTURA DE 1.20 MTS DE N.P.A. 7-TODA TUBERIA SOTERRADA DEBERA SER PVC. 8-TODA TUBERIA PVC DEBERA LLEVAR UN CONDUCTOR EXTRA DESNUDO SEGUN EL NEC (ART. 250) 9-NO SE PERMITIRA EL USO DE TUBING EN LOSA, PARED O PISO EMPOTRADO. 10-ESTE TRABAJO DEBERA REALIZARSE BAJO LAS NORMAS DEL NEC, OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA REGION, GAS NATURAL FENOSA Y CABLE AND WIRELESS. 11-NO SE DEBERAN COLOCAR MAS DE DOS TUBERIAS EN CAJILLAS DE UTILIDAD. 12-TODOS LOS CIRCUITOS QUE ALIMENTEN MOTORES O COMPUTADORAS TENDRAN NEUTRAL INDEPENDIENTE. 13-TODOS LOS TABLEROS DEBERAN CONTENER UNA BARRA DE NEUTRAL AISLADA Y OTRA BARRA UNIDA A MASA DE ESTE PARA LA CONEXION DE LOS CONDUCTORES DESNUDO DE TIERRA Y NO SE PERMITIRA LA UNION DEL NEUTRAL Y TIERRA DESPUES DEL INTERRUPTOR PRINCIPAL. 14-TODAS LAS SALIDAS ELECTRICAS DEBEN GUARDAR UNA DISTANCIA MINIMA DE 0.60M DE RADIO DE LAS SALIDAS DE GAS. 15-TODOS LOS TOMACORRIENTES INSTALADOS EN AREAS EXTERIORES Y HUMEDAS SERAN GFCI (LAVANDERIA, BAÑO Y AREAS EXTERIORES) 16-TODOS LOS TOMACORRIENTES SERAN TIPO ATERRIZADO. 17-ESTE TRABAJO DEBERA SER REALIZADO POR UNA PERSONA IDONEA. 18-EL CONTRATISTA QUE DE PRECIO BASADO EN EL DISEÑO ELECTRICO DE ESTE PLANO NO ESTA AUTORIZADO PARA HACER NINGUN CAMBIO EN EL MISMO, DE HACERLO NOS EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD LEGAL Y PROFESIONAL.
ENTE A LOS PROYECTOS DECHI, S.A. IMPRESA DISTRIBUIDORA E CAPAZ DE TRABAJAR DAS, LOS TERMINALES DE EN UN LUGAR FACILMENTE TEND IMPIDAN LA EN UN LUGAR LIMPIO Y SECO	
RTAS, VENTANAS, SEAN FACILMENTE E SEGURIDAD SE DEBERA SOLUCION 410 DEL	
OLIESTER O ALUMINIO ARANTIZANDO LA IGUAL O MAYOR QUE LA	
S PARA GARANTIZAR QUE	
CONSTRUCCION Y DEL ENODO ELECTRICO CIONES PARA LAS	

Anexo 3. Estudio Geotécnico

David, 12 de abril de 2017



ESTUDIO GEOTECNICO PARA REMODELACIÓN DE GALERA.

PREPARADO PARA: COOPERATIVA DE S/M GANADERA CHIRICANA R.L.

Estimados señores:

Presentamos informe de pruebas de sondeo por el método SPT, solicitadas por el interesado, en el terreno propiedad de COOPERATIVA DE S/M GANADERA CHIRICANA R.L., finca: 1935, tomo: 156, folio: 442, ubicado en Avenida 2ºOeste, Corregimiento Cabecera del Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Sin Otro Particular.

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Andrés Iván Arauz
Ing. Civil

CONTENIDO

1.0 ANTECEDENTES

INVESTIGACION-ESTRATIGRAFICA
PROPIEDADES-GEOTECNICA-DE-LOS-MATERIALES
ANALISIS-DE-RESULTADOS

2.0 MARCO GEOLÓGICO

3.0 TRABAJOS-DE -RECONOCIMIENTO

3.1 TRABAJOS-DE -CAMPO

3.1.1 ENSAYOS-SPT

3.1.2 MUESTREO ESTRATIGRAFICO

3.1.3 TRABAJOS- DE LABORATORIO

4.0 RESULTADOS DE CAMPO

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.0 ANEXO I. FOTOGRAFIAS

7.0 ANEXO II. RESULTADOS DE LABORATORIO (PERFILES)



1.0 ANTECEDENTES

EL ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CIMENTACION DE ESTRUCTURA DE **REMODELACIÓN DE GALERA**, PROPIEDAD DE **COOPERATIVA DE S/M GANADERA CHIRICANA R.L.** EN EL LOTE DE TERRENO DE SU PROPIEDAD, UBICADO EN AVENIDA 2ºOESTE, CORREGIMIENTO CABECERA DEL DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI. SE REALIZA A PETICION DEL PROPIETARIO Y LO DESARROLLA **PROYECTOS E INVERSIONES CIVILES S.A.**

EL ESTUDIO DEBE SOLUCIONAR LO SIGUIENTE:

- AMPLIA EL CONOCIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS QUE COMPONEN EL SUBSUELO DEL TERRENO, PARA ESTABLECER LAS CIMENTACIONES ADECUADAS PARA ESTE FIN.
- DETERMINAR LAS POSIBLES VARIACIONES DE LOS NIVELES FREATICOS.
- VALORAR EL TIPO DE SUELO A PROFUNDIDAD Y SU CAPACIDAD DE SOPORTE.

LA INVESTIGACION SOLUCIONARA LOS ASPECTOS TECNICOS NECESARIOS EN CUANTO AL PROYECTO.

LAS SIGUIENTES ETAPAS DEL ESTUDIO PROPORCIONAN EL CONOCIMIENTO NECESARIO PARA EL DESARROLLO Y LA INTERRELACION DE LOS FACTORES DEL SUELO Y SUBSUELO CON LAS ESTRUCTURAS A CIMENTAR.

LA INVESTIGACION DE LOS ESTRATOS.

- SE DETERMINA LA SECUENCIA Y ESPESOR APROXIMADO EN CADA UNO DE ELLOS.
- SE DETERMINA LA PROFUNDIDAD DEL NIVEL FREATICO SI EXISTE EN SITU.
- SE DETERMINAN POSIBLES IRREGULARIDADES EN EL SUBSUELO.
- SE REGISTRAN TODAS LAS CONDICIONES Y PROCESOS DE DESARROLLO EN LA PERFORACION.

GEOTECNIA DEL SUELO:

SU OBJETIVO ES DETERMINAR LAS PROPIEDADES PARA PROYECTAR SOLUCIONES DE CARÁCTER TECNICO EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

- BASADOS EN ESTOS DATOS SE PUEDE AMPLIAR EN LAS PROYECCIONES DE INFRAESTRUCTURA.
- SE DETERMINARÁN LOS VALORES MINIMOS DE CAPACIDAD DE SOPORTE DEL SUELO.

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 2002-006-041

Andres Iván Arain
 FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

2.0 MARCO GEOLOGICO

SEGÚN LO DESCRIBE EL MAPA GEOLOGICO DE PANAMA, LA REGION DE DAVID, Y AREAS CERCANAS, INCLUYENDO LAS PARTES BAJAS DE ESTA ZONA Y ALREDEDORES ESTAN CONFORMADAS POR ARCILLAS DE ORIGEN SAPROLITICO Y SUS TRANSFORMACIONES DE LA METEORIZACION EN ROCAS DE ORIGEN PLUTONICO-SEDIMENTARIO-METAMORFICO, EN SUS CAPAS SUPERFICIALES Y A LO PROFUNDO MEZCLAS DE ARENISCAS, ARCILLAS, ARCILLAS Y LIMOS, ESTA COMBINACION ESTRATIGRAFICA CONFORMA UN PERFIL DE POCA A MEDIA CAPACIDAD DE SOPORTE. Y EN SUS COSTAS ARENISCAS TOBACEAS, LUTITAS ARENOSAS, CALISAS FORAMIDIFERAS. ETC. DE POCA CAPACIDAD DE SOPORTE.

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

3.0 TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO

3.1 TRABAJOS DE CAMPO:

LOS TRABAJOS REALIZADOS EN LOS TERRENOS DEL PROYECTO CONSISTEN EN LA EJECUCIÓN DE LOS SIGUIENTES ENSAYOS:

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
ENSAYO DE SPT	2

3.1.1 ENSAYOS SPT: EL SONDEO CONSISTE EN LOS PRINCIPIOS DE TERZAGHI

CAPACIDAD DE CARGA A CORTO Y A LARGO PLAZO

LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE UN TERRENO SUELEN DIFERIR FRENTE A CARGAS QUE VARÍAN (CASI) INSTANTÁNEAMENTE Y CARGAS CASI PERMANENTES. ESTO SE DEBE A QUE LOS TERRENOS SON POROSOS, Y ESTOS POROS PUEDEN ESTAR TOTAL O PARCIALMENTE SATURADOS DE AGUA. EN GENERAL LOS TERRENOS SE COMPORTAN DE MANERA MÁS RÍGIDA FRENTE A CARGAS DE VARIACIÓN CASI INSTANTÁNEA YA QUE ÉSTAS AUMENTAN LA PRESIÓN INTERSTICIAL, SIN PRODUCIR EL DESALOJO DE UNA CANTIDAD APRECIABLE DE AGUA. EN CAMBIO, BAJO CARGAS PERMANENTES LA DIFERENCIA DE PRESIÓN INTERSTICIAL ENTRE DIFERENTES PARTES DEL TERRENO PRODUCE EL DRENAJE DE ALGUNAS ZONAS.

EN EL CÁLCULO O COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE DE UN TERRENO SOBRE EL QUE EXISTE UNA CONSTRUCCIÓN DEBE ATENDERSE AL **CORTO PLAZO (CASO SIN DRENAJE)** Y AL LARGO PLAZO (CON DRENAJE). EN EL COMPORTAMIENTO A CORTO PLAZO SE DESPRECIAN TODO LOS TÉRMINOS EXCEPTO LA COHESIÓN ÚLTIMA, MIENTRAS QUE EN LA CAPACIDAD PORTANTE A LARGO PLAZO (CASO CON DRENAJE) ES IMPORTANTE TAMBIÉN EN ROZAMIENTO INTERNO DEL TERRENO Y SU PESO ESPECÍFICO.

FÓRMULA DE TERZAGHI

KARL VON TERZAGHI (1943) PROPUSO UNA FÓRMULA SENCILLA PARA LA CARGA MÁXIMA QUE PODRÍA SOPORTAR UNA CIMENTACIÓN CONTINUA CON CARGA VERTICAL CENTRADA,¹ APOYADA SOBRE LA SUPERFICIE DE UN SUELO DADA POR:

$$(1) \frac{p_u}{b} = qN_q + cN_c + \frac{\gamma b}{2}N_\gamma$$

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 2002-006-041


 FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO

DONDE: p_u , CARGA VERTICAL MÁXIMA POR UNIDAD DE LONGITUD.

q , SOBRECARGA SOBRE EL TERRENO ADYACENTE A LA CIMENTACIÓN.

c , COHESIÓN DEL TERRENO.

b , ANCHO TRANSVERSAL DE LA CIMENTACIÓN

γ , PESO ESPECÍFICO DEL TERRENO.

$N_q(\varphi), N_c(\varphi), N_\gamma(\varphi)$, COEFICIENTES DEPENDIENTES DE ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO, PARA LAS QUE TERZAGHI SUGIRIÓ ALGUNAS APROXIMACIONES PARTICULARES, COMO POR EJEMPLO $N_c \approx 5.0$.

ANTERIORMENTE PRANDTL (1920) HABÍA RESUELTO EL PROBLEMA PARA UNA CIMENTACIÓN DE LONGITUD INFINTA Y ANCHO b SOBRE UN TERRENO ARCILLOSO CON ÁNGULO DE ROZAMIENTO NULO Y PESO DESPRECIALBE, OBTENIENDO:

$$(N_c, N_q, N_\gamma) = (2 + \pi, 1, 1) \Rightarrow \frac{p_u}{b} = (2 + \pi)c + q$$

LA FÓRMULA DE TERZAGHI POR TANTO GENERALIZA EL CÁLCULO DE PRANDT PARA LA CAPACIDAD PORTANTE A CORTO PLAZO. LA FÓRMULA (1) ES APPLICABLE TANTO AL LARGO PLAZO COMO A CORTO PLAZO:

- **CAPACIDAD PORTANTE A CORTO PLAZO O NO-DRENADA.** EN ESTE CASO SE PUEDE TOMAR $N_q \approx 1$ Y SE PUEDE DESPRECIAR EL PESO DEL TERRENO, PERO DEBE TOMARSE COMO COHESIÓN COMO LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADA $c = c_D$.
- **CAPACIDAD PORTANTE A LARGO PLAZO O DRENADA.** EN ESTE CASO SE TOMA LA COHESIÓN COMO RESISTENCIA AL CORTE DRENADA, Y DEBE CONSIDERARSE LAS VARIABLES COMO FUNCIÓN DEL ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO.

LA FÓRMULA DE PRANDTL FUE MEJORADA POR SKEMPTON² PARA TENER EN CUENTA LA LONGITUD FINITA (L) DE LAS CIMENTACIONES RECTANGULARES REALES, Y EL HECHO DE QUE SE ENCUENTRAN A UNA PROFUNDIDAD FINITA (D), LA FÓRMULA SKEMPTON ES:

$$(2) \quad p_u \approx 5c \left(1 + 0.2 \frac{b}{L} \right) \left(1 + 0.2 \frac{D}{L} \right) + q$$

FÓRMULA DE BRINCH-HANSEN

LA FÓRMULA OBTENIDA POR EL INGENIERO DANÉS J. BRINCH HANSEN ES UNA GENERALIZACIÓN QUE INCLUYE COMO CASOS PARTICULARES LA FÓRMULA DE TERZAGHI Y LA FÓRMULA DE SKEMPTON. ESA FÓRMULA INCLUYE ADEMÁS DE LOS EFECTOS DE FORMA Y PROFUNDIDAD CONSIDERADOS ELEMENTALMENTE POR SKEMPTON LOS FACTORES DE INCLINACIÓN DE LA CARGA, USANDO UNA FÓRMULA DE MAYOR RANGO DE APLICABILIDAD. LA EXPRESIÓN BRINCH-HANSEN (1961) ES:³

$$(3) \quad p_u = \frac{\gamma b}{2} N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma + q N_q s_q d_q i_q + c N_c s_c d_c i_c$$

TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO

DONDE $N_\gamma, N_q, N_c; b, c, \gamma$ TIENEN LOS MISMOS SIGNIFICADOS QUE EN FÓRMULA DE TERZAGHI Y EL RESTO DE PARÁMETROS SON FUNCIONES DEL ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO:

s_γ, s_q, s_c SON LOS FACTORES DE FORMA.

d_γ, d_q, d_c SON LOS FACTORES DE PROFUNDIDAD.

i_γ, i_q, i_c SON LOS FACTORES DE INCLINACIÓN DE LA CARGA.

PARA LOS PARÁMETROS $N_j = N_j(\varphi)$ BRINCH HANSEN PROpuso LAS SIGUIENTES EXPRESIONES EN TÉRMINOS DE ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO:

$$N_q = e^{\pi \tan \varphi} \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right); \quad N_c = \frac{N_q - 1}{\tan \varphi}; \quad N_\gamma = (2N_q + 1) \tan \varphi$$

EL RESTO DE FACTORES ADICIONALES EN LA FÓRMULA (3) SE EXPLICAN A CONTINUACIÓN.

FACTORES DE FORMA Y PROFUNDIDAD

PARA LOS FACTORES DE FORMA PARA UNA CIMENTACIÓN RECTANGULAR $b \times L$ SE TIENE:

$$s_q = 1 + \frac{b}{L} \tan \varphi; \quad s_c = 1 + \frac{N_q b}{N_c L}; \quad s_\gamma \approx 1 - \frac{1}{2}(0.2 + \tan^6 \varphi) \frac{b}{L} \approx 1 - 0.4 \frac{b}{L}$$

LOS FACTORES DE PROFUNDIDAD CUANDO ENTRE LA BASE DE CIMENTACIÓN Y LA SUPERFICIE DEL TERRENO EXISTE UNA DISTANCIA VERTICAL D , VIENEN DADOS POR LAS EXPRESIONES:

$$d_q = 1 + 2 \tan \varphi (1 - \sin \varphi)^2 \frac{D}{b}; \quad d_c = d_q + \frac{1 - d_q}{N_c \tan \varphi}; \quad d_\gamma = 1$$

FACTORES DE INCLINACIÓN DE LA CARGA

PARA ESTOS FACTORES BINCH HANSEN PROPORCIONÓ ECUACIONES EXACTAS QUE REQUERÍA RESOLVER LA ECUACIÓN TRIGONOMÉTRICA COMPLEJA PARA

$$\tan \left(\alpha + \frac{\varphi}{2} \right) = - \frac{\tan \delta - \sqrt{1 - \frac{\tan^2 \delta}{\tan^2 \varphi}}}{1 + \frac{\tan \delta}{\sin \varphi}}$$

A:

Y DONDE Δ SE DEDUCE DEL DIAGRAMA DE ROTURA PERTINENTE. LAS EXPRESIÓN DEL PRIMER FACTOR DE INCLINACIÓN VIENE DADO POR:

$$i_q = \frac{1 + \sin \varphi \sin(2\alpha - \varphi)}{1 + \sin \varphi} e^{(\pi/2 + \varphi - 2\alpha) \tan \delta} \approx \left(1 - \frac{H}{V + cLb \cot \varphi} \right)^2$$

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
 FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 LAS EXPRESIÓN DEL

TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO

DONDE:

H, V SON LAS COMPONENTES HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA CARGA,
 c, φ LA COHESIÓN DEL TERRENO Y SU ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO,
 L, b SON LAS DIMENSIONES RECTANGULARES DE LA CIMENTACIÓN.

LOS OTROS DOS FACTORES DE INCLINACIÓN DE LA CARGA SON SIMPLEMENTE:

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_c \tan \varphi}; \quad i_\gamma = i_q^{3/2}$$

CÁLCULO A LARGO/CORTO PLAZO]

LA FÓRMULA DE BINCH-HANSEN (5) GENERALIZA LA FÓRMULA DE TERZAGHI (3) ES IGUALMENTE APLICABLE TANTO AL LARGO PLAZO COMO A CORTO PLAZO:

- **CAPACIDAD PORTANTE A LARGO PLAZO O DRENADA.** EN ESTE CASO SE TOMA LA COHESIÓN COMO RESISTENCIA AL CORTE DRENADA, Y DEBE CONSIDERARSE LAS VARIABLES COMO FUNCIÓN DEL ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO.
- **CAPACIDAD PORTANTE A CORTO PLAZO O NO-DRENADA.** EN ESTE CASO SE PUEDE TOMAR $\varphi \approx 0$ Y SE PUEDE DESPRECIAR EL PESO DEL TERRENO, PERO DEBE TOMARSE COMO COHESIÓN COMO LA RESISTENCIA AL CORTE NO DRENADA $c = c_d$. LAS EXPRESIONES EN EL CASO NO-DRENADO SON CONSIDERABLEMENTE MÁS SIMPLES AL NO INTERVENIR EN ELLAS EL ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO. EN CADA PERFORACION SE EFECTUARON ENSAYOS DE PENETRACION ESTANDAR, DONDE LAS CONDICIONES DEL TERRENO LO PERMITAN, REALIZADAS POR MEDIO DE UN PENETROMETRO DE 1-3/8" CON UNA MASA DE 63.5 KG (140.0LB) Y UNA CAIDA LIBRE A TRAVEZ DE UNA GUIA DE 0.76MT (30.0 PULG). ESTAS PRUEBAS SE REALIZARON SEGÚN LA NORMA A.S.T.M-D-1586-84. DURANTE LA REALIZACION DE LA PRUEBA SE ANOTO LA CANTIDAD DE GOLPES REQUERIDOS PARA HINCAR O PENETRAR 0.15MT (6 PULG), CONJUNTAMENTE SE RECUPERA MATERIAL Y SU PORCENTAJE DE RECUPERACION SE PROPORCIONA BASADO SOBRE LA LONGITUD DEL MUESTREADOR. AL MATERIAL RECUPERADO SE LE EFECTUAN, CONTENIDO NATURAL DE AGUA, Y SE CLASIFICA VISUALMENTE. SU CONTENIDO DE HUMEDAD SE REALIZA MEDIANTE LA NORMA O CODIGO A.S.T.M. D-2216 Y SU CLASIFICACION VISUAL MEDIANTE EL CODIGO A.S.T.M.D-2488.

PARA EFECTOS DE LA COMPACIDAD RELATIVA O CONSISTENCIASE UTILIZA EL CRITERIO DE TERZAGHI Y PECK PARA EL ENSAYO DE PENETRACION ESTANDAR.

EN LA SIGUIENTE TABLA SE PUEDEN OBSERVAR LOS TIPOS DE SUELOS BÁSICOS DONDE LOS COHESIVOS SON BÁSICAMENTE ARCILLAS Y LIMOS Y LOS NO COHESIVOS, ARENAS Y GRAVAS, ESTA TABLA SUMINISTRA LOS TÉRMINOS DESCRIPTIVOS PARA DENSIDADES Y CONSISTENCIA DE LOS SUELOS Y UN RANGO RELATIVO DE VALORES DE RESISTENCIAS CONSIDERADAS NORMALES A LA PENETRACION Y RESISTENCIAS COMPRESION SIN CONFINAR (Q_u) DE LOS TIPOS BASICOS DE SUELOS Y SON DESCRITOS POR EL
 ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2002-006-041


 FIRMA

 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

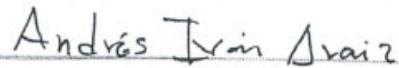
TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO**SISTEMA DE CLASIFICACION UNIFICADO DE SUELOS.**

SUELO TIPO BASICO	CONSISTENCIA	NUMERO DE GOLPES 30 cm. = N ²	COMPRESION CONFINAR qu	SIN
NO COHESIVO	Muy suelta	Menor de 4	No es aplicable	
	Suelta	4 a 10	No es aplicable	
	Medianamente suelta	10 a 30	No es aplicable	
	Densa	30 a 50	No es aplicable	
	Muy densa	Mayor de 50	No es aplicable	
COHESIVO	Muy suave	Menor de 2	Menor de 0.25 Kg./cm ²	
	Suave	2 a 4	0.25 a 0.50	
	Medianamente firme	4 a 8	0.50 a 1.0	
	Firme	8 a 15	1.0 a 2.0	
	Muy firme	15 a 30	2.0 a 4.0	
	Dura	Mayor de 30	Mayor de 4	

EL CRITERIO DE PLASTICIDAD APLICADO ESTA BASADO EN ENSAYOS DE INDICES DE "BURMESTER".

INDICE PLASTICO	PLASTICIDAD
0	No plástico
1 - 5	Plasticidad ligera
5 - 10	Plasticidad baja
10 - 20	Plasticidad media
20 - 40	Plasticidad alta
MAYOR DE 40	Plasticidad muy alta

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041



FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TRABAJOS DE RECONOCIMIENTO

3.1.2 MUESTREO ESTRATIGRAFICO:

LAS MUESTRAS EN ESTE TIPO DE PRUEBA SON REPRESENTATIVAS Y PERMITEN LA ELABORACION DE ENSAYOS DE IDENTIFICACION Y CLASIFICACION (METODO UNIFICADO), EN ALGUNOS CASOS DE PRUEBAS DE CONFINAMIENTO AXIAL Y TRIAXIAL Y OTRAS.

3.1.3 TRABAJOS DE LABORATORIO:

CON LAS MUESTRAS TOMADAS EN LOS TRABAJOS DE CAMPO SE HAN REALIZADO ENSAYOS DE IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DEL SUELO POR EL METODO UNIFICADO.

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.0 RESULTADOS DE CAMPO

SE RECOMIENDA QUE ESTOS RESULTADOS SOLO SEAN UTILIZADOS EN LOS TERRENOS DONDE SE EFECTUARON LAS PRUEBAS.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**4.1 ESTRATIGRAFIA DEL HOYO UNO H-1**

LOS SUELOS QUE CONFORMAN EL AREA EN ESTUDIO, SON SUELOS ARCILLOSOS. LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE ES DE:

- **DE 1.00 A 1.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE DETECTADA ES DE **12.00 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA FIRME Y PLASTICIDAD MEDIA.
- **DE 2.00 A 2.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **3.75 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA SUAVE Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 3.00 A 3.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **3.75 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA SUAVE Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 4.00 A 4.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **3.00 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA SUAVE Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 5.00 A 5.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **5.25 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME Y PLASTICIDAD BAJA.
- NIVEL FREATICO NO ENCONTRADO

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
 INGENIERO CIVIL
 Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
 FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.2 ESTRATIGRAFIA DEL HOYO UNO H-2

LOS SUELOS QUE CONFORMAN EL AREA EN ESTUDIO, SON SUELOS ARCILLOSOS. LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE ES DE:

- **DE 1.00 A 1.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **5.25 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME Y PLASTICIDAD BAJA.
- **DE 2.00 A 2.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **4.50 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 3.00 A 3.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **4.50 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 4.00 A 4.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **2.25 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA SUAVE Y PLASTICIDAD LIGERA.
- **DE 5.00 A 5.45 METROS:** LA CAPACIDAD DE SOPORTE GENERADA ES DE **6.86 TN/M²**. EL MATERIAL ES UN SUELO ARCILLOSO, DE CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME Y PLASTICIDAD BAJA.
- **NIVEL FREATICO NO ENCONTRADO**

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

BASÁNDONOS EN LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CAMPO, PODEMOS INDICAR LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE DE LOS ESTRATOS ENCONTRADOS POR MEDIO DE EL METODO “SPT”.

ESTRATO	qad en TON/M2		
	PROFUNDIDAD (METROS)	HOYO 1	HOYO 2
ARCILLOSO	1.00 A 1.45	12.00	5.25
ARCILLOSO	2.00 A 2.45	3.75	4.50
ARCILLOSO	3.00 A 3.45	3.75	4.50
ARCILLOSO	4.00 A 4.45	3.00	2.25
ARCILLOSO	5.00 A 5.45	5.25	6.86

- PARA DISEÑOS Y CONSTRUCCION SOBRE ESTOS TERRENOS SE SUGIERE TOMAR COMO REFERENCIA LOS VALORES DE CAPACIDAD DE SOPORTE INDICADOS EN ESTE CUADRO.

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Ing. Andrés Iván Arauz
Ingeniero Civil

6.0 ANEXO: FOTOGRAFIAS

HOYO N-1



HOYO N-2



ES IVAN ARAUZ VARGAS
INGENIERO CIVIL
Identificación No. 2002-006-041

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2002-006-041

7.0 ANEXO II. RESULTADOS DE LABORATORIO. (PERFILES)**HOYO N-1***Andrés Iván Arauz*

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL DE PERFORACION
HOYO N-1

PROICSA

PROICSA

TRABAJO No. HOYO No. 1 HOJA No. 1 DE 2 PERFORADORA: MANUAL

PROYECTO: REMODELACION GALERA

LOCALIZACION: AVENIDA 2° OESTE, CORREGIMIENTO CABECERA DEL DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI

CLIENTE: COOPERATIVA DE S/M GANADERA CHIRICANA R.L.

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2017

PROF. LEV.	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	Nº MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu Tn/m	RQD IP.	PENETRACIÓN cm	RECUPERACIÓN %	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD				
													20	40	60	80	
0.00		ARCILLA CHOCOLATE			14								T				
					10	12.00			45				S				
0.60		ARCILLA CHOCOLATE			5								T				
1.00																	
		ARCILLA CHOCOLATE			2								S				
1.60					2	3.75			45								
2.00		ARCILLA CHOCOLATE			3								T				
2.60																	
3.00		ARCILLA CHOCOLATE			3	3.75			45				S				
3.60					2												
4.00		ARCILLA CHOCOLATE			1								T				
4.60					2	3.00			45				NW				
5.00		ARCILLA CHOCOLATE			2								S				
					3	5.25			45								
					4								T				
					4								S				

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

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

OBSERVACIONES:

N.F.: NO ENCONTRADO

PERFORADOR: ANDRES ARAUZ GEOLOGO: A.I. ARAUZ

DESCRIPCION / DIBUJO: A.I. ARAUZ

PROYECTOS E INVERSIONES CIVILES S.A.



RUC 530078-1-440071

David, Chiriquí

Cel. 6618-2179, Tel. 730-4314

ANDRES IVAN ARAUZ VARGAS

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2002-006-041

HOYO N-2

Andrés Iván Arauz
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PERFIL DE PERFORACION

HOYO N-2

PROICSA

PROICSA

TRABAJO No. HOYO No. 2 HOJA No. 2 DE 2 PERFORADORA: MANUAL

PROYECTO: REMODELACION GALERA

LOCALIZACION AVENIDA 2° OESTE, CORREGIMIENTO CABECERA DEL DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI

CLIENTE: COOPERATIVA DE S/M GANADERA CHIRICANA R.L.

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2017

PROF. ELEV. *	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu Tn/m ³	RQD I.P.	PENETRACIÓN cm	RECUPERACIÓN %	HUMEDAD NATURAL %	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD			
													20	40	60	80
0.00		ARCILLA CHOCOLATE			8						T	S				
0.60					5	5.25		45								
1.00		ARCILLA CHOCOLATE	1	A	2						T					
					2	2	4.50		45			S				
2.00		ARCILLA CHOCOLATE	2	A	4											
					3	4	4.50		45			T				
3.00		ARCILLA CHOCOLATE	3	A	2							S				
					1											
4.00		ARCILLA CHOCOLATE	4	A	2	1	2.25		45		NW	T				
					1							S				
5.00		ARCILLA CHOCOLATE	5	A	5	1	6.86		45			T				
					4							S				
					5											

ABREVIATURAS: RQD - Índice de Calidad de la Roca

A - Alterada S - Sacar Muestras Partido

I - Inalterada P - Posteador

R - Roca qu - Compresión Simple

T - Broca Trícono

HW - Con el Peso del Martillo

C - Doble Tubo Broca de Carburo

D - Doble Tubo Broca de Diamante

OBSERVACIONES:

N.F.: NO ENCONTRADO

PERFORADOR: ANDRES ARAUZ GEOLOGO: A.I. ARAUZ

DESCRIPCION / DIBUJO: A.I. ARAUZ

Anexo 4. Certificación aportada por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial de David del Municipio de David



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE ARQ. JULIO C. SANCHEZ DEL C.:

CERTIFICA:

Que, según el **Plan de Ordenamiento Territorial de David**, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta Oficial No. 28009 de 2016, y el Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que Crea y da funciones a esta Dirección;

Que, según los documentos presentados a nuestra dirección la **Finca con Folio Real No. 1935 (F), Código de Ubicación 4501**, propiedad de **COOPERATIVA GANADERA CHIRICANA, R.L.**, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

ZONIFICACION

C3 (COMERCIAL URBANO)

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 500% DEL ÁREA DEL LOTE.

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Avenida 1era Oeste	20.00 Metros	15.00 Metros desde centro de calle.
Avenida 2da Oeste	20.00 Metros	12.50 Metros desde centro de calle.
Calle D Sur	15.00 Metros	10.00 Metros desde centro de calle.
Calle E Sur	15.00 Metros	10.00 Metros desde centro de calle.

UN ESTACIONAMIENTO CADA 60.00 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN.

Dado en la ciudad de David, a los siete (07) días del mes de julio de 2021.

Atentamente,

ARQ. ALBIDIO ROMERO A.

Director

Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.

Recibo de caja No. 508379



**Anexo 5. Correspondencia recibida por el Instituto de Acueductos y
Alcantarillados Nacionales .**

David, 9 de julio del 2021

Nota No.100–21 GRCH

Arquitecto
Julio Sánchez
E. S. M.

Estimado Arq. Sánchez:

En respuesta a la Nota S/N, referente a la certificación por parte del IDAAN, de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°1935, ubicada en el Barrio San Mateo, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, perteneciente a COOPERATIVA GANADERA LA CHIRICANA, R.L., le informamos que el IDAAN posee cobertura de acueducto y alcantarillado sanitario en ese sector.

Atentamente,

Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

MM/jgb

C.c. Ing. José G. Bernal A.

Sub – Gerente Operativo, a.i.

Anexo 6. Lista de Verificación de Aplicación de encuestas

**PROYECTO
“CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA
Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE”**

Promotor.

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente de que el proceso de encuesta entrevista se realizó según lo programado. Se mantiene el anonimato en las encuestas.

FECHA 13 / 07 / 2021

FIRMA	NUMERO DE CÉDULA
Hector P. H.	4-803-194
Sofía González	4276-460
Magdalena González	100219409
	4-752-2268
Pablo Martínez	4-766-2435
Sandra D. Hernández	4-745-2449
Rafael R.	4-773-826
Jesús Cordero	4-800-868
MARK A. M. Morales	4-776-1736
Don Gómez	4-776-952
José A. Nieto L.	4-756-950
Charly S. Vélez	4-788-819
Antonio Miranda M.	4-748-2176
Edwin E. Rodríguez	4-155-535
Miranda J.	4-197-454
Diego Jiménez	4144 511
Enrique Pérez Rodríguez	4-744-993

Anexo 7. Encuestas Aplicadas

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente

Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año

2 a 5 años

6 a 10 años

Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí

No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo

Negativo

No Sabe

No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo

No está de acuerdo

Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Que se cumpla con las NORMAS Y LEYES
APLICABLES

Gracias!!

**CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE**

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Evitar tala de arboles innecesaria,

Preservar arboles viejos, que generan sombra

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

OPOERTUNIDAD DE EMPLEO.

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años

Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente

Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año

2 a 5 años

6 a 10 años

Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo

Negativo

No Sabe

No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo

No está de acuerdo

Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 13-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante

Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años

Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

CAMBIO Y ELEVACION DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:

CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:

Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

ENCUESTA DE OPINIÓN

PROYECTO:
CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION
INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE

PROMOTOR:
Cooperativa de Servicios Múltiples Ganadera Chiricana R.L.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
Calle D y E Sur y Avenida Segunda Oeste, Distrito de David, Chiriquí

FECHA: 12-07-21

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente Comerciante Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año 2 a 5 años 6 a 10 años Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo Negativo No Sabe No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo No está de acuerdo Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

7. Sí No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? _____

8. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

que se cumpla con los PLANOS

Gracias!!

Anexo 8. Volante Informativa

VOLANTE INFORMATIVA

PROYECTO

“CAMBIO Y ELEVACIÓN DE TECHO, ESTRUCTURA PARA TECHO, REMODELACION INTERNA Y CONSTRUCCIÓN DE MEZZANINE”

Promotor.

COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GANADERA
CHIRICANA , R.L.



Objetivo: Informar a la comunidad circundante, moradores y comerciantes sobre el interés para desarrollar el proyecto.

Descripción del proyecto

El proyecto consiste principalmente en la remodelación del edificio existente (Cooperativa Ganadera Chiricana R.L.). Los trabajos contemplan la construcción de tres locales comerciales en planta baja, dos losas en planta alta que tendrán área para salón de reuniones; áreas administrativas, baños, cocinetas, cuarto de aseo. También se contempla la ampliación de el área de estacionamiento techada y se reacondicionarán las áreas de depósitos y se ampliará el área de ventas y el área de cajas.

Los materiales a utilizar son bloques de cementos repellados, ventanas de vidrio y aluminio, pisos de baldosa y optativo en algunas áreas concreto pulido, cielo raso suspendido y optativo estructura vista, escaleras de acero con materiales Chanel tipo y láminas deformadas de acero negro.

Los trabajos de remodelación se ejecutarán de forma ordenada y ha sido programada por sectores con la finalidad de mantener las operaciones y ventas de forma permanentes, garantizando así el suministro de insumos y asesoría técnica a los clientes, con la calidad que se merece.

Impactos ambientales y sociales

El proyecto en general genera impactos positivos en la fase de construcción y operación, relacionado primeramente con la generación de mano de obra durante la construcción, movimiento económico generado por el pago de impuestos, prestaciones económicas, adquisición de insumos y aumento en la plusvalía de las propiedades adyacentes, pagos de impuestos entre otros.

En cuanto a los impactos negativos generados; estos se darán principalmente durante la fase de construcción y son mitigables en su totalidad. No se prevé tala de árboles y afectación del medio circundante dado que se trata de una remodelación de un edificio existente.



Para mayor Información

Para recomendaciones, opiniones, sugerencias referente al proyecto para su consideración en el EsIA favor hacerlas al correo: patriciaguerraortega@hotmail.com