



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado
Gerencia de **Proyectos Arquitectónicos**

**PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL DESARROLLO Y
COMERCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE OFIBODEGAS DE
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ
VERAPAZ, DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

Presentada por
Ana Cecilia Guadalupe Orellana Delgado
Para optar al título de
Maestro en
Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, **octubre 2024**



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado
Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

**PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL DESARROLLO Y
COMERCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE OFIBODEGAS DE
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ
VERAPAZ, DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

Presentada por
Ana Cecilia Guadalupe Orellana Delgado
Para optar al título de
Maestro en
Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, octubre 2024



El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de doctorado, eximiendo de cualquier responsabilidad a los integrantes de la Escuela de Estudios de postgrados y a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

RECTOR

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II: Lcda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal III: Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barillas
Vocal IV: Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal V: Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Secretario Académico: M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: M.Sc. Sergio Francisco Castillo Bonini
Secretario Académico: M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Examinador: M.Sc. Arqta. Haydeé Irma Zuchini Cedillo
Examinador: M.Sc. Arq. Gabriel Eugenio Barahona For
Examinador: M.Sc. Ing. Oscar Einar Yessi García

TERNA ASESORA DE TESIS

Asesor: M.Sc Arqta. Haydeé Irma Zuchini Cedillo
M.Sc. Arq. Gabriel Eugenio Barahona For
M.Sc. Ing. Oscar Einar Yessi García



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ACTO QUE DEDICO A

A Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en cada paso de este camino, por brindarme la sabiduría y la perseverancia. Sin su amor y gracia, nada de esto habría sido posible.

A mi familia, por ser el pilar fundamental a lo largo de mi vida académica y profesional.
A mis padres, por inculcarme con sus sacrificios a ser mejor y por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación.

A mis hermanos, por ser siempre una fuente de inspiración y motivación.

ÍNDICE

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	5
JUSTIFICACIÓN	6
1. ANÁLISIS DEL ENTORNO	7
1.1 Aspectos geográficos	7
1.2 Clima.....	8
1.3 Aspectos ambientales.....	8
1.4 Aspectos legales.....	9
1.5 Aspectos políticos	9
1.6 Aspectos económicos.....	9
2. ESTRUCTURA DEL PROYECTO.....	11
2.1 Lluvia de ideas	11
2.2 Idea del proyecto	11
3. ESTUDIO DE MERCADO	13
3.1 Descripción del producto	13
3.2 Análisis de la población y demanda	14
3.2.1 Características de la población	15
3.2.2 Características de la demanda	17
3.3 Oferta.....	24
3.3.1 Productos de la competencia.....	24
3.3.2 Precios, tarifas, costos	24
3.3.3 Ventajas	25
3.3.4 Desventajas	25
3.3.5 Tipo de oferta	26
3.3.6 Ventajas del proyecto.....	26
3.4 Insumos y proveedores	27

3.5	Estudio técnico	28
3.5.1	Recursos	28
3.5.2	Localización	29
3.5.3	Diseño	33
3.6	Estudio administrativo y legal	76
3.6.1	Diseño de la organización del proyecto	76
3.6.2	Viabilidad legal	77
3.6.3	Estudio financiero.....	77
4.	DEFINICIÓN DEL ALCANCE OPERATIVOS	80
4.1	Instrumento Project Charter.....	80
4.1.1	EDT-Estructura de descomposición de trabajo.....	82
4.2	Diseño de la estrategia del recurso humano	83
4.2.1	Diagrama organizacional del proyecto	83
4.2.2	Matriz de roles y funciones	84
4.2.3	Sistema operacional del proyecto respecto al recursos humano.....	85
4.3	Diseño de la estrategia de la comunicación de información.....	90
4.3.1	Matriz de comunicación	91
4.3.2	Calendario de eventos del proyecto.....	94
4.3.3	Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del proyecto... ..	95
4.4	Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto	97
4.4.1	Diseño Ruta Crítica (PERT-CPM).....	97
4.4.2	Diagrama de Gantt.....	97
4.4.3	Diagramas de flujos	100
4.4.4	Diseño de la estrategia financiera del proyecto	101
4.4.5	Presupuesto base del proyecto.....	103
4.4.6	Costo venta	104
4.4.7	Flujo de efectivo	107
4.4.8	Retorno del proyecto.....	111
4.4.9	Estado de resultados	114
4.4.10	Estimaciones de pago.....	119

4.5	Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto	126
4.5.1	Lista de verificación.....	126
4.5.2	Selección de contratistas y sus cualidades.....	127
4.5.3	Supervisión del proyecto.....	129
4.6	Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto.....	130
4.6.1	Mapa de riesgos operativos y riesgos financieros	130
4.7	Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto	134
4.7.1	Control de cambios	134
4.7.2	Cierres de contratos, finiquitos.....	136
5.	ESTRATEGIA DE MERCADEO	139
5.1	Diseño de estructura comercial	139
5.2	Criterios de comercialización	139
5.3	Canales de distribución	139
5.4	Modelo de negocios Canvas	140
5.5	Marco estratégico	142
5.6	Marketing Mix	143
5.6.1	5 C's.....	143
5.6.2	7 P's.....	144
5.7	Logo tipo	145
5.7.1	Psicología del color	145
6.	CONCLUSIÓN	146
7.	RECOMENDACIONES	147
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	147

INTRODUCCIÓN

Alta Verapaz posee una actividad económica vigorosa, se encuentra entre los cinco principales departamentos del país con una alta influencia de exportación internacional.

El departamento tiene un alto índice potencial en agroindustria, energía, comercio y turismo, por lo que se ha visto en los últimos años, mayor inversión en infraestructura para potencializar su desarrollo.

Actualmente el departamento no cuenta con una zona industrial que centralice más de seis ofibodegas.

Por lo anterior, este proyecto busca diseñar un espacio seguro y de fácil acceso que se encuentre ubicado en un punto accesible a las diferentes carreteras que conectan con los otros municipios y departamentos. De esta forma, se permitirá el almacenamiento, distribución y operación administrativa a las diferentes empresas de la región como nuevos mercados que deseen incursionarse.

OBJETIVO

Formular y planificar un proyecto de ofibodegas rentable, con óptimas instalaciones que cumpla con las necesidades comerciales para contribuir con el desarrollo integral de la población del departamento de Alta Verapaz, por medio de un proyecto de infraestructura que centralice una zona de almacenamiento, distribución y operación administrativa de productos con un diseño arquitectónico innovador y funcional que no sobrepase los límites financieros del cliente, con un promedio 20 años de vida útil y poseyendo una aceptación del 85% en venta en planos.

JUSTIFICACIÓN

El departamento de Alta Verapaz cuenta actualmente con pequeños complejos de 3 a 6 ofibodegas, aunque predomina la existencia de bodegas individuales que se encuentran en el casco urbano de la cabecera departamental, lo que provoca colapso vehicular, ya que su urbanización no fue elaborada para el acceso de vehículos de carga pesada.

Por lo anterior, el proyecto Zona Industrial, Las Verapaces es una solución a la problemática de la dispersión de bodegas en todo el departamento de Alta Verapaz, focalizándolo en una zona de fácil acceso a los diferentes municipios y departamentos, como a la carretera CA-9.

El proyecto busca la incursión de nuevos mercados y proyectos, para fomentar el desarrollo departamental, crecimiento comercial y mayor afluencia de exportación. Esta propuesta brinda una solución de almacenamiento mientras se atienden otros asuntos administrativos.

1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

1.1 Aspectos geográficos

El municipio de Santa Cruz Verapaz se encuentra ubicado en la altitud norte 15°22'25" y longitud en 90°25'50" con una extensión territorial de 78km². La topografía es ondulada, quebrada y escarpada, con alturas que varían entre los 1,000 a 1,900 msnm. El municipio en, mayoría cuenta, con bosque húmedo subtropical.¹

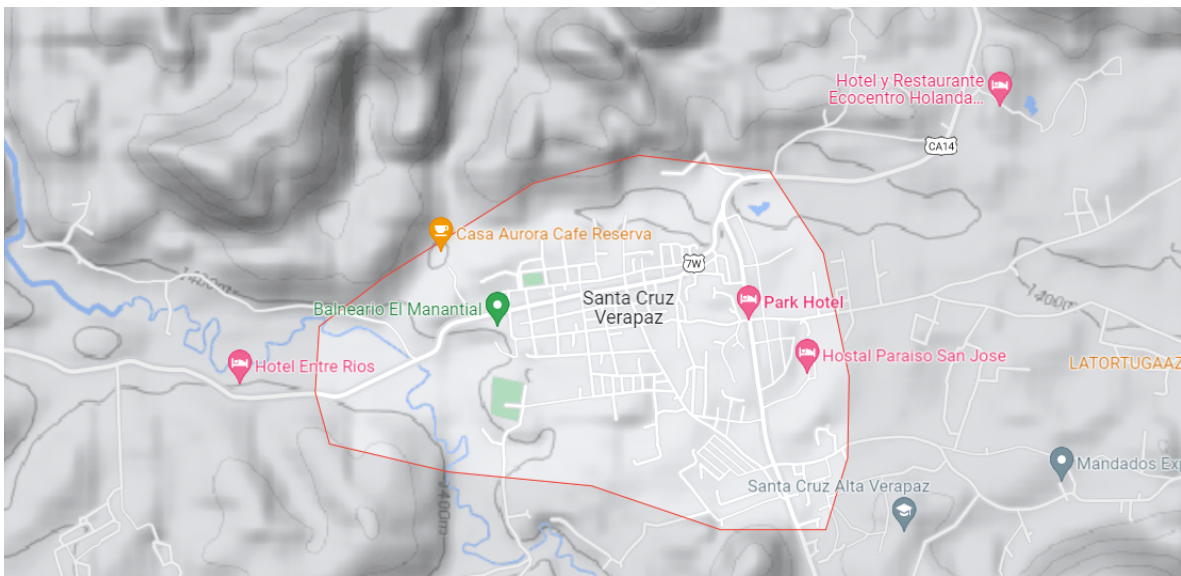


Ilustración 1: Santa Cruz Verapaz, Relieve.²

¹ «Municipio de Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz», *aprende.guatemala.com*, hora 7:00 am, acceso el 28 de mayo de 2022. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-santa-cruz-verapaz-alta-verapaz/>

² «Santa Cruz Verapaz, Relieve», *Google.com*, 7:00 am, acceso el 28 de mayo de 2022. <https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3765304,90.4296958,14.46z/data=!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7be0b50!8m2!3d15.3741858!4d-90.4290156!5m1!1e4>

1.2 Clima

El clima que predomina en la mayoría de la región es el templado y frío. Este último sobresale en la mayor parte del municipio. En los meses de noviembre a enero se manifiesta la época más fría, en donde predominan las lloviznas “Chipi – chipi” (lluvia permanente, en forma de rocío) durante casi todo el día. La época lluviosa, inicia en mayo y culmina en octubre con una precipitación pluvial de 2284mm.

La clasificación dentro de la jerarquía 1 que menciona Castillo (2004), ubica a Santa Cruz Verapaz como un lugar muy húmedo, registrando un 87% de precipitación. La temperatura promedio se ubica entre los 17 y 18 grados centígrados.³

1.3 Aspectos ambientales

Según la lista taxativa de proyectos, obras, industrias o actividades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) se considera que el proyecto tiene de alto a moderado impacto ambiental potencial.

CATEGORÍAS DE PROYECTOS, OBRAS INDUSTRIAS O ACTIVIDADES		CLASE	A	B1	B2	C
	DESCRIPCIÓN		DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIA O RIESGO AMBIENTAL	DE ALTO A MODERADO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIA	DE MODERADO A BAJO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL
589	Diseño, construcción y operación de parques y complejos industriales	4100		Mayor de 3 Hectáreas	Hasta 3 Hectáreas	

Ilustración 2: Listado taxativo: elaboración propia con datos del Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades⁴ del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

³ Victor Raul Castillo Montejo. (2004). «Monografía de Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz» (tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004, <https://goo.gl/LzLdQE>).

⁴ Acuerdo Ministerial No. 199-2016, del 14 de julio, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. <https://chm.cbd.int/api/v2013/documents/7023F81E-EFBD-F578-8B844E4045E2E8A3/attachments/209903/xxMARN%202016%20listado%20taxativo%20de%20proyectos%20acuero%20ministerial%20199-2016.pdf>

1.4 Aspectos legales

Tras una evaluación preliminar del proyecto se determinó que las escrituras se encuentran en orden ante el Registro de la Propiedad e Inmuble y sin gravámenes. Los aspectos legales que debe cumplir el proyecto arquitectónico de esta tipología comprenden las respectivas licencias y permisos de construcción de parte de la municipalidad local, actualmente no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial.

Es necesaria la licencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) para proyectos de categoría B2 de moderado a bajo impacto ambiental potencial.

1.5 Aspectos políticos

Alta Verapaz es un departamento altamente competitivo, gracias a su ubicación geográfica la cual es una ventana a la economía del nororiente, por sus rutas de acceso hacia los lugares de mayor comercio como Huehuetenango, Quiché, Quetzaltenango, Izabal, Petén, así como los países vecinos, Belice y México. Por ello, el gobierno ha invertido en la construcción de varios tramos carreteros y recuperación vial con el objetivo de facilitar la libre locomoción interdepartamental.

1.6 Aspectos económicos

Importaciones: abarrotes, frutas, verduras, ropa, calzado, hilos, telas, productos farmacéuticos, bebidas alcohólicas, juguetes, joyería, artículos plásticos, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, equipo de fumigación e inseminación, materiales de construcción,

electrodomésticos, combustibles, lubricantes, papelería y útiles, herramientas, repuestos varios, materiales eléctricos, vidrios, productos fotográficos, muebles, entre otros, que provienen de los municipios aledaños, Quetzaltenango, Quiché, ciudad capital, México y Estados Unidos.

Exportación: la mayor exportación es el café y el cardamomo que se envían a Estados Unidos, Europa y países árabes; el maíz, hortalizas, joyas de plata, artesanías, madera, se envían a la ciudad de Guatemala y algunos se consumen a nivel local; el ganado bovino se vende en pie a México.⁵

⁵ *Estudio de potencial económico y propuesta de mercadeo territorial, Alta Verapaz.* Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES) de la Universidad Rafael Landívar Guatemala, 2012, <https://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/56/Archivos/ALTA%20VERAPAZ%20Estudio%20de%20potencial%20econ%C3%B3mico.pdf>

2. ESTRUCTURA DEL PROYECTO

2.1 Lluvia de ideas

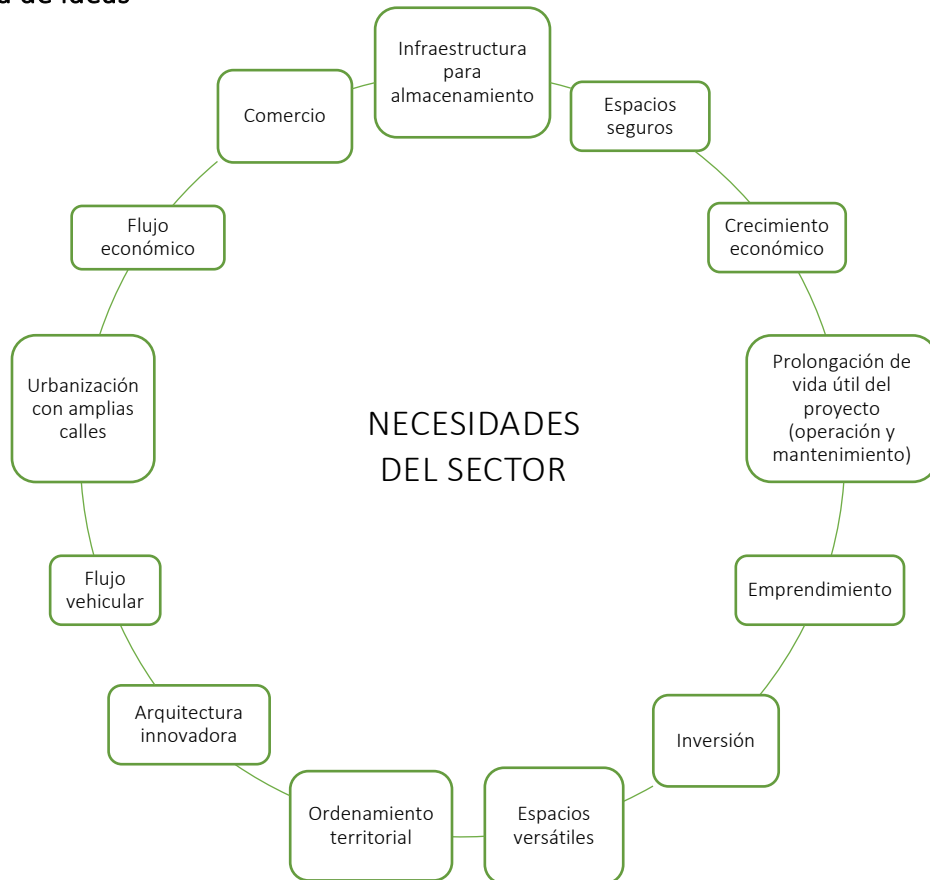


Ilustración 3. Lluvia de ideas: elaboración propia

2.2 Idea del proyecto

Planificación de una zona industrial (ofibodegas) con gran versatilidad en su diseño y funcionalidad. Proporciona un concepto atractivo al sector empresarial para desarrollar nuevos negocios como la optimización máxima de sus recursos. Brinda espacios adecuados y seguros para su operación administrativa, almacenamiento y distribución.

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Descripción del producto

El concepto de oficina y bodega en un mismo lugar permite al empresario tener un control directo de su mercadería, así como de la operación administrativa, logística y comercialización. Esto ayuda a optimizar al máximo tiempo y recursos, unificando 2 espacios fundamentales para un negocio en una ofibodega.

En Guatemala los condominios de ofibodegas comenzaron a surgir hace aproximadamente 20 años, ganando con el paso del tiempo un crecimiento acelerado para satisfacer la demanda de los empresarios guatemaltecos.

Entre las principales razones por las que los empresarios guatemaltecos normalmente deciden operar su negocio en una ofibodega resaltan las siguientes:

- **Ubicación:** usualmente las ofibodegas se encuentran en las principales zonas o sectores comerciales de la ciudad con facilidades de transporte público. Además, en el caso de comprar una ofibodega, la propiedad gana plusvalía con el tiempo.
- **Seguridad máxima integral:** en su mayoría ofrecen muro perimetral, garita de seguridad, acceso controlado, guardias uniformados y circuitos de cámaras.
- **Espacios versátiles en diseño y uso:** opciones desde oficinas administrativas hasta talleres profesionales, empresas de mayoreo, logística y distribución.
- **Cuotas de mantenimiento:** los gastos de electricidad y limpieza en áreas comunes, jardinería, derecho de uso de parqueos para visitas, extracción de basura y seguridad se diluyen entre todos los usuarios del condominio.

- **Área de carga y descarga:** calles anchas para mover mercadería en vehículos livianos o contenedores de 20 a 40 pies.⁶

3.2 Análisis de la población y demanda

El sector de almacenamiento ha obtenido, en los últimos años, un crecimiento importante en el país de Guatemala. Este incremento se debe al alto número de empresas e industrias que han comenzado a funcionar en este país.⁷

Cobán es el centro de acopio de productos agrícolas que se producen en Ixcán y Uspantán, los principales productos que se transportan por estas rutas son el cardamomo, granos básicos y hortalizas. Consecuentemente el café, té chirripeco, entre otros”.⁸

⁶ «Ventajas de operar un negocio guatemalteco en una ofibodega», *Guatemala.com*, hora 8:10 am, acceso el 28 de mayo de 2022. <https://www.guatemala.com/desarrollo/negocios/ventajas-operar-negocio-guatemalteco-ofibodega.html#:~:text=El%20concepto%20de%20oficina%20y,un%20negocio%20en%20una%20ofibodega>.

⁷ «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala, 2021», Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.

⁸ *Política nacional de competitividad 2018-2032*. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN-, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/tercer-informe-presidencial/file/1180-politica-nacional-de-competitividad-2018-2032>

3.2.1 Características de la población

3.2.1.1 Población de referencia

El departamento de Alta Verapaz tiene 1,215,038 de habitantes

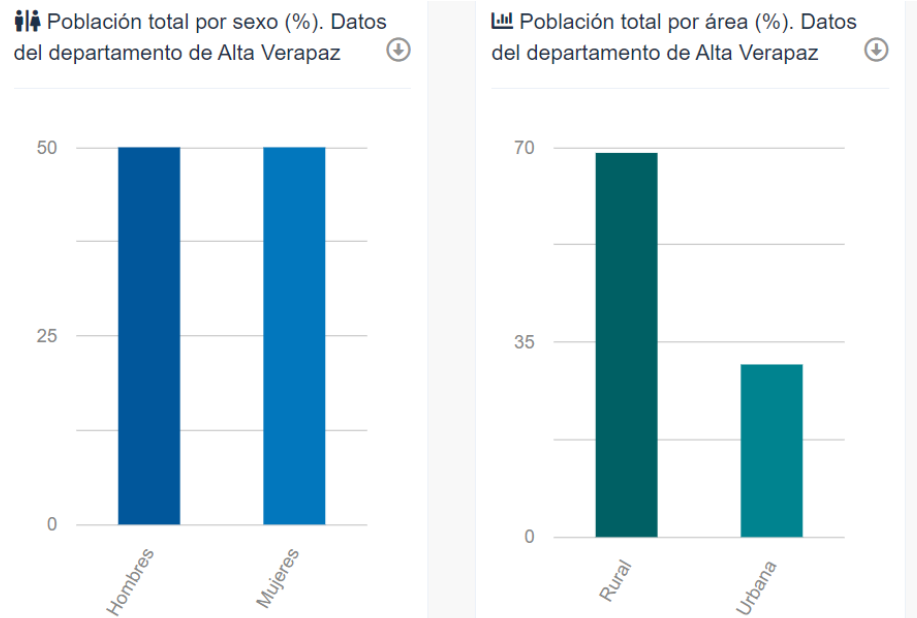


Ilustración 4. INE, 2018 XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

Ilustración 5. INE, 2018 XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

Población total por grupos de edad (%). Datos del departamento de Alta Verapaz

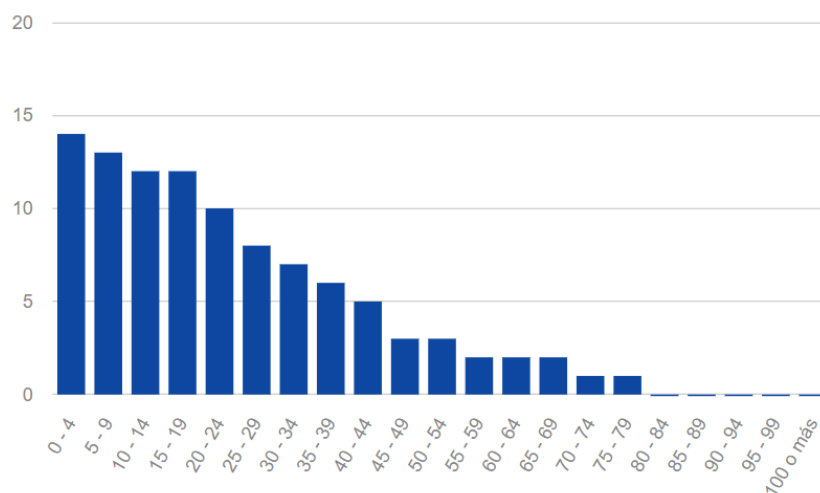


Ilustración 6: INE, 2018 XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

3.2.1.1 Población objetivo

El proyecto está dirigido a agricultores, industrias manufactureras, transporte y almacenamiento, como actividades inmobiliarias para la reventa de ofibodegas, inversionistas con un nivel socioeconómico; AB, C1 y C2.

En el departamento de Alta Verapaz destacan empresas locales que se dedican a:

- Producción del café, cardamomo, cacao, hortalizas, limón.
- Procesamiento de frutas y malanga.
- Producción de lácteos y de especies o condimentos.

Como nuevas empresas que se han incursionado en el mercado;

- Sector de alimentos y bebidas (Ritolay, Bimbo, Coca Cola FEMSA, Cervecería Centroamericana, Pepsi, entre otras).
- Maxipacas
- Lubricantes
- Maquinaria agroindustrial⁹

Producto Interno Bruto Trimestral (PIBT) por medio del origen de la producción.				
Periodo	Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca	Industria Manufacturera	Transporte y almacenamiento	Actividades inmobiliarias
2015	2.6	3.7	4.8	4.1
2016	2.4	3.0	2.1	3.8
2017	3.3	3.0	2.7	3.8

⁹ «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

2018	2.5	3.3	3.6	4.2
2019	1.7	3.2	2.8	4.3
2020	-0.2	0.07	-12.8	2.6
2021	3.5	8.0	11.6	4.7

Ilustración 7: elaboración propia con datos del Banco de Guatemala.¹⁰

Nivel socioeconómico	Ingresos mensuales
AB	Superior a Q64,400.00
C1	Promedio de Q24,700.00
C2	Promedio de Q18,000.00

Ilustración 8: elaboración propia con datos de: UGAP (Unión Guatemalteca de Agencias de Publicidad)

3.2.2 Características de la demanda

3.2.2.1 Volumen poblacional que podría adquirir el departamento de Alta Verapaz

En el área central del departamento de Alta Verapaz habitan casi 700,000 personas y para 2032 se proyecta que 1.5 millones de guatemaltecos vivirán en la ciudad intermedia de Cobán y los municipios conurbados.¹¹

3.2.2.2 Precios que podría pagar

Referencia del valor de tierra; un lote cuesta aproximadamente \$175 m2 cercanos a la periferia, los terrenos en el caso urbano cuestan arriba de los \$250 m2.

¹⁰ «Producto Interno Bruto (PIBT) por medio del origen de la producción», <https://banguat.gob.gt>, acceso el 28 de mayo de 2022.
https://banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/cuentasnac/PIB2013/PDF_graficas_y_cuadros_estadisticos.pdf

¹¹ «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Se estima que el costo de construir una bodega ronda entre \$440 por m² (block, lámina calibre 26, con un baño y una oficina de 30 m²).¹²

	Precio en \$.	Cambio 7.82 ¹³	Precio en Q.
Lotes cercanos a la periferia	\$175	Q7.82	Q 1,372.00
Lotes en Cobán	\$250	Q7.82	Q1,955.00
Construcción	\$440	Q7.82	Q3,449.60

Ilustración 9: elaboración propia con datos del Banco Banrural del día 07/06/2022

3.2.2.3 Tipo de demanda

Este proyecto se posiciona como una demanda latente, enfrentándose a un consumidor potencial. Ya que el proyecto se ubica cerca de una ciudad intermedia, la cual es un motor económico de exportación.

3.2.2.4 Por oportunidad

TIPOS DE BODEGAS					
BODEGAS FRÍAS	MINIBODEGAS	BODEGAS INDIVIDUALES	BODEGAS FISCALES/ ZONAS FRANCAS	OFIBODEGAS	PARQUES INDUSTRIALES
0.10%	2.31%	2.48%	4.63%	37.29%	53.18%

Ilustración 10: elaboración propia con datos de: Estudio de mercado del sector bodegas de Guatemala 2021

¹² «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

¹³ «Tipo de cambio», Banrural.com.gt, acceso el 7 de junio de 2022.
<https://www.banrural.com.gt/banruralc/default.aspx>

3.2.2.5 Por temporalidad

Actualmente el departamento de Alta Verapaz inicia con su desarrollado, comparado con el de otras ciudades.

Estimación de tamaño de mercado (m2)						
Ciudades intermedias						
	0	10,000	20,000	30,000	40,000	50,0000
Quetzaltenango	50,178					
Guatemala	21,494					
Alta Verapaz	16,512					
Oriente	44,186					
Puerto Barrios	22,627					
Portuaria San José	483,885					

Ilustración 11: elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

3.2.2.6 Por destino

El departamento de Alta Verapaz cuenta con condiciones que lo convierten en una atracción de inversión pública y privada. Por lo que existe una planificación para crear un Clúster Industrial en el área de Santa Cruz.

El departamento cuenta una asociación de cuatro alcaldías, “Mancoverapaz”. Esta mancomunidad de las Verapaces surge con el objetivo de desarrollar una mesa de competitividad. Teniendo como meta aumentar la productividad de los municipios integrados, entre ellos, Cobán, Santa Cruz Verapaz, San Juan Chamelco, San Pedro Carchá.

Cuenta con el apoyo financiero de empresas como:

- Hidroeléctrica RENACE
- Cementos Progreso
- Tabacalera Centroamericana

Liderado por el Consejo de Competitividad de Alta Verapaz, con el acompañamiento técnico de Grupo Innovaterra y la organización estratégica institucional de FUNDESA, para impulsar la Política Nacional de la Competitividad y la Agencia Urbana en una de las ciudades intermedias más importantes del país. “Comunidad generadora de dinámica de crecimiento socioeconómico”.

Proyectos estratégicos claves a futuro para esta ciudad intermedia:

- Autovías de doble calzada desde San Julián, Táctica, hasta San Pedro Carcha, mejorando la conexión con San Juan Chamelco y a futuro desde el Rancho hasta San Pedro Carchá.
- Terminal de buses.
- Mejores centros de salud
- Conectividad aérea por medio del aeródromo del municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.
- Mayor inversión en escuelas
- Mejorar la inversión en el hospital público de Cobán, contar algún día con un hospital del IGSS
- Nueva sede del Intecap
- Proyectos que incluyan sistemas de transporte interconectados

- Inversiones urbanas en infraestructura de calles, banquetas, agua y saneamiento.¹⁴

Para caracterizar las ciudades intermedias se presentan los siguientes indicadores, que reflejan las condiciones territoriales de aspectos económicos, ambientales y de gobernanza local.

Índice de competencia local, competitividad y potencial							
Municipios de Alta Verapaz	0	10	20	30	40	50	60
Cobán							
Santa Cruz Verapaz							
San Cristóbal Verapaz							
San Pedro Carcha							
San Juan Chamelco							

Ilustración 12: elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Brinda información sobre las brechas existentes en los 12 pilares identificados en el Foro Económico Mundial que contribuyen a aumentar la productividad a nivel territorial: Adopción de las TIC, fuerza laboral y talento, sistema financiero, instituciones, salud, tamaño del mercado, infraestructura, mercado de productos, dinamismo de los negocios, entorno económico, mercado laboral y capacidad de innovación.¹⁵

¹⁴ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

¹⁵ ««Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Necesidades básicas insatisfechas, condición social									
Municipios de Alta Verapaz	0	10	20	30	40	50	60	70	80
Cobán									
Santa Cruz Verapaz									
San Cristóbal Verapaz									
San Pedro Carchá									
San Juan Chamelco									

Ilustración 13: Elaboración propia con datos de: «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Representa el porcentaje de hogares que no satisfacen de forma adecuada sus necesidades básicas de vivienda, hacinamientos, agua potable, servicio sanitario, asistencia escolar y precariedad ocupacional.¹⁶

Índice socioecológico municipal, gestión ambiental								
Municipios de Alta Verapaz	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3
Cobán								
Santa Cruz Verapaz								
San Cristóbal Verapaz								
San Pedro Carchá								
San Juan Chamelco								

Ilustración 14: elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

¹⁶ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Permite identificar las tendencias que enfrentan temas de importancia prioritaria en términos de desarrollo, bienestar social y uso adecuado de los bienes naturales a nivel municipal, con el objetivo de construir políticas que favorezcan un desarrollo integral y sostenible.¹⁷

Producto interno bruto, capacidad económica					
Municipios de Alta Verapaz	0	10	20	30	40
Cobán					
Santa Cruz Verapaz					
San Cristóbal Verapaz					
San Pedro Carchá					
San Juan Chamelco					

Ilustración 15: Elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Es un indicador del bienestar de un país. Esta suma el valor total de todos los bienes y servicios producidos en un periodo específico de tiempo, dividido en la cantidad proyectada de población en el mismo periodo.¹⁸

¹⁷ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

¹⁸ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

3.3 Oferta

Se recopiló información sobre la oferta disponible en los municipios de Cobán, Santa Cruz Verapaz, San Juan Chamelco, San Cristóbal Verapaz y San Pedro Carchá, municipios del departamento de Alta Verapaz.

3.3.1 Productos de la competencia

Se cuenta con 43 bodegas disponibles, cada una de ellas cuenta de 2 a 3 parqueos con un nivel máximo de construcción. El 49% son bodegas individuales y un 51% ofibodegas.

Tipo de bodega	Tamaño	Complejos /registros	Unidades	Total
Ofibodegas	Tipo A: 200 a 500m2 Tipo B: 501 a 1,000 m2	5 complejos	22	43
Bodegas individuales	300 m2	21 bodegas	21	

Ilustración 16: elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

3.3.2 Precios, tarifas y costos

Los precios no incluyen IVA

Precios bodegas	Ofibodegas	Bodegas individuales
Promedio precio venta	\$ 938.33	\$889
Promedio precio renta m2	\$6.65	\$5.30
Promedio costo mantenimiento	\$1.25*	N/A

Ilustración 17: elaboración propia con datos de: «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

Se concluyen los siguientes puntos:

3.3.3 Ventajas

- Predominan las bodegas individuales, aunque los complejos existentes contienen de 3 a 6 ofibodegas.
- No hay oferta de bodegas con amenidades incluidas, por lo que no es común el cobro de mantenimiento, cada quién contrata sus servicios de guardianía. Solo se encontró un proyecto nuevo que cobrará un costo de \$1.50 por m².
- Algunas bodegas individuales no cuentan con parqueo y las ofibodegas actuales poseen de 2 a 3 parqueos, ocasionando tráfico alto y colapso vehicular, ya que se parquean en las calles.
- El costo de las bodegas es muy elevado, similar al precio de ofibodegas y bodegas en áreas *premium* de la ciudad de Guatemala.
- Escasa oferta de bodegas en venta (anuentes a construir bodegas a la medida).

3.3.4 Desventajas

- Se ha visto un mayor interés en rentar bodegas en el centro de Cobán, cercanos a Plaza Magdalena, a calles como Minera, zona 3 y 4, las cuales son deseables porque son pasos obligatorios. Transitan buses urbanos y extraurbanos.
- El precio aproximado de lote por m² es de \$175 y los que se encuentran más cercanos a la periferia de Cobán y Carchá se encuentra en \$250.

- Se estima que el costo de construir una bodega ronda los \$440 dólares por m² (block y lámina calibre 26).
- Amplia oferta de bodegas individuales para Pymes y limitada oferta de complejos de ofibodegas (formales).
- Existe un Plan -MANCOVERAPAZ- Cluster Industrial a mediano y largo plazo. Esta área industrial será entre Cobán, Santa Cruz, parte de Chamelco y Tactic.¹⁹

3.3.5 Tipo de oferta

Las bodegas individuales y ofibodegas que se encuentran actualmente en el departamento de Alta Verapaz es un tipo de competencia oligopolio, debido a que no se encuentran múltiples inversionistas en el departamento. Por lo que el proyecto vendrá a crear una competencia en el mercado por su relación entre precio y calidad.

3.3.6 Ventajas del proyecto

- El proyecto se encuentra ubicado en un punto estratégico, debido a su conexión con carreteras hacia diferentes municipios del departamento de Alta Verapaz, como a otros departamentos y países cercanos.

¹⁹ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»

- Primer proyecto que cuenta con más de 10 ofibodegas, amplias calles y desde 3 parqueos disponibles por ofibodega.
- Seguridad integrada, circuito cerrado de cámaras.

3.4 Insumos y proveedores

La oficina se verá en la necesidad de contar con insumos y proveedores iniciales como mensuales.

Insumos generales de oficina

- Espacio físico
- Mobiliario
- Equipo de trabajo
- Artículos de oficina
- Artículos e insumos de limpieza

Proveedores

- Servicio de energía eléctrica (Empresa Eléctrica de Guatemala, EEGSA)
- Servicio de agua potable y alcantarillado (Empresa Municipal de Agua, EMPAGUA)
- Servicio de teléfono e internet
- Seguro (contra todo riesgo)
- Seguridad

La calidad de insumos y proveedores a los cuales se puede tener acceso es muy buena, ya que hay variedad de opciones en el mercado para optar por insumos con diferentes calidades y precios adecuados de acuerdo con las necesidades.

3.5 Estudio técnico

3.5.1 Recursos

PROYECTO, ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES		
Estrategia de mercado	Recurso Humano	Recurso físicos y materiales
Estudios de prefactibilidad y factibilidad	Licenciado en Mercadeo	-Computadora -Programas -Internet -Equipo de campo
Diseño	Arquitecto Equipo Creativo	-Computadora -Programas -Internet -Equipo de campo
Planificación	Arquitecto Ingeniero Especialistas Dibujantes	-Computadora -Programas -Internet -Plóter
Presupuesto	Arquitecto Ingeniero Especialistas	-Computadora -Programas -Internet

Ilustración 18: elaboración propia

3.5.1.1 Recursos del proyecto

- Terreno
- Inversionistas
- Financiamiento por banco

3.5.2 Localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Santa Cruz Alta Verapaz, departamento de Alta Verapaz, de Guatemala.

Según el Katún 2032, posee una ubicación estratégica en el corazón del país al ser el centro de distribución de la Región Turística Verapaces (Paraíso Natural).²⁰

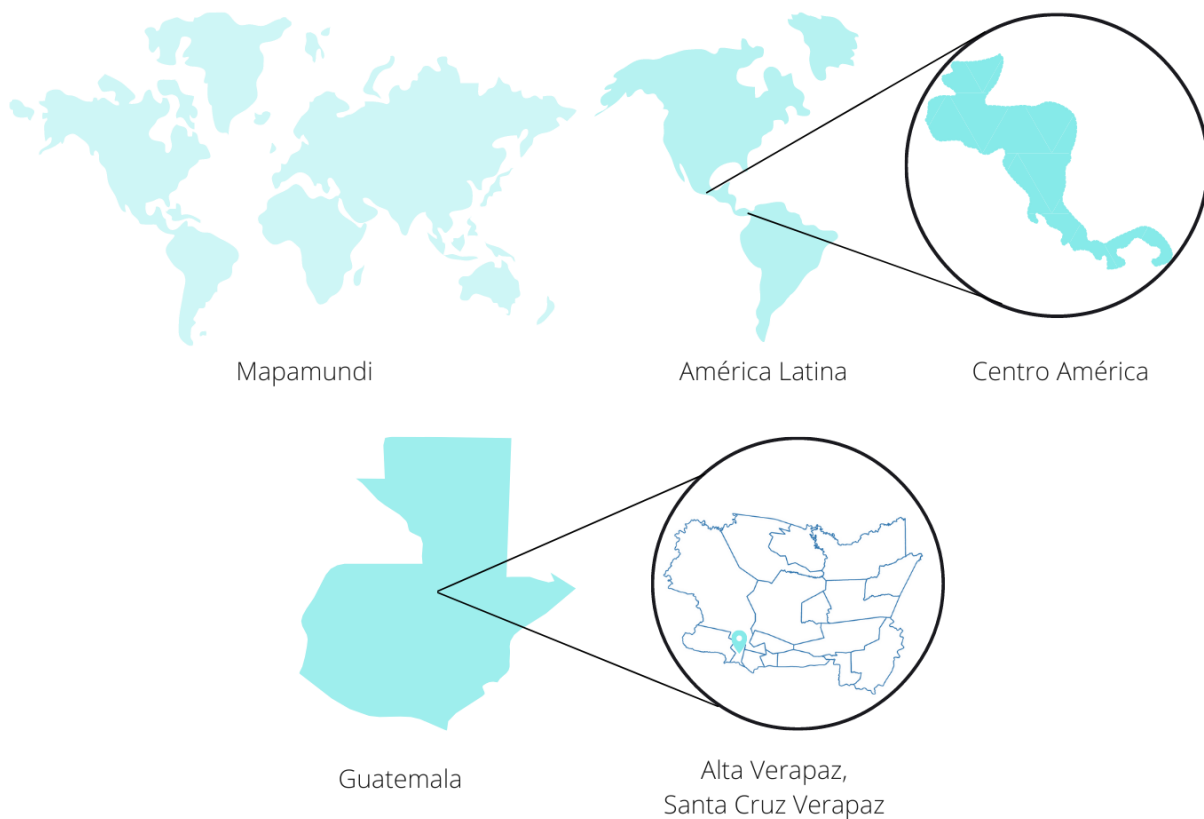
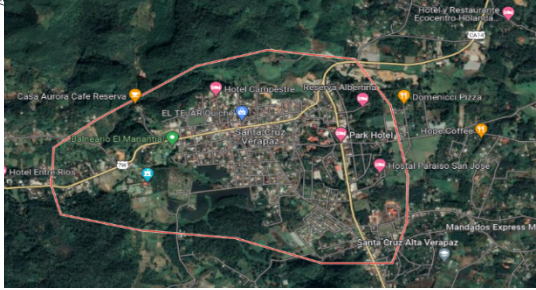
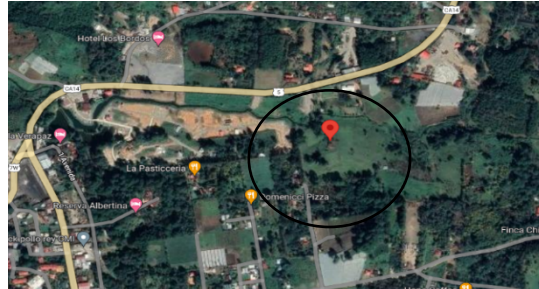


Ilustración 19: Mapas, elaboración propia

²⁰ «Estudio de mercado del sector bodegas en Guatemala, 2021, Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas.»



Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz



Ubicación del terreno, coordenadas:
15°22'41.5"N 90°25'04.4"W

Ilustración 20 e Ilustración 21: Mapa de Santa Cruz Verapaz²¹

3.5.2.1 Áreas disponibles

El proyecto cuenta con 46,708.79 m².

3.5.2.2 Características físicas

El terreno se encuentra ubicado en el km 198 del municipio de Santa Cruz Verapaz, sobre la carretera CA14. Colinda del lado este con una lotificación y del lado oeste con terreno no desarrollado, en su lado sur y norte se encuentran casas habitacionales.

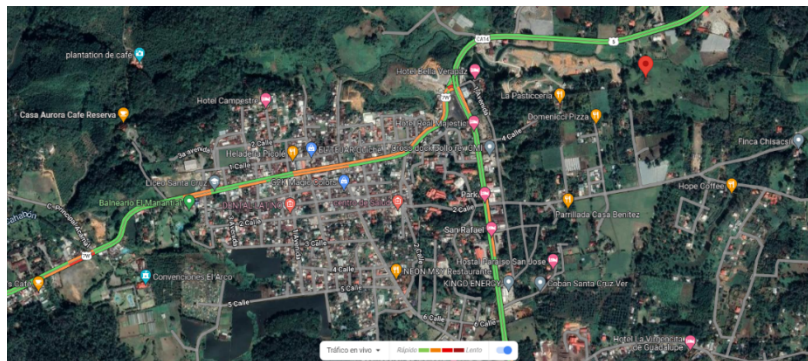


Ilustración 22: Santa Cruz Verapaz²²

²¹ «Mapa de Santa Cruz Verapaz», *Google.com*, 7:00 am, acceso el 28 de mayo de 2022.
<https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3727549,-90.4309988,15z/data=!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7be0b50!8m2!3d15.3741858!4d-90.4290156>

²² «Santa Cruz Verapaz», 2022.

FUTURO PROYECTOS PLANIFICADOS

Segundo, personas que residen en el lugar se tiene en una planificación mediana, largo plazo la ejecución de diversos proyectos, entre los que cabe mencionar:

1. Multiperfiles
2. La Terminal
3. Fabrica de Calzado Cobán
4. Lotificación

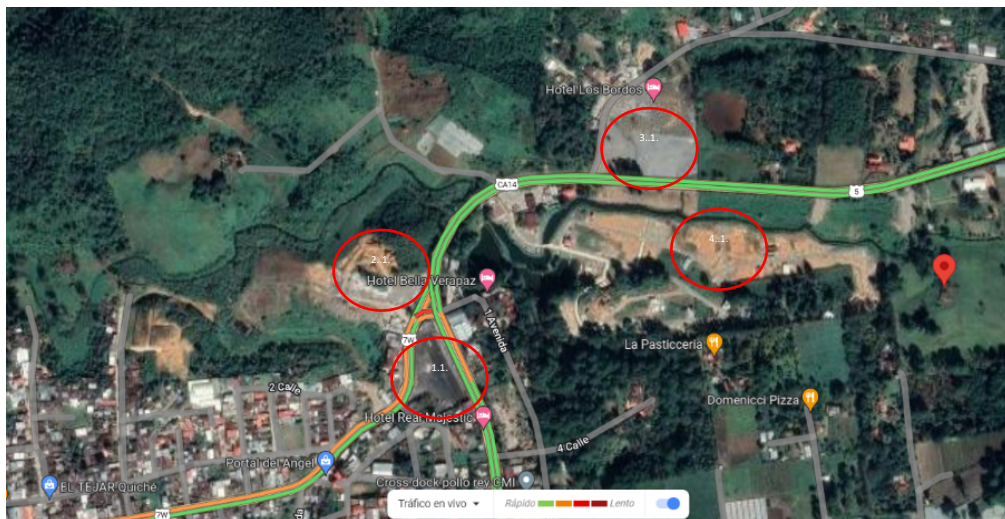


Ilustración 23: Santa Cruz Verapaz²³.

²³ «Santa Cruz Verapaz», 2022.

PERFIL VIAL

El terreno se encuentra ubicado sobre la carretera nacional CA-14 que conecta con la CA-9.

La carretera CA-14 posee dos carrileras de 3.50m c/u. Se encuentra a una distancia de

15km de la cabecera departamental de Cobán y a 203km de la capital.

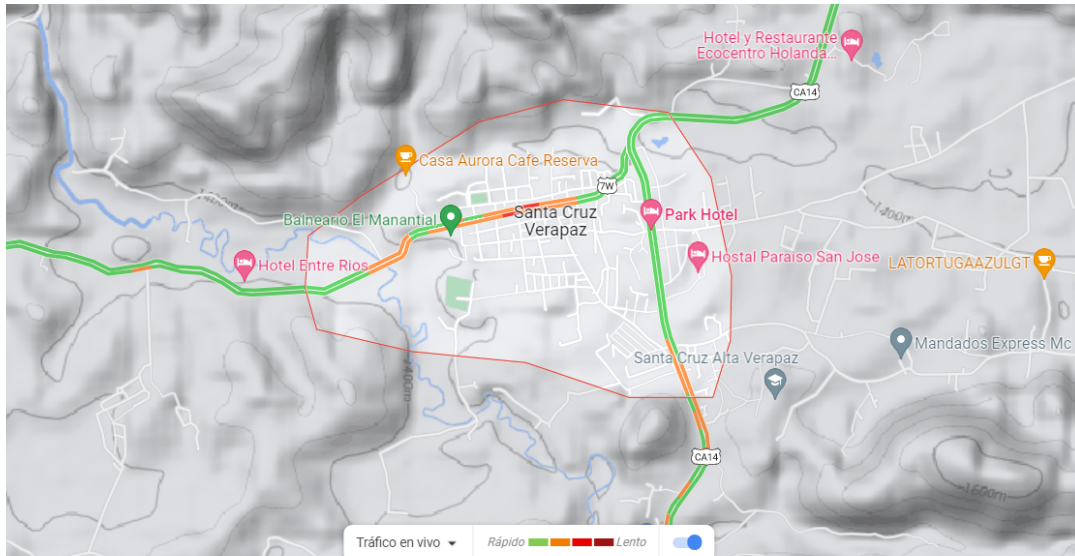


Ilustración 24: Santa Cruz Verapaz, relieve²⁴

3.5.2.3 Restricciones técnicas

El municipio de Santa Cruz no cuenta con un plan de ordenamiento territorial, por lo que no se puede tomar en cuenta para la planificación y construcción del proyecto.

3.5.2.4 Disponibilidad de transporte

El terreno cuenta con dos accesos en su norte por la carretera CA14 y en el sur por la carreta que se dirige hacia el municipio de San Juan Chamelco del departamento de Alta Verapaz. Tiene a 1.5km parada de transporte público.

²⁴ «Santa Cruz Verapaz, Relieve», 2022.

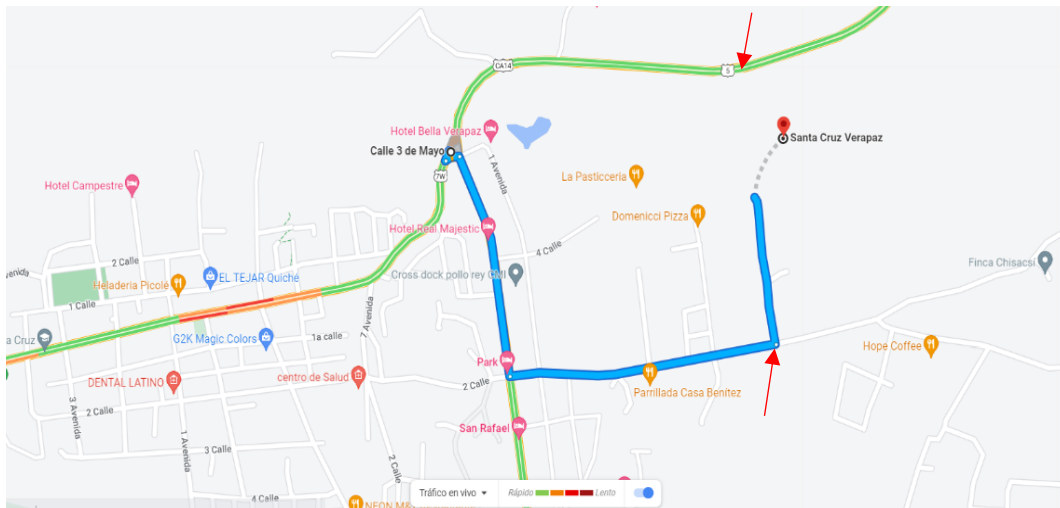


Ilustración 25: Santa Cruz Verapaz, Mapa²⁵, fecha de consulta 28/05/2022, hora 7:15am, Google Maps

3.5.3 Diseño

La zona industrial proveerá amplias calles de acceso y de tránsito, que facilitarán la maniobra de vehículos de carga pesada, como la facilidad de carga y descarga de producto.

Las fachadas impondrán una arquitectura industrial con la utilización de líneas limpias, pocos elementos decorativos, utilizando estructura de acero para generar espacios amplios y abiertos en su interior, concreto y fachaleta de ladrillo para su revestimiento.

El interior de las bodegas contará con iluminación natural por medio de la instalación de láminas de policarbonato cada dos ejes y ventilación natural por el monitor.

²⁵ «Santa Cruz Verapaz, Mapa», 2022.

3.5.3.1 Tamaño real

El proyecto Zona Industrial, Las Verapaces consiste en la construcción de cinco tipos de ofibodegas; tipo A 7.5m x 8m, tipo B de 15m x 30 m, tipo C 15m x 60x, tipo D 20m x 70, tipo E 25x70, tiene un total de 20,030.00 m² de construcción. Tres módulos, el primero contará con enfermería, bodega, apartamento para seguridad con 78.12 m²; el segundo, será la garita de seguridad con 8.60 m² y el tercero el área administrativa y control de cámaras de 90.00 m², lo que da un total de 176.72 m².

El proyecto contará con una calzada de 12.50 m de ancho con aceras de 1 a 2 m de ancho, tiene un total de 7,991.00 m² y un parqueo administrativo para vehículos y motos de 802.90 m².

3.5.3.2 Criterios de diseño

El proyecto es diseñado de manera funcional, con criterio de arquitectura industrial, bajo la premisa del ahorro en materiales y acabados al ser expuestos. Se busca una integración a la vivienda, comercial e industrial donde ubica el proyecto.

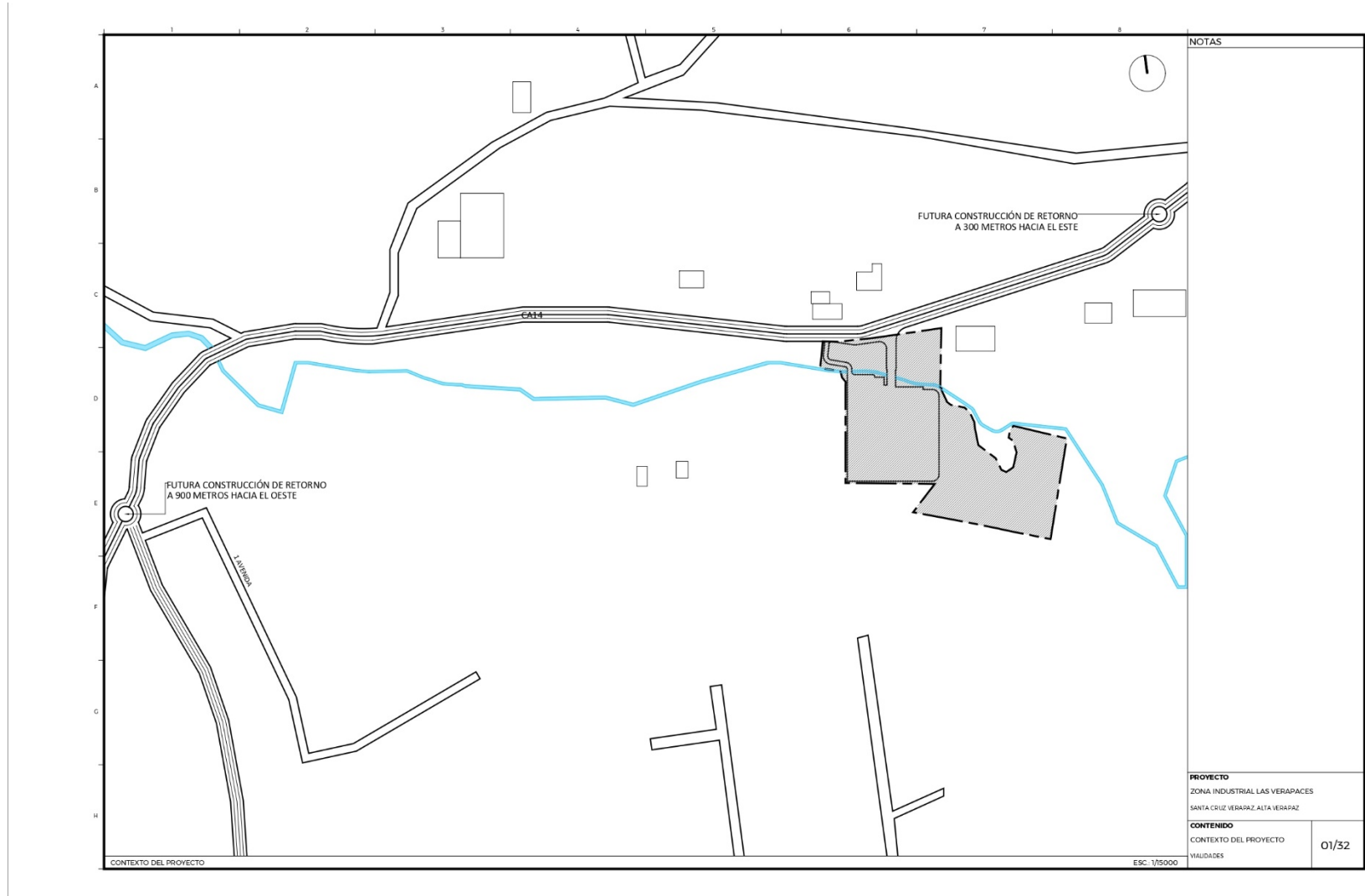
3.5.3.3 Características

El diseño de las ofibodegas se tiene planificada con estructura de acero, colocando un monitor en el techo, sobre los ejes que forman las tijeras para introducir flujo de aire en el interior, los cerramientos serán con mampostería, lamina troquelado calibre 26. La fachada será con mampostería, durock y fachaleta de ladrillo con persianas metálicas,

ventanearía y puertas de PVC. La cubierta con lámina troquela en la parte superior y entre cada dos ejes colocación de lámina policarbonato para generar iluminación natural en el interior.

3.5.3.4 Planos y especificaciones

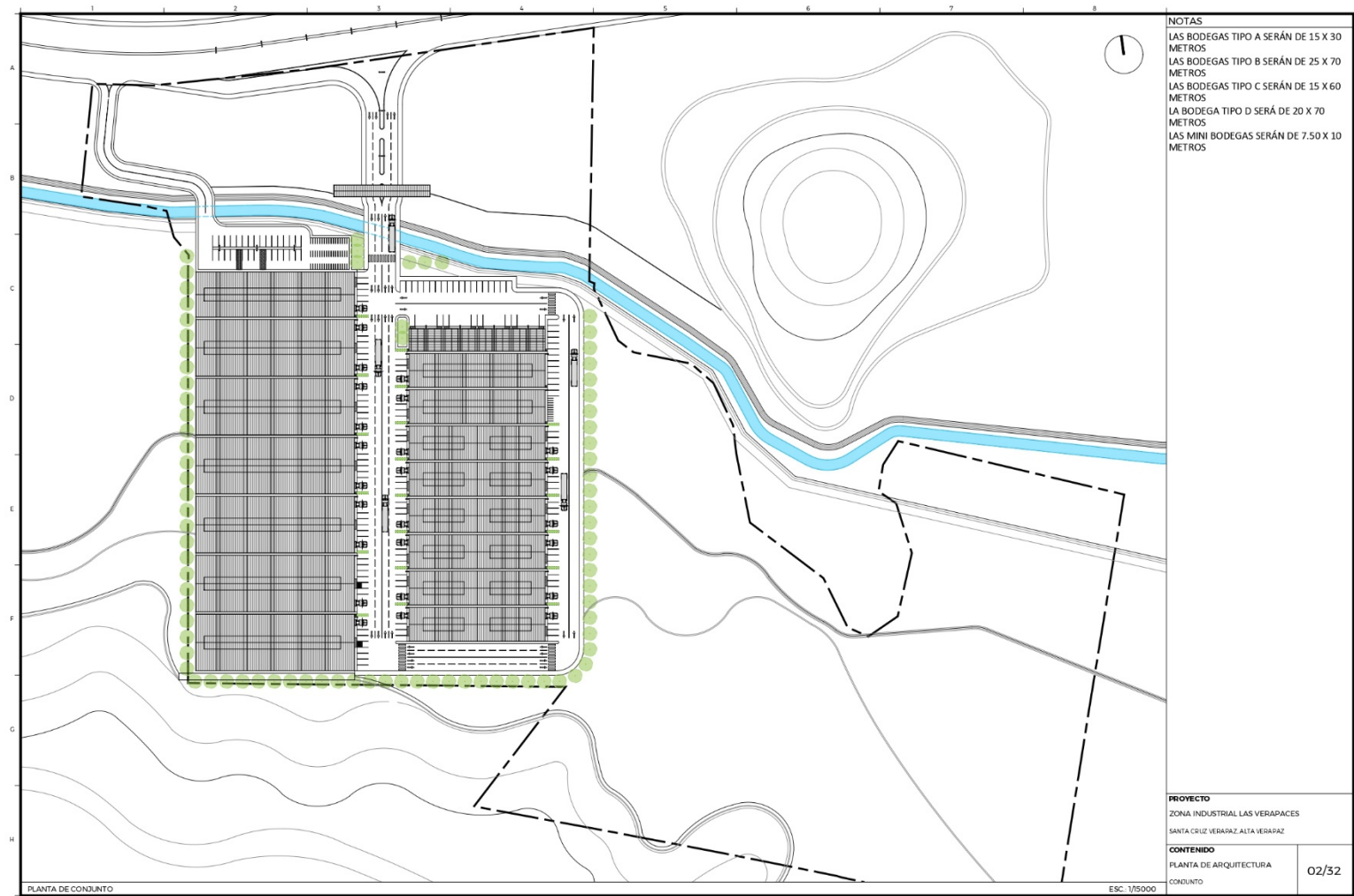
JUEGO DE PLANOS

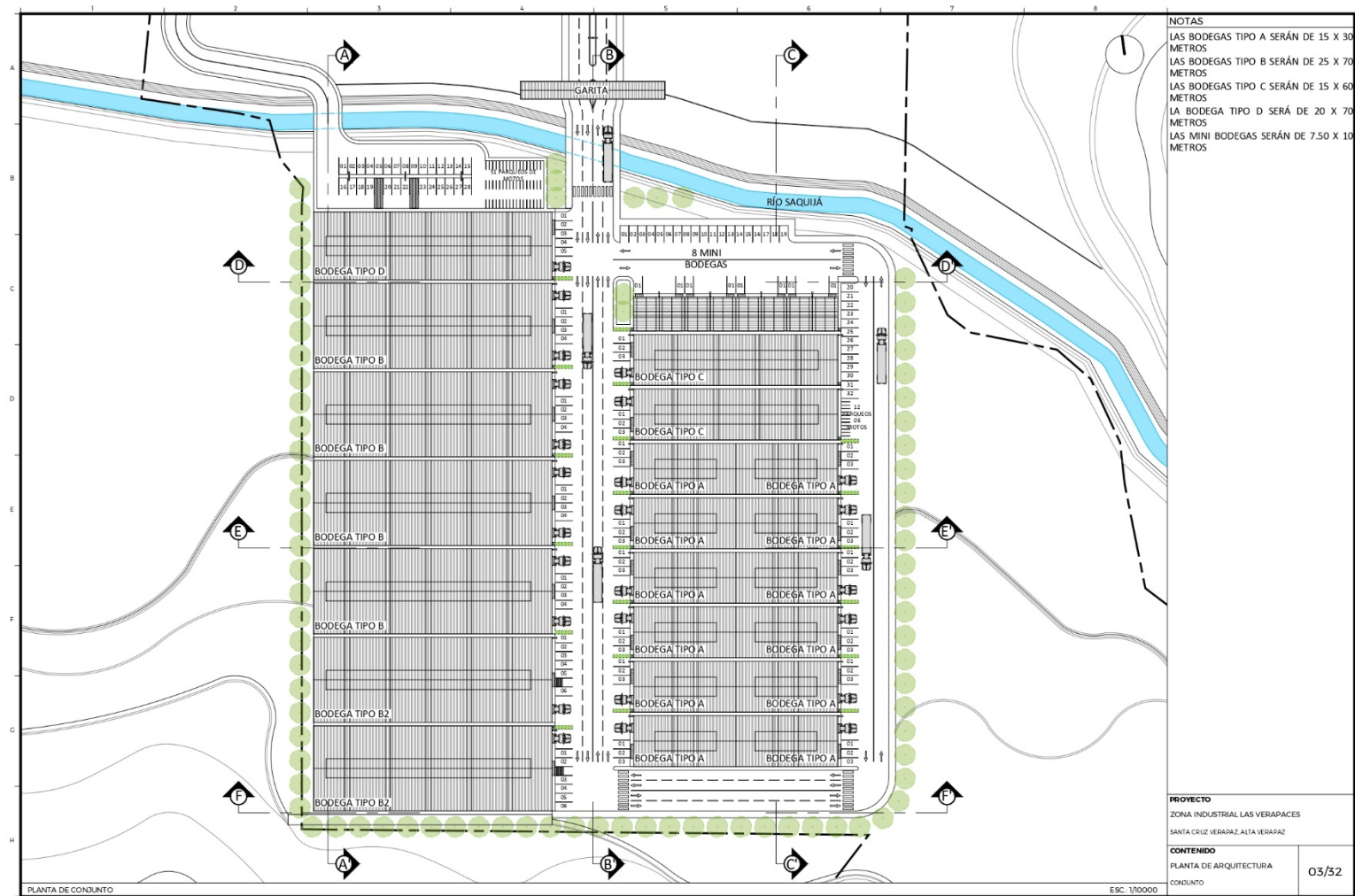




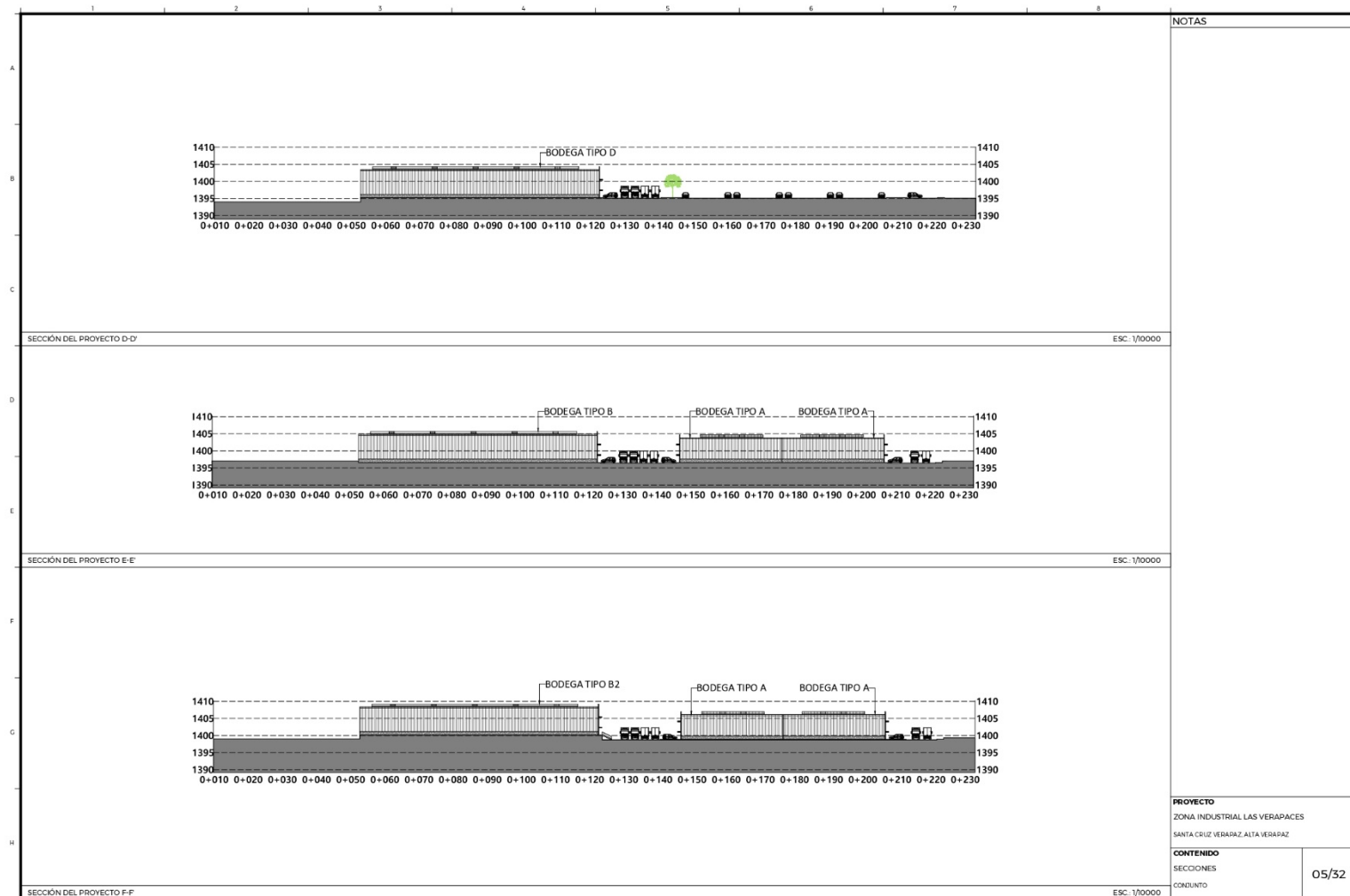
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

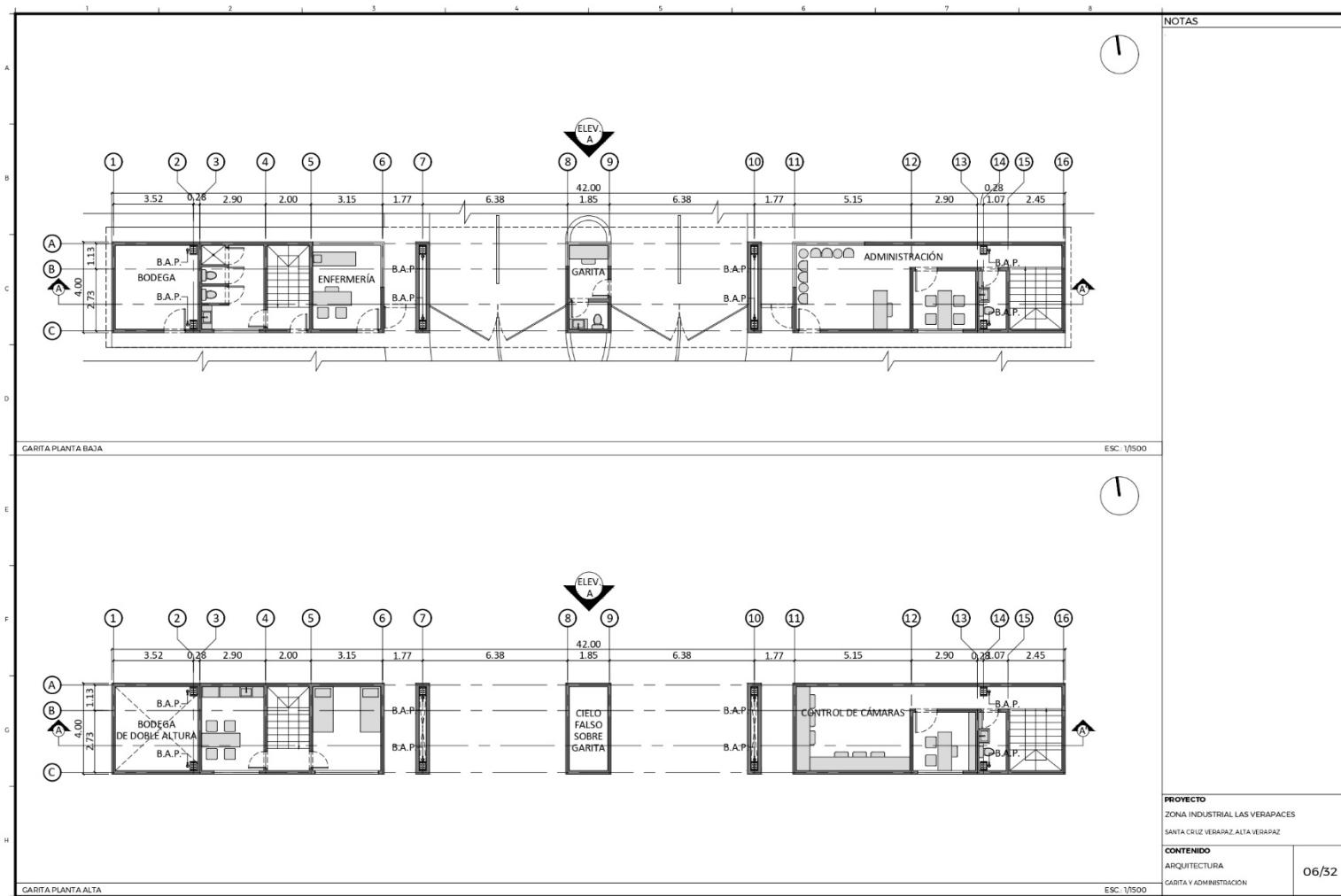
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

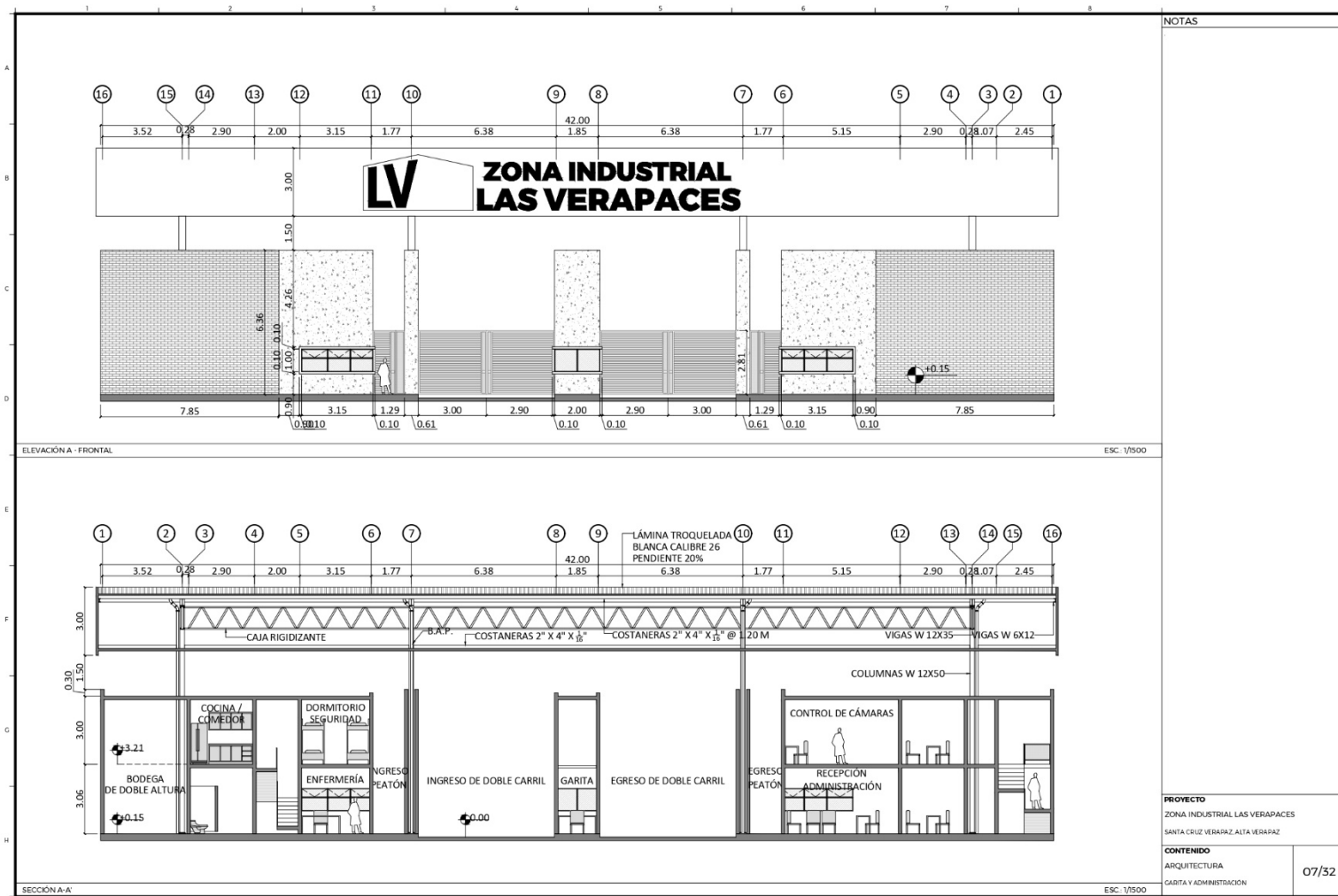




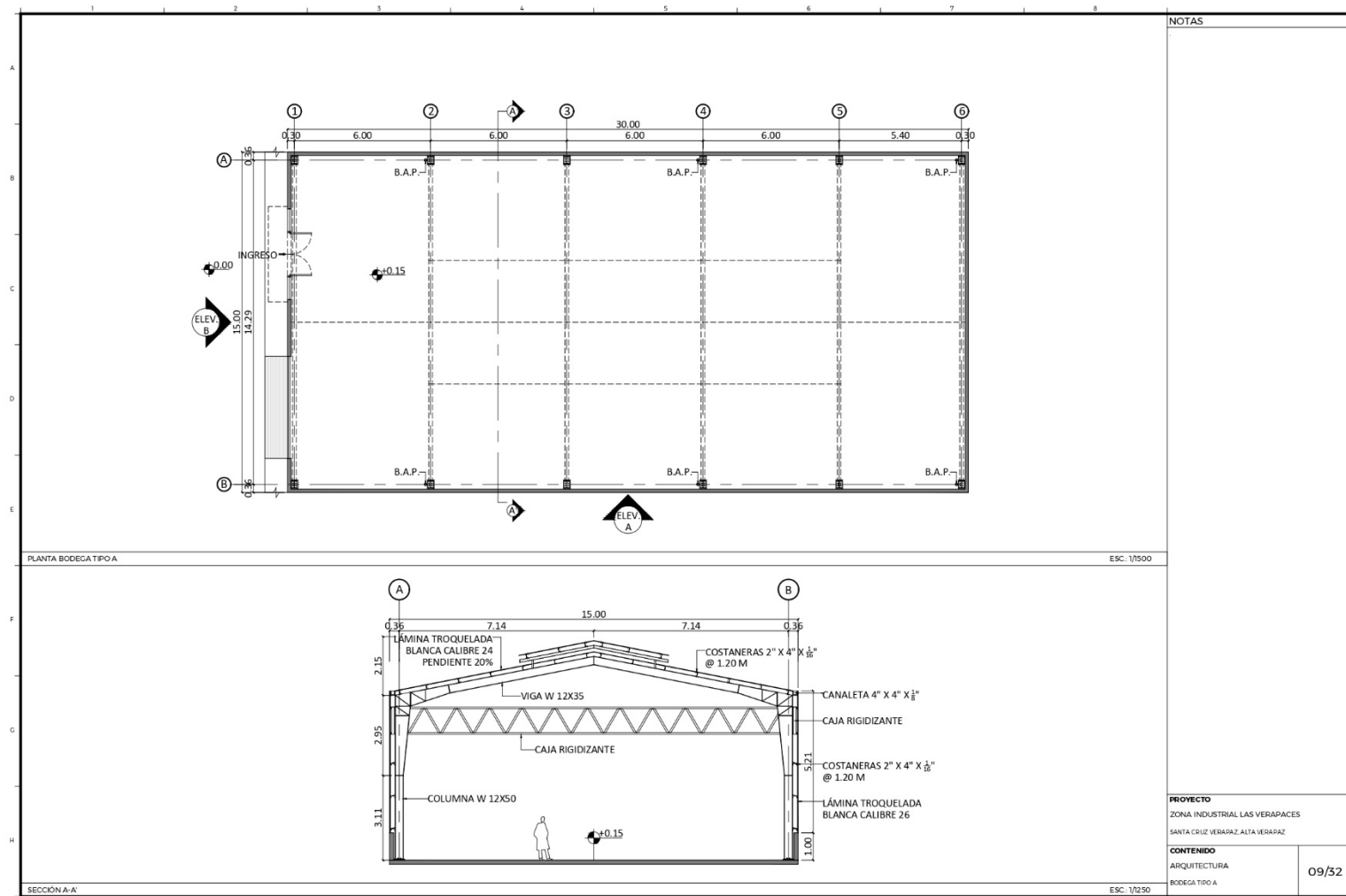


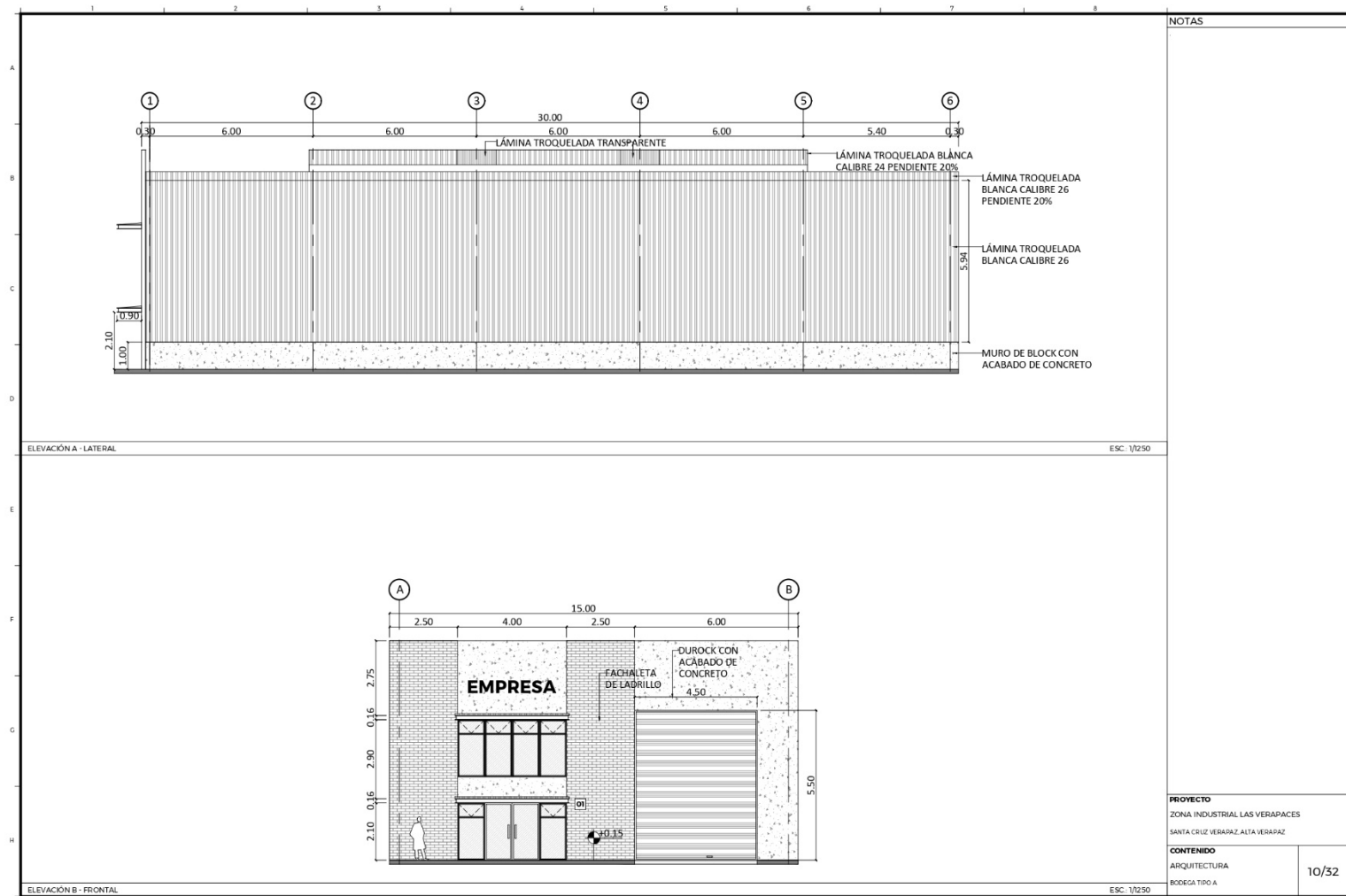


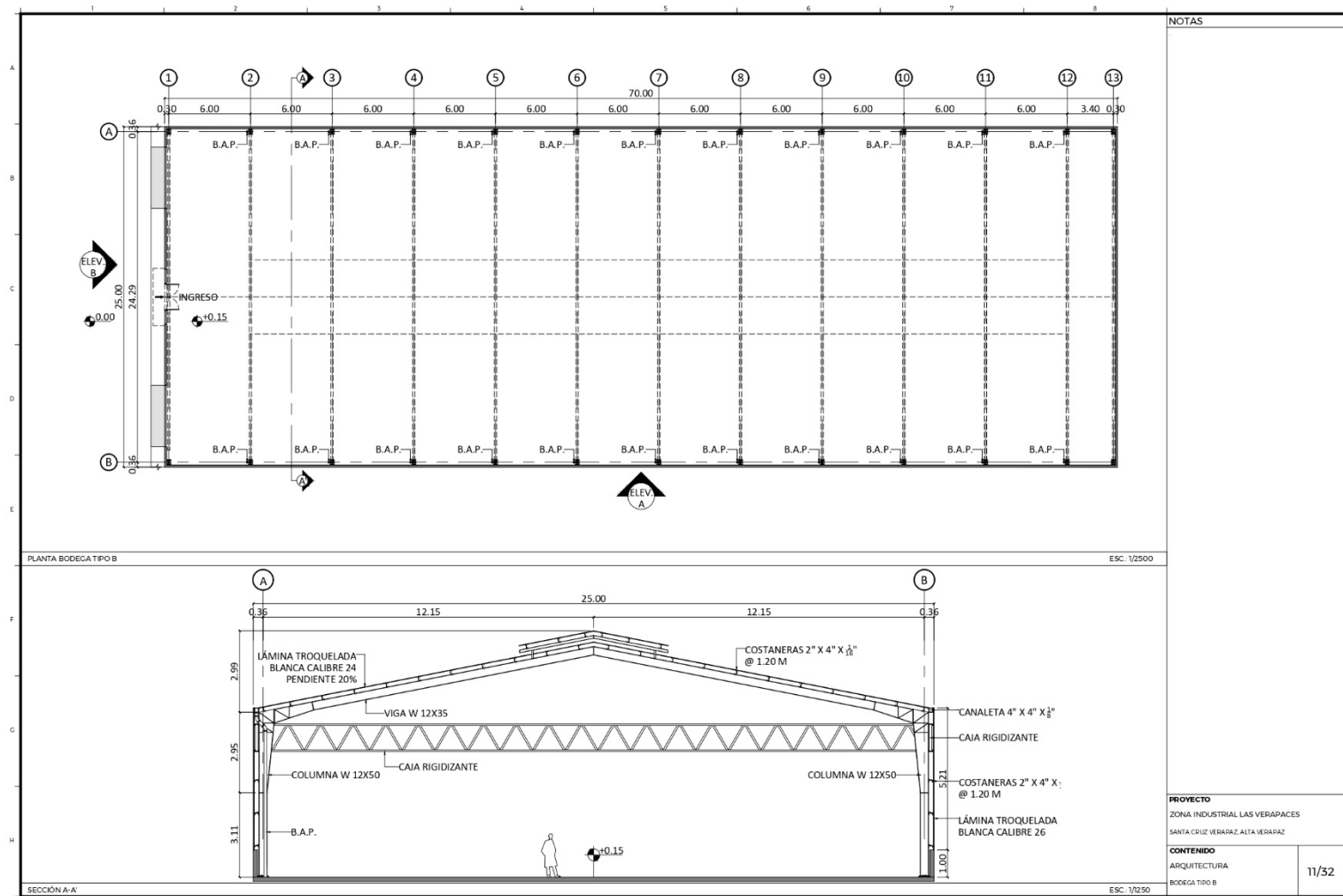


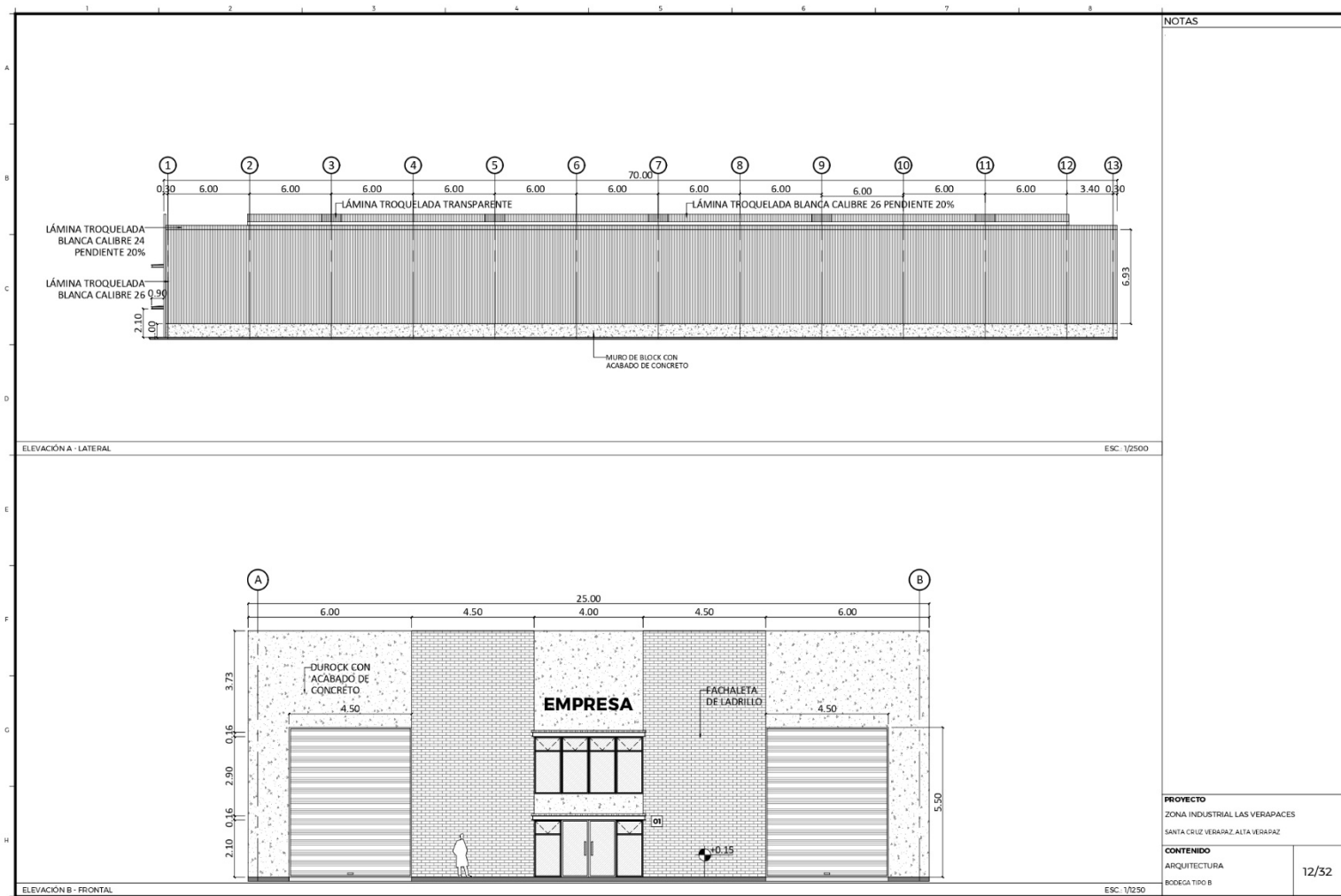


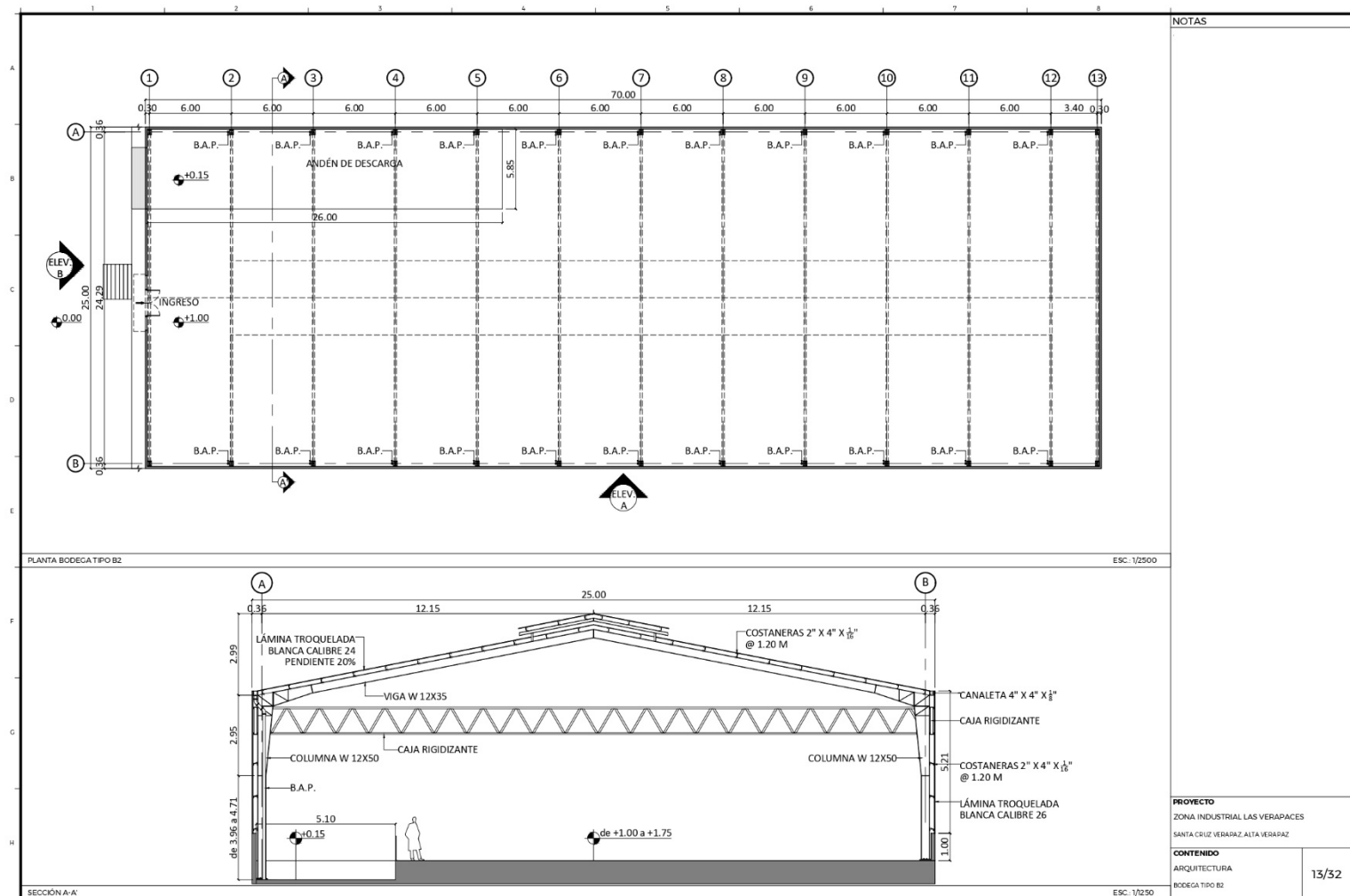


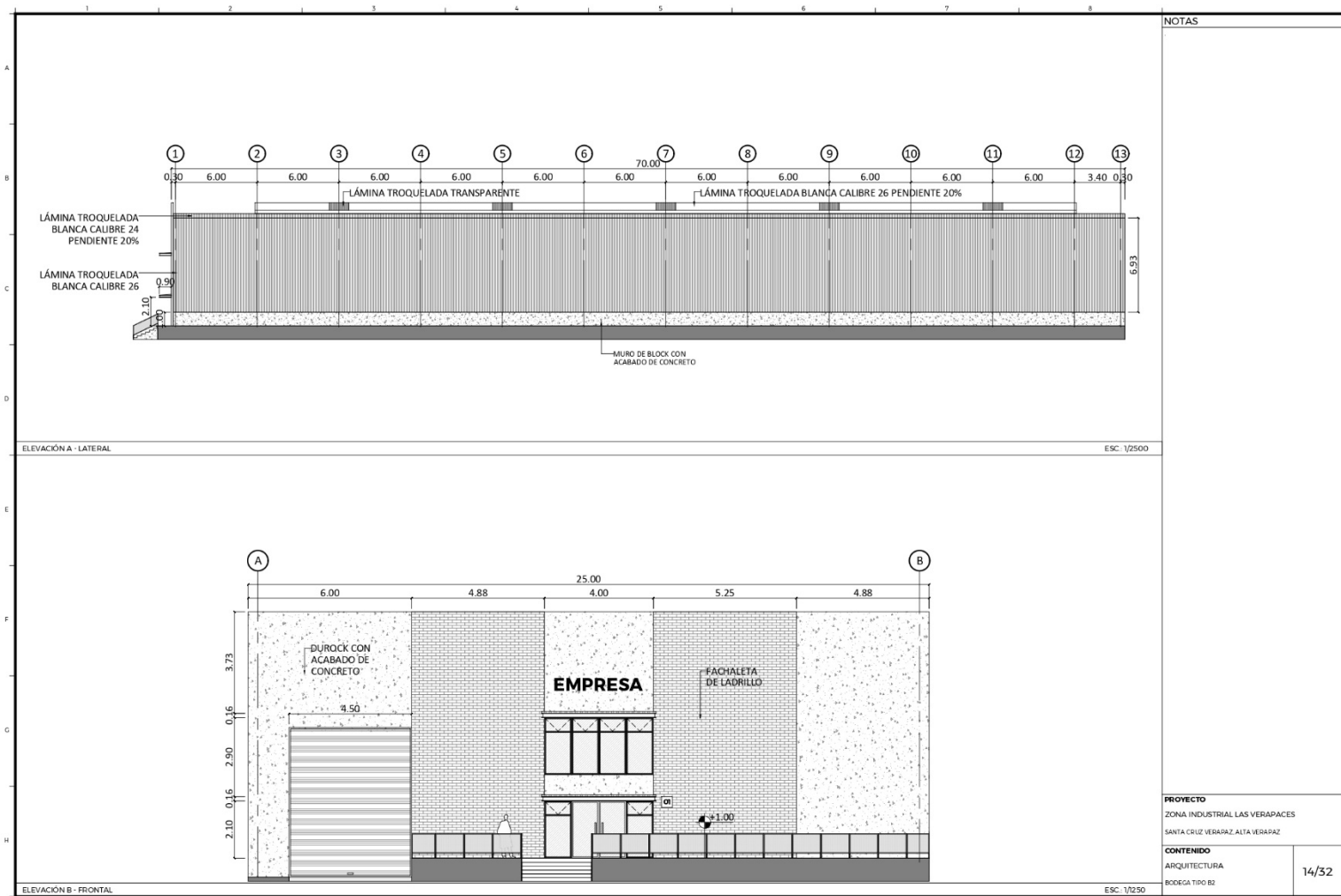


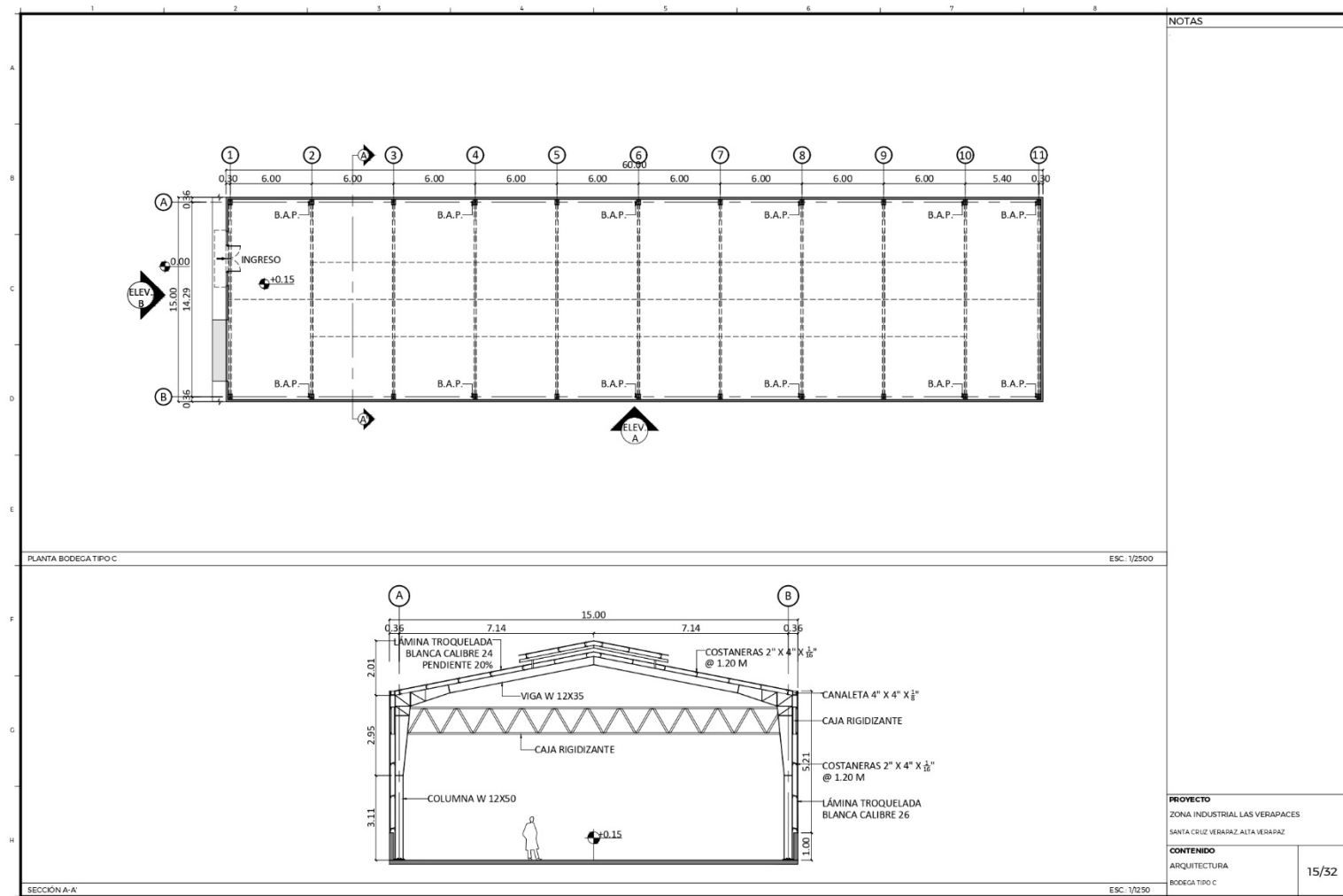


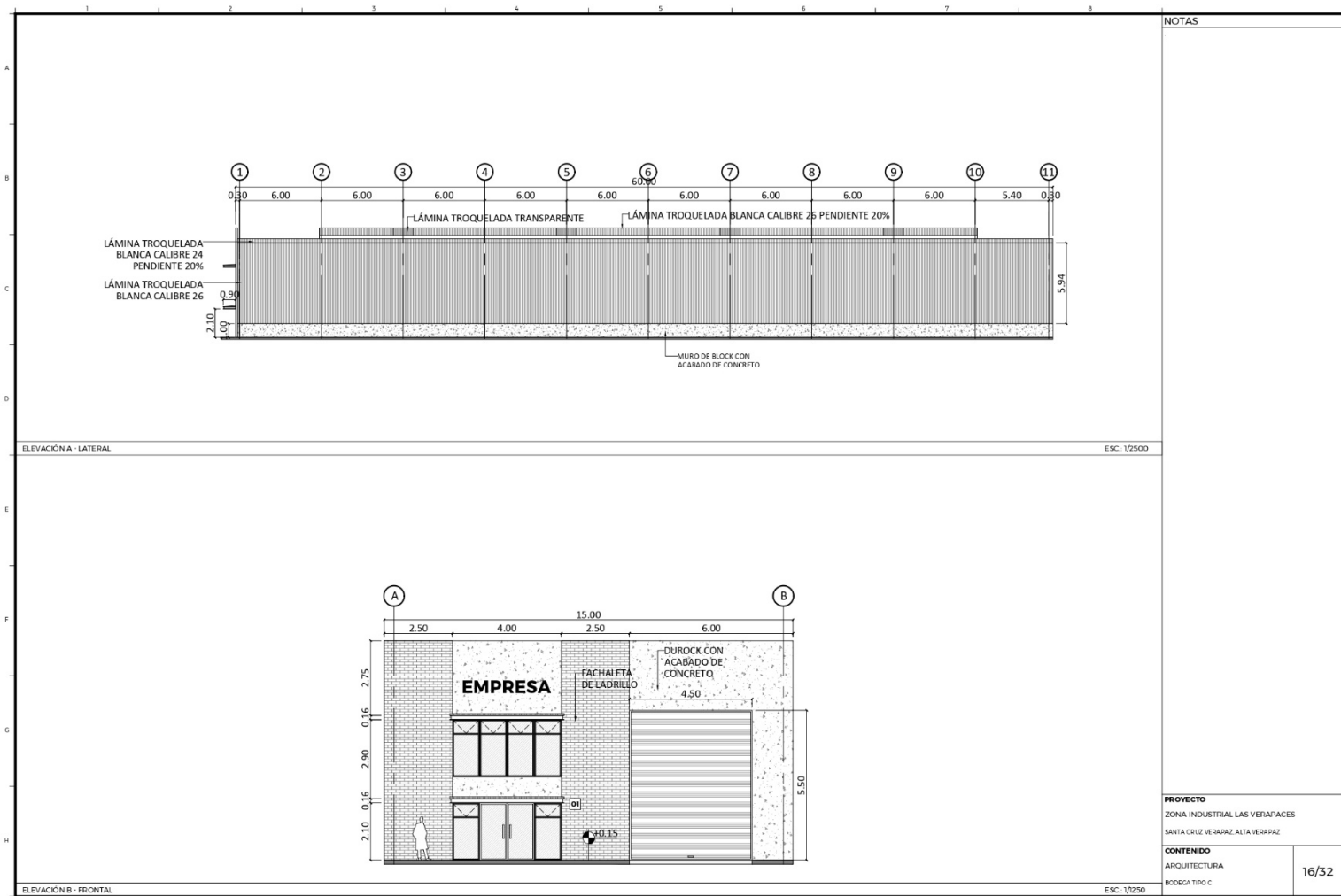


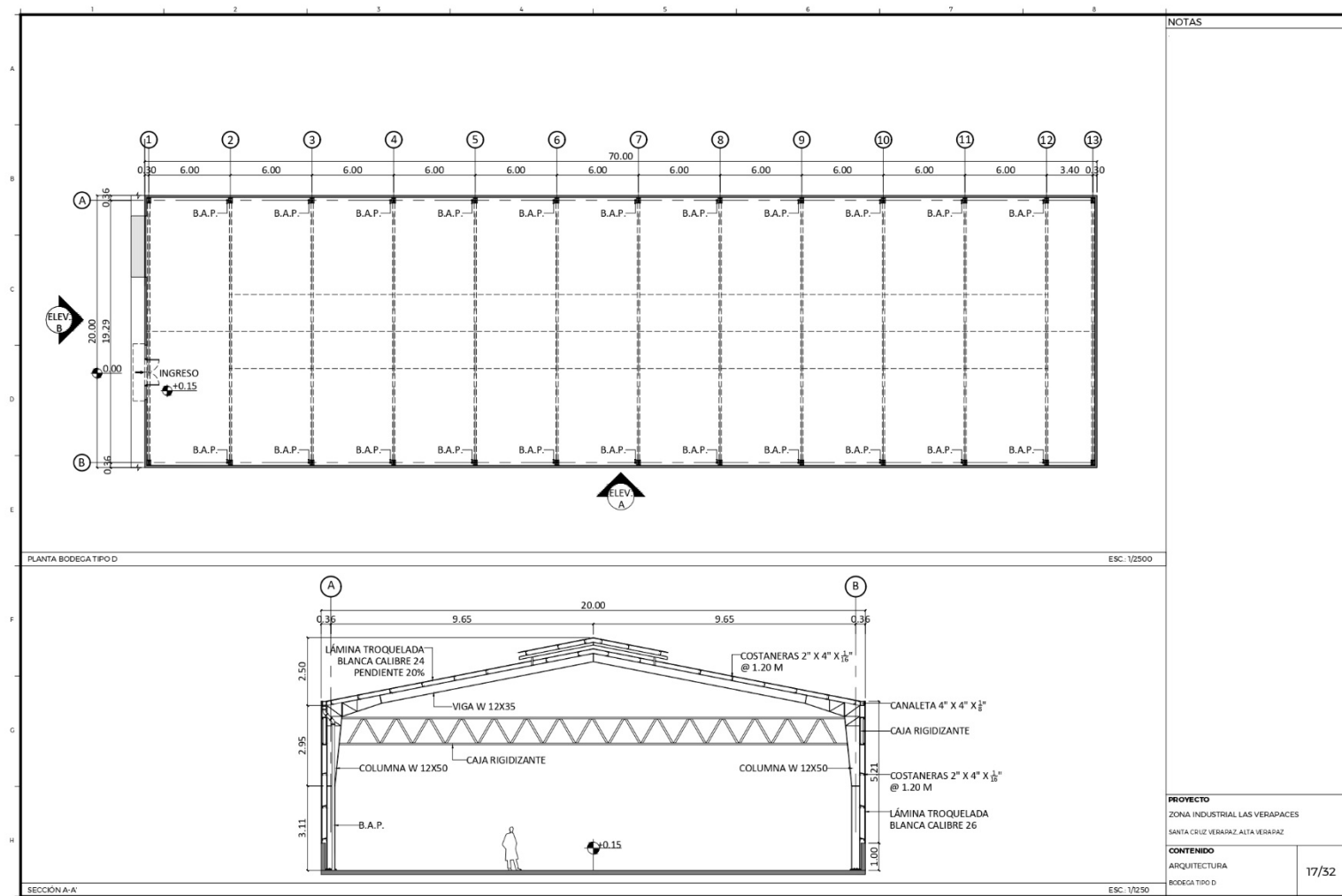


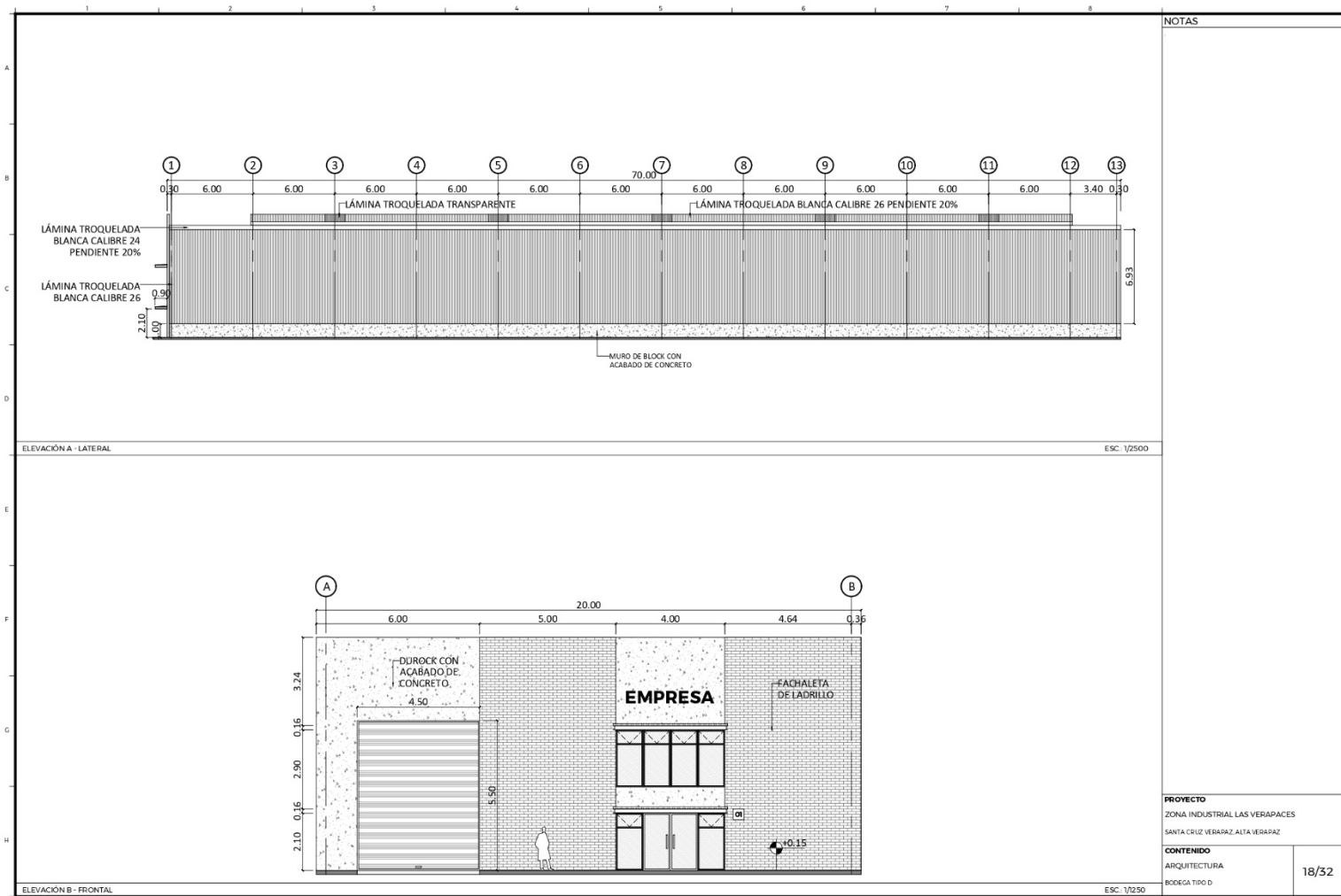


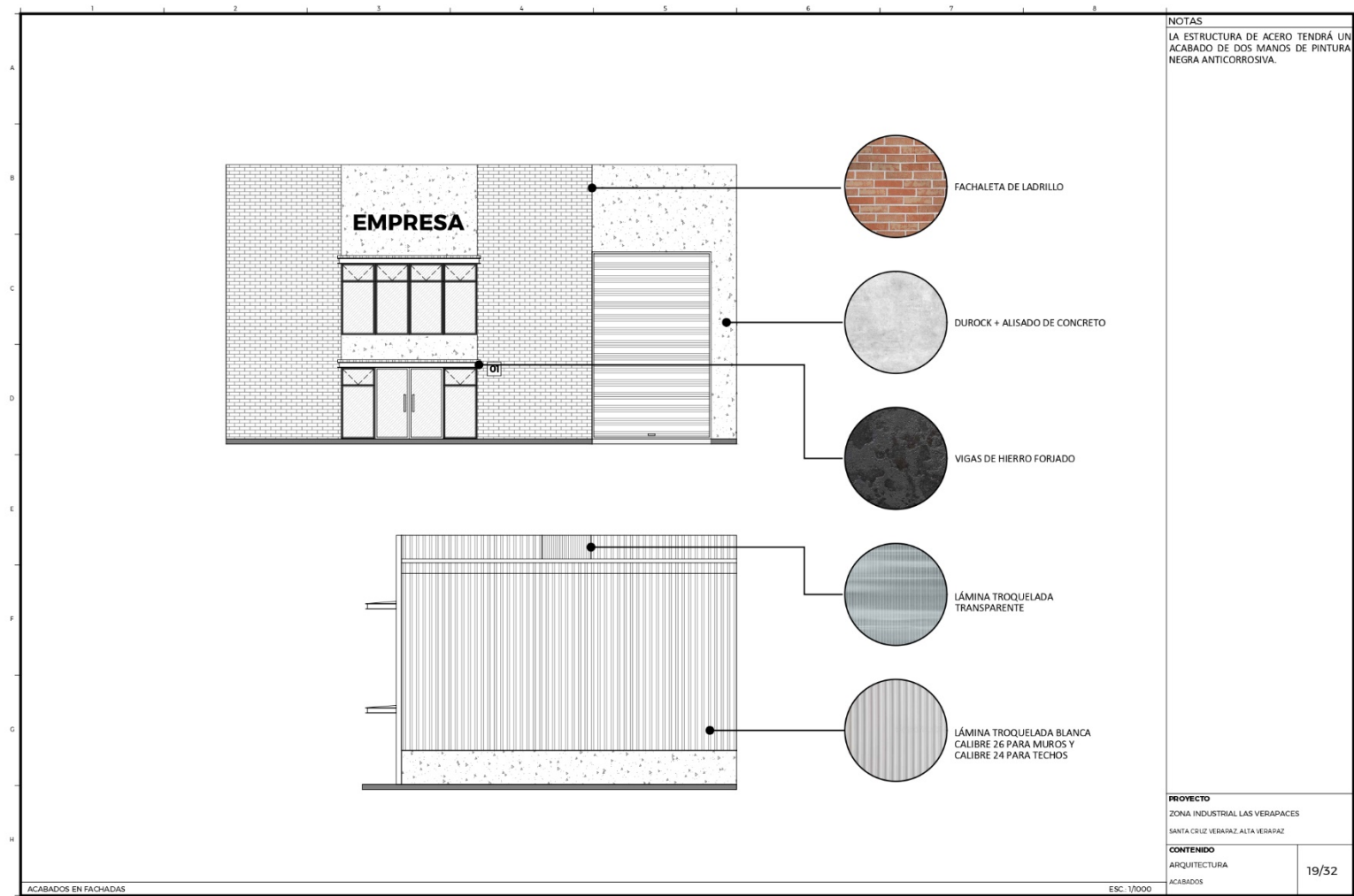


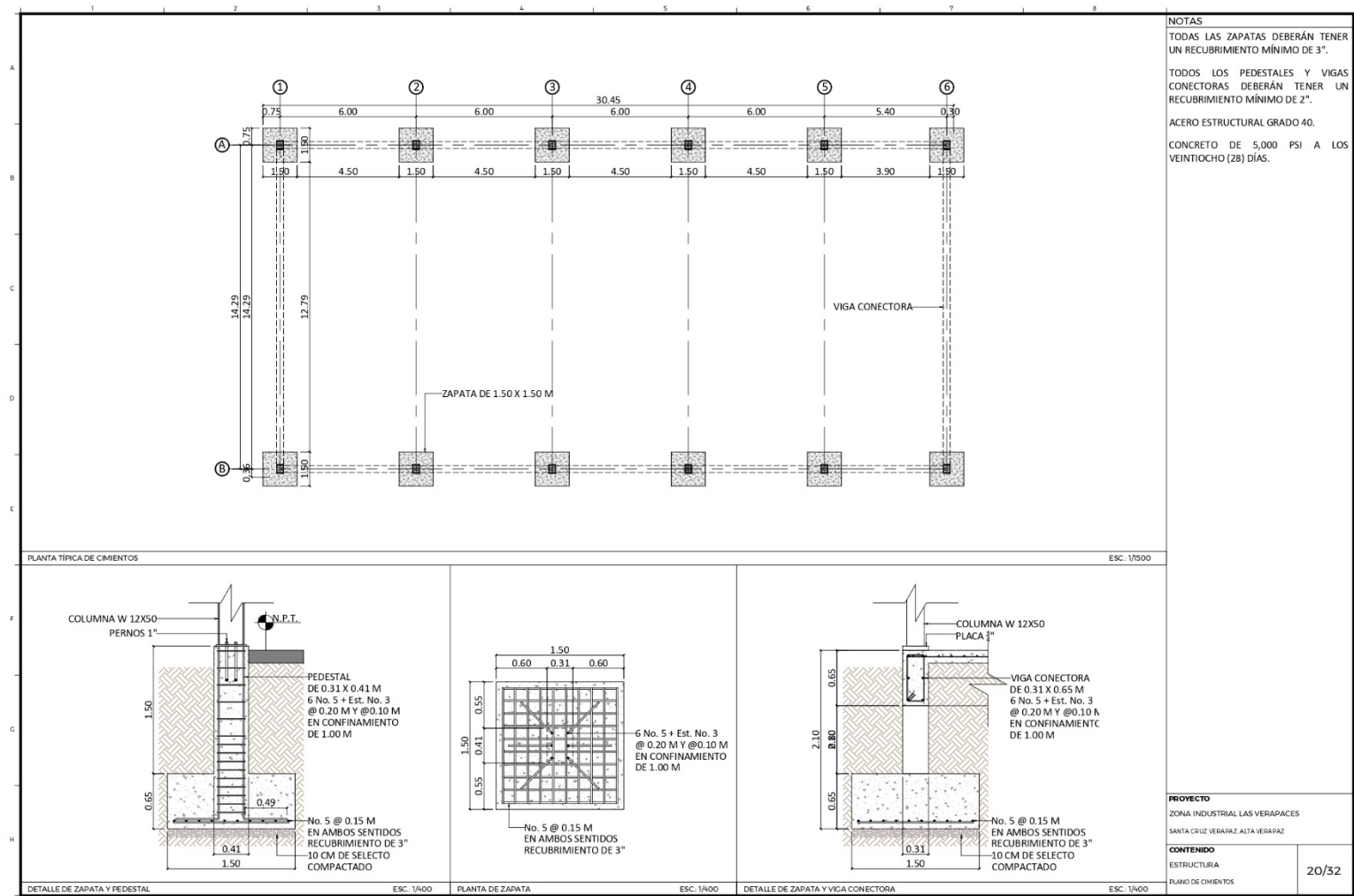


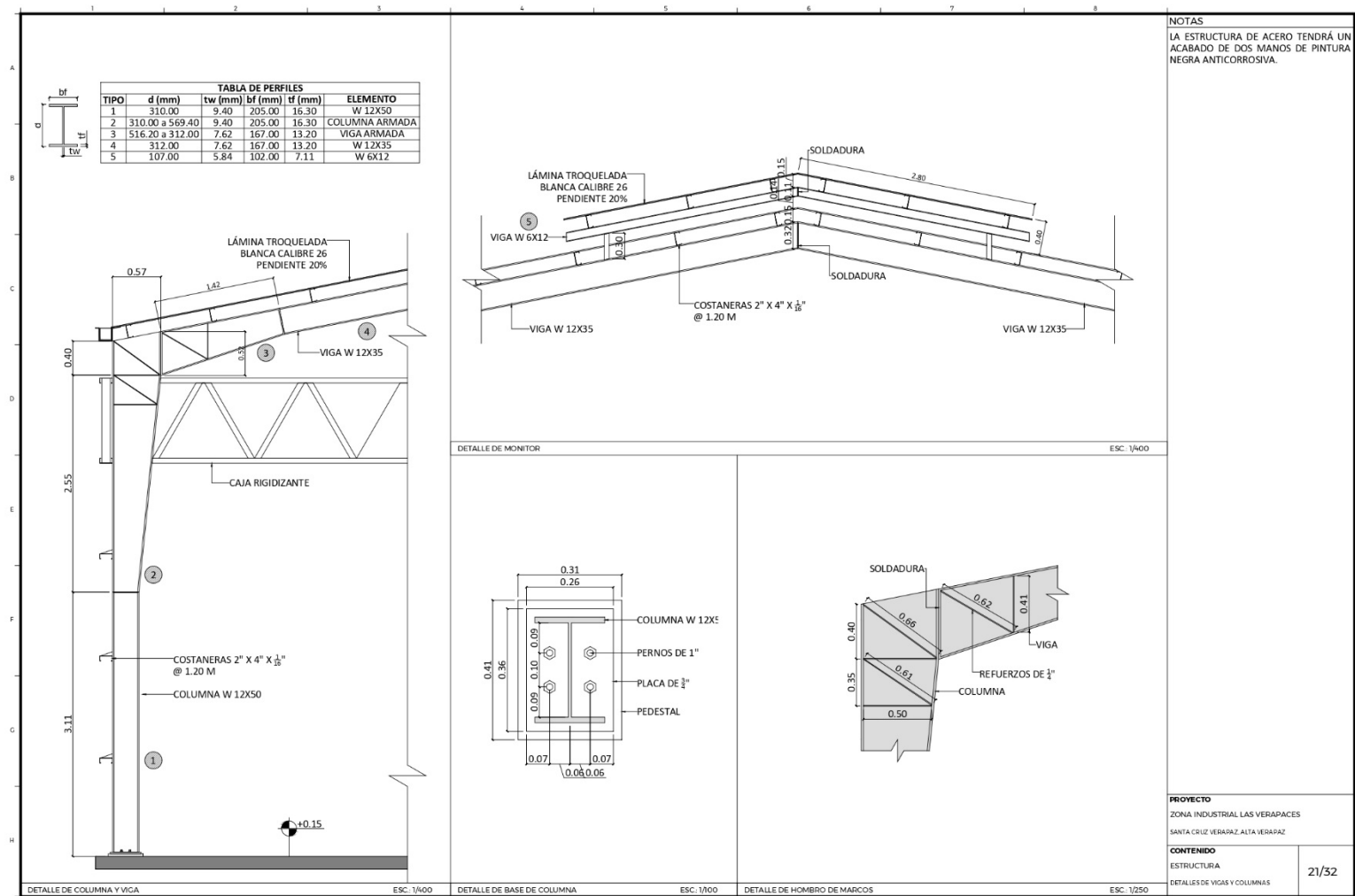


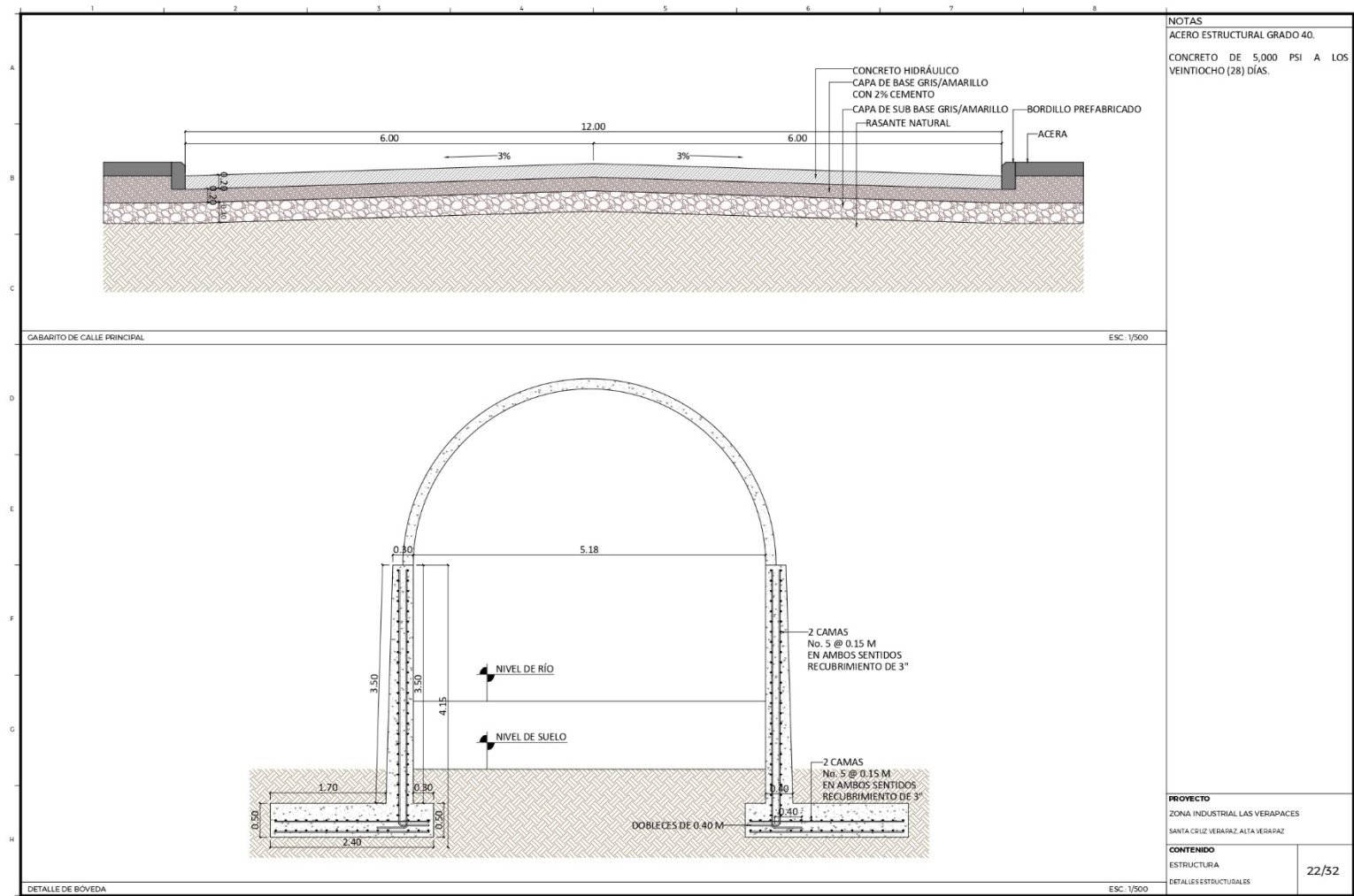


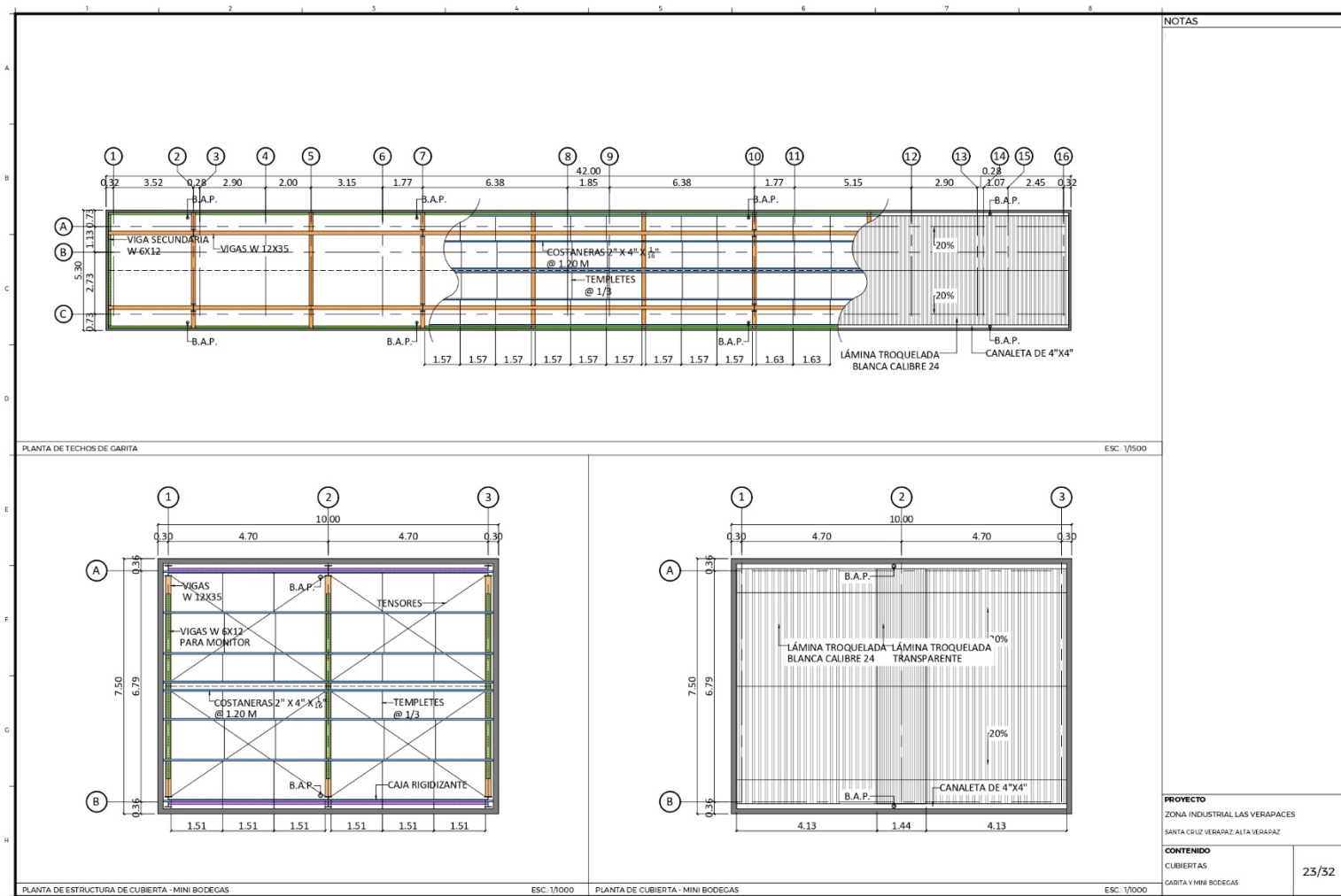


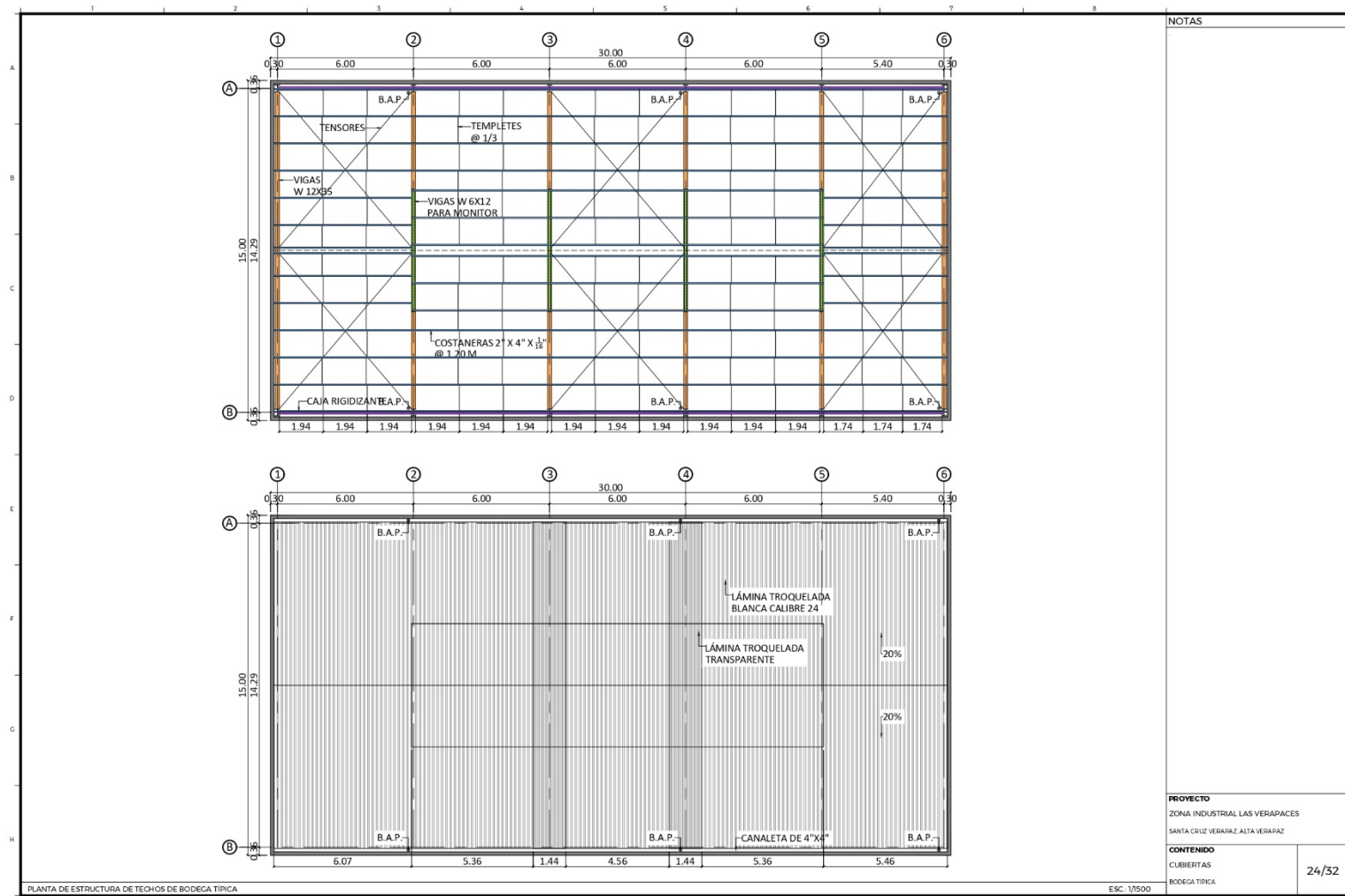


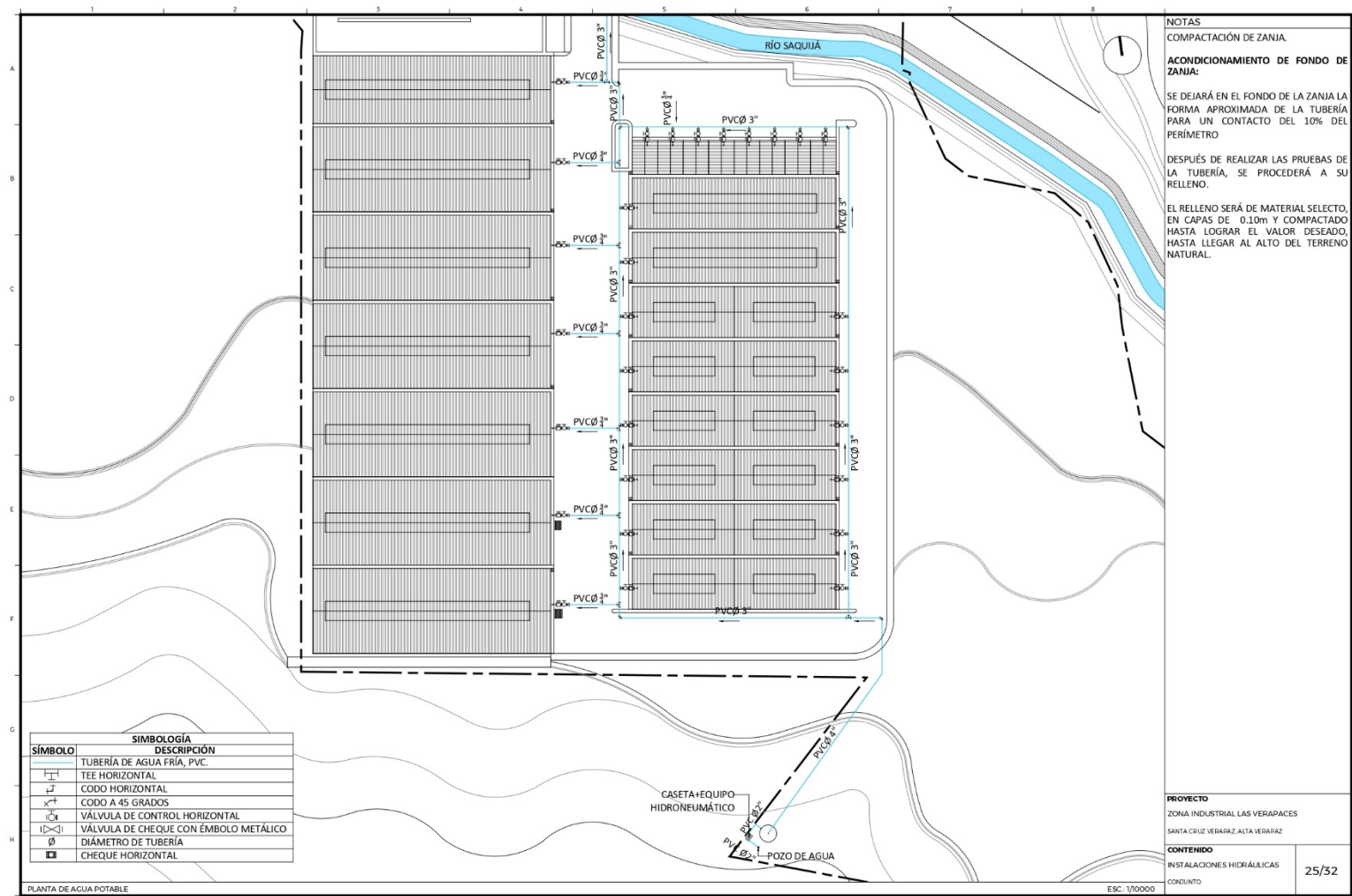


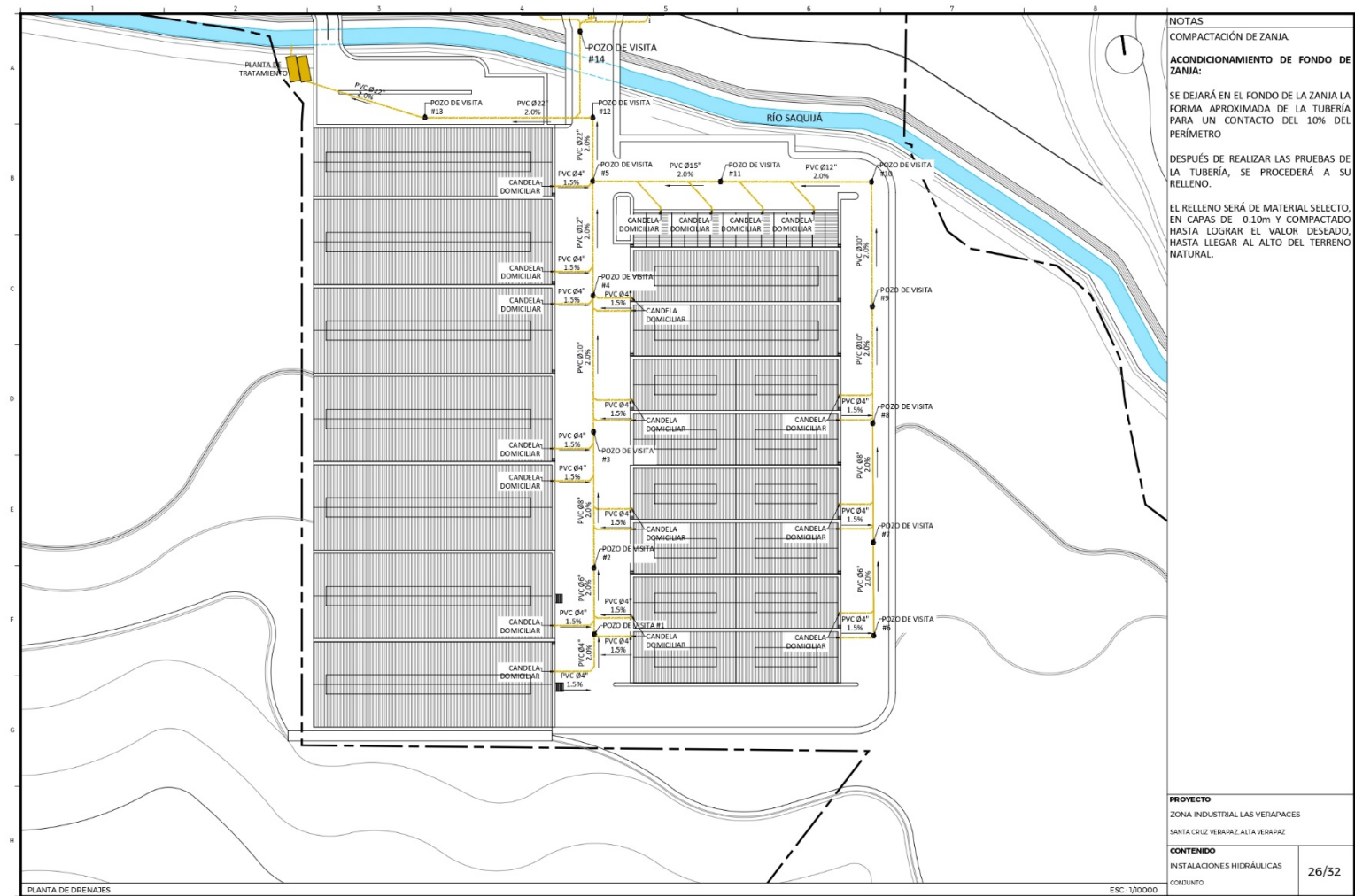


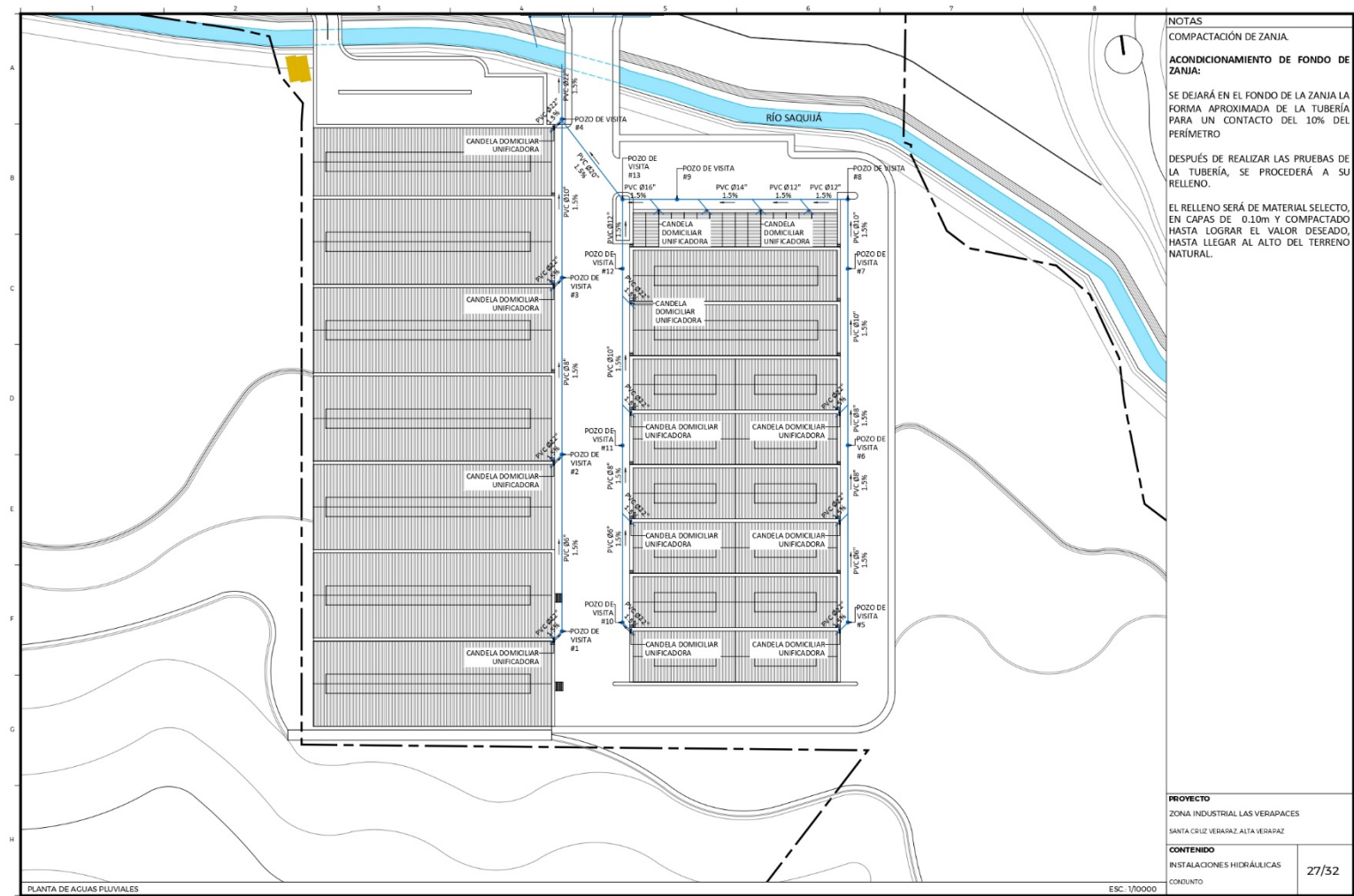


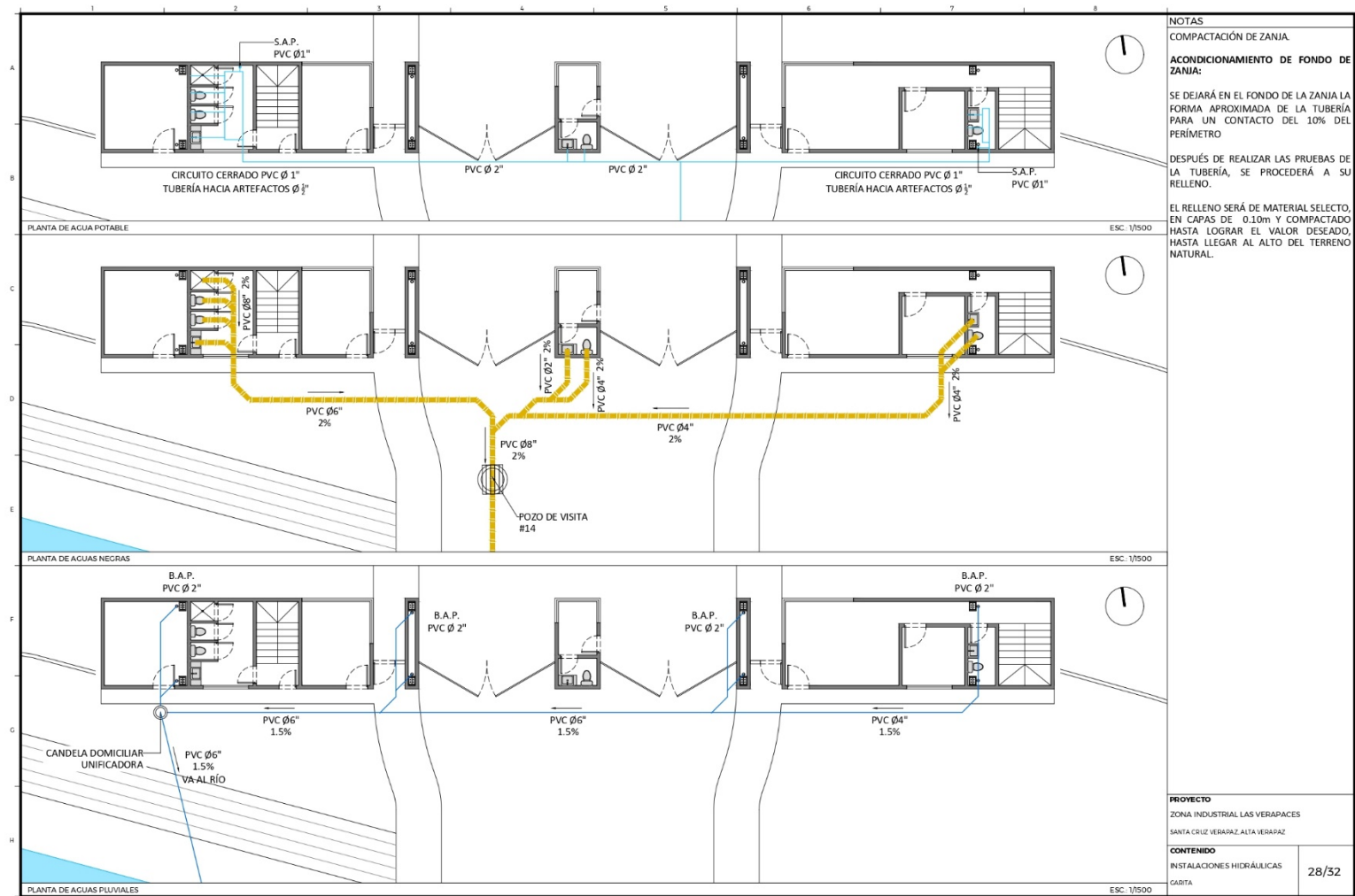


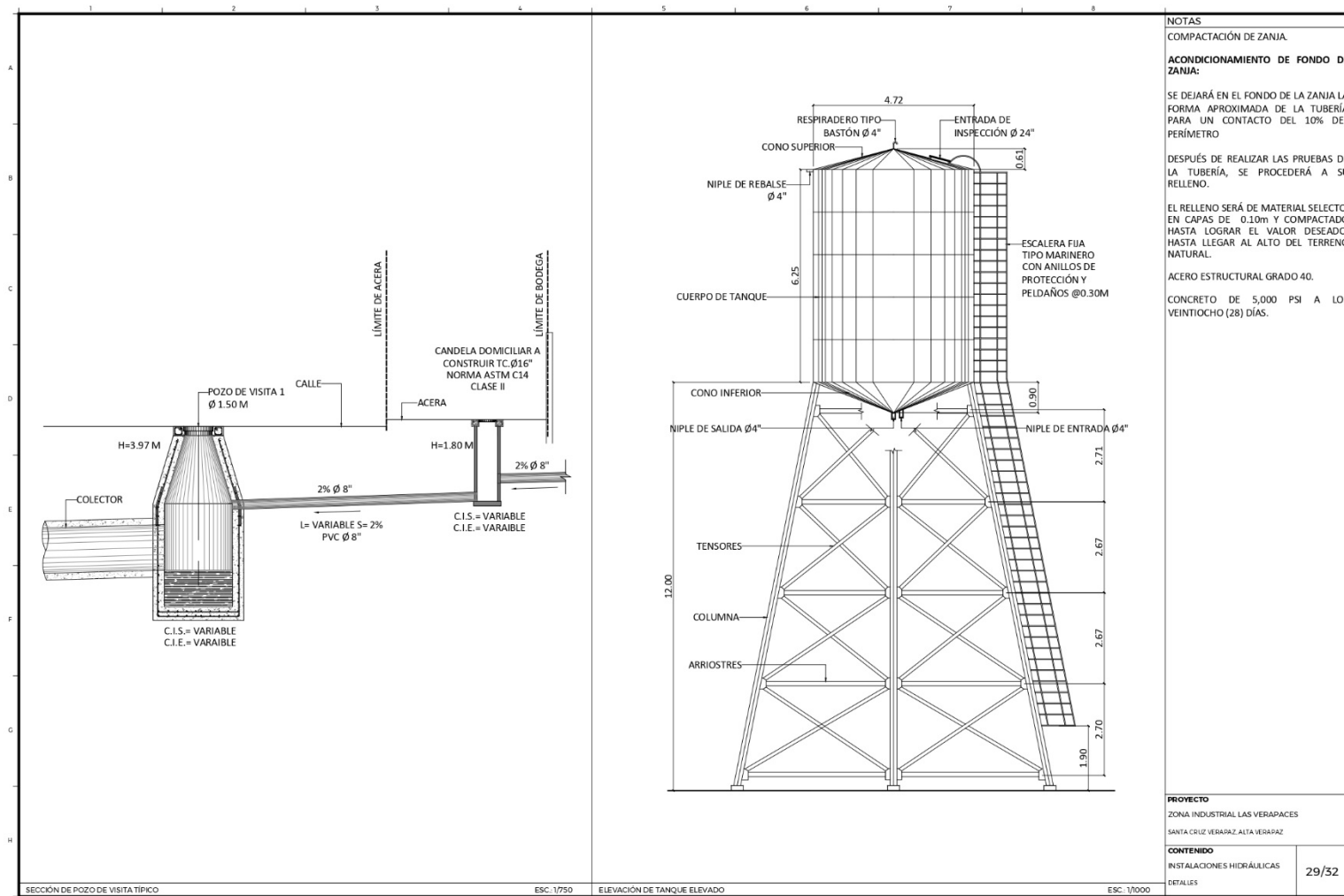


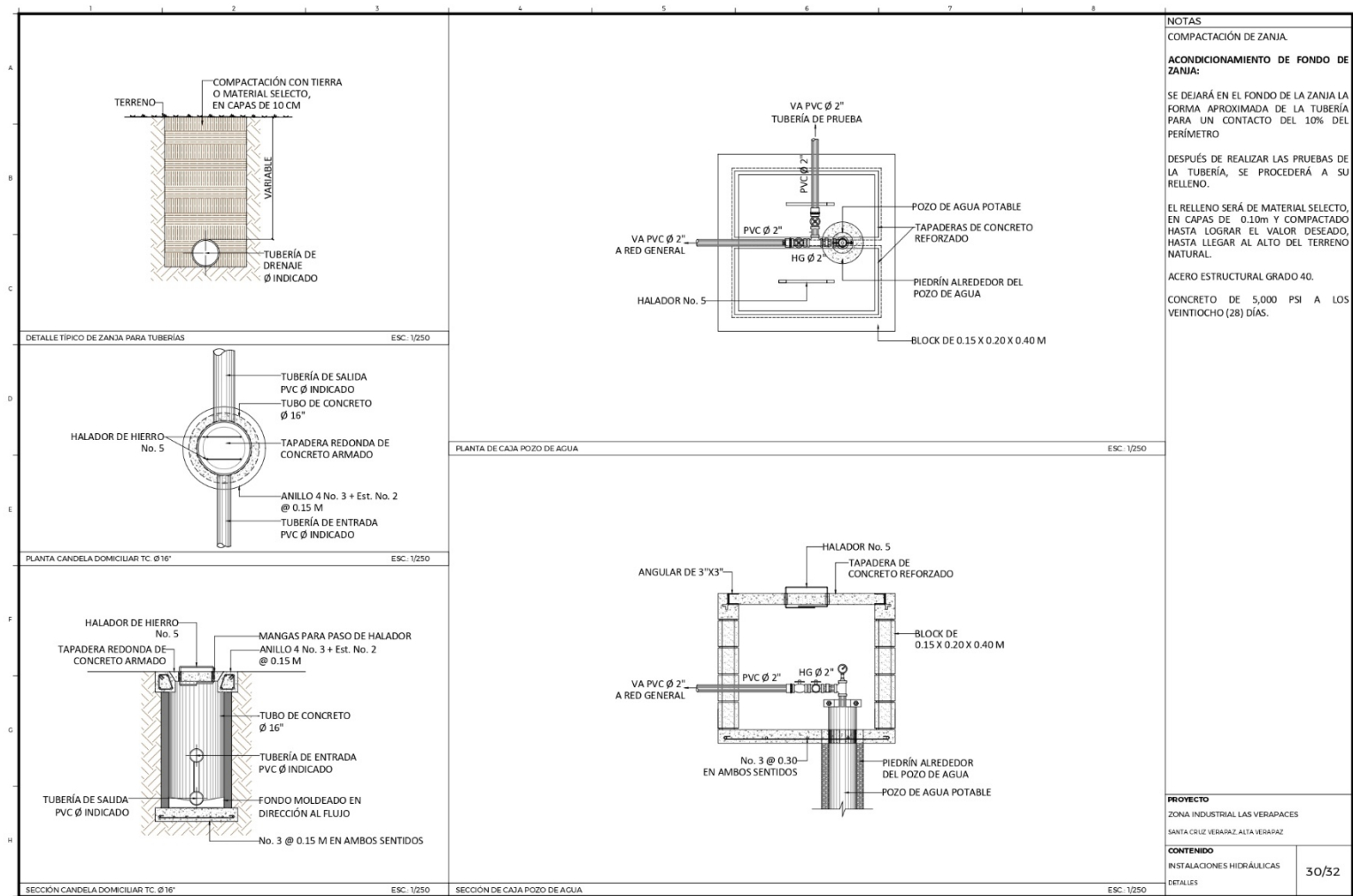


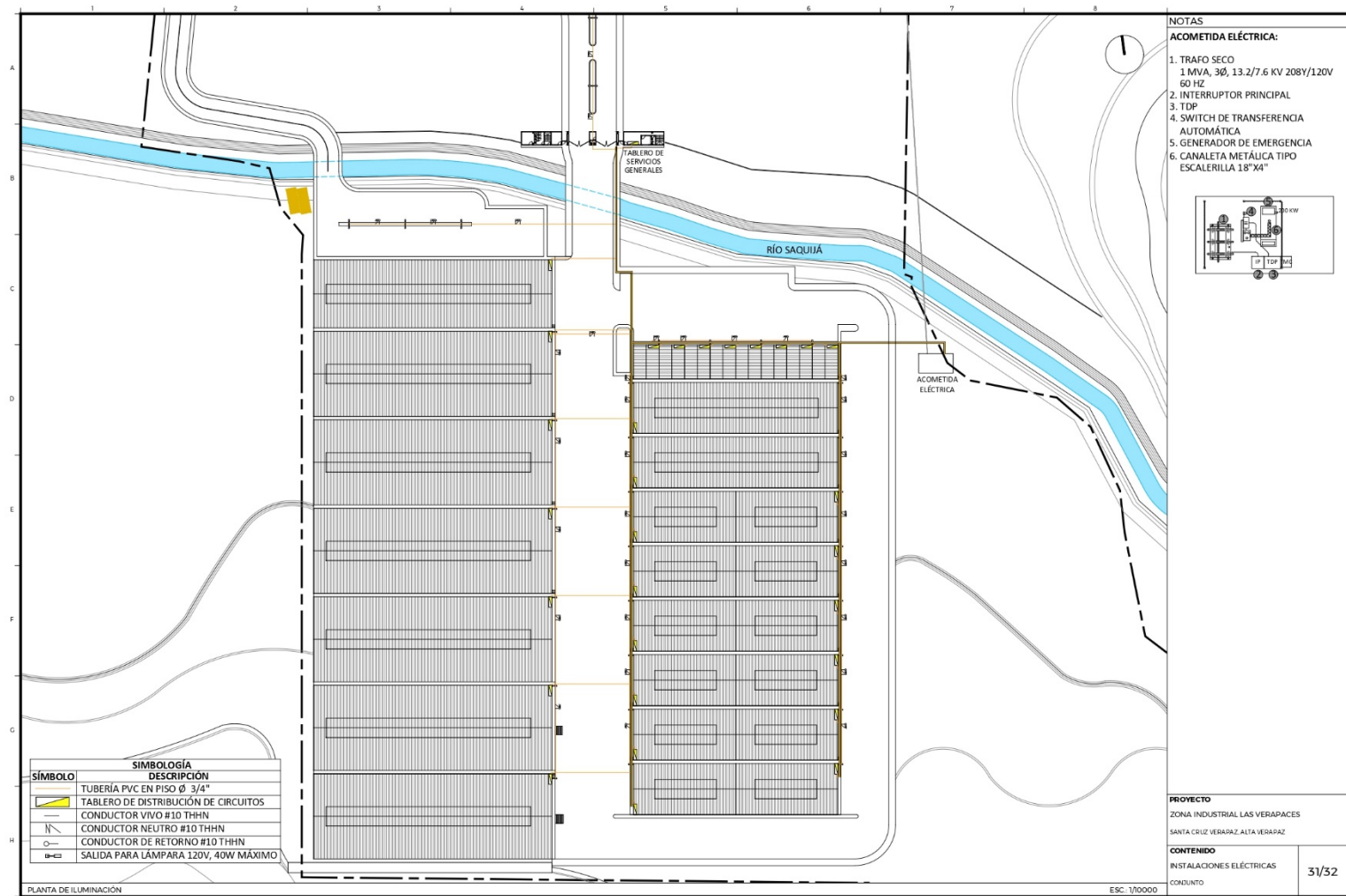


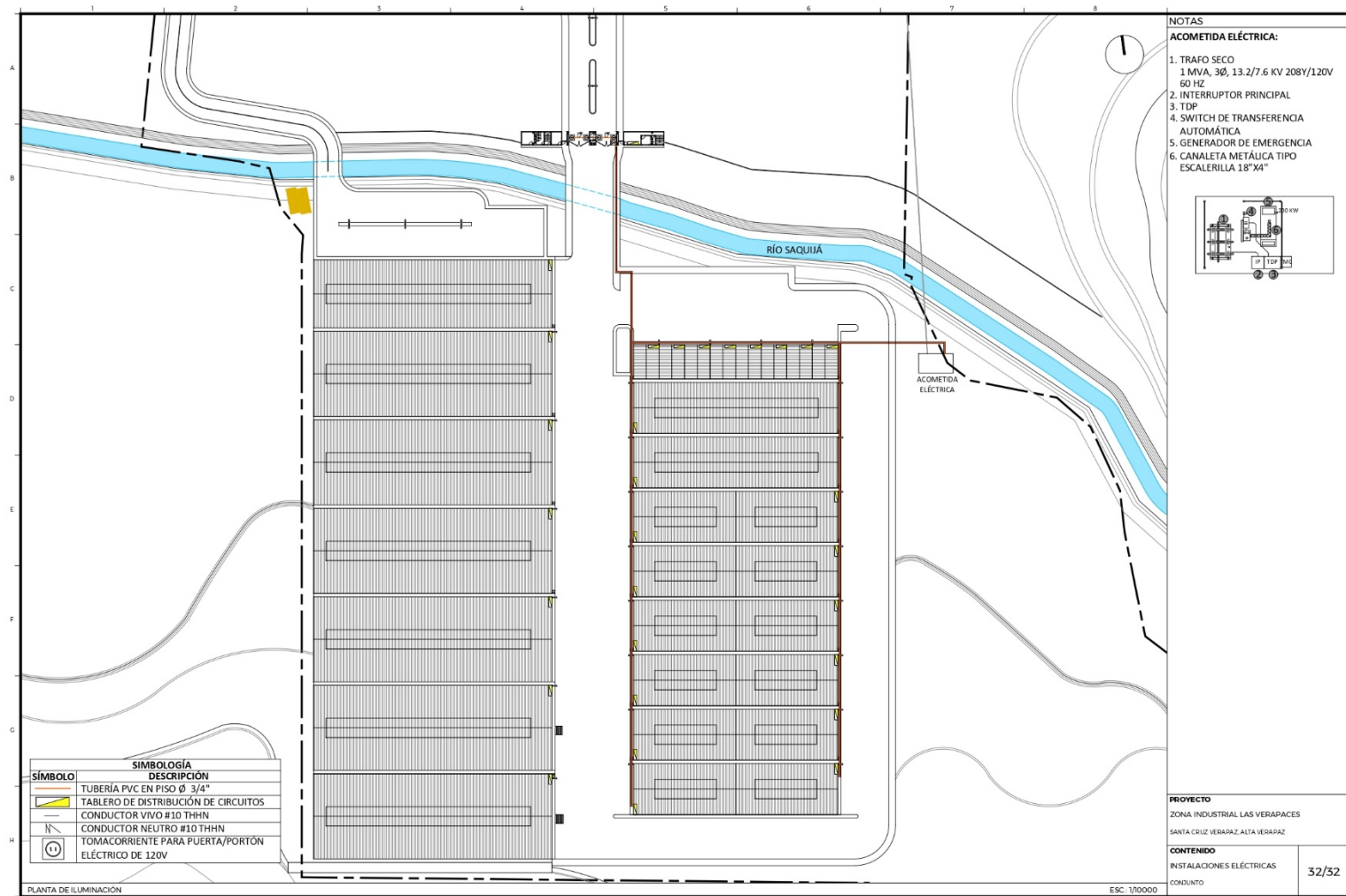
























TIPOS DE OFIBODEGAS

MEDIDAS DE TERRENOS



BODEGA TIPO A

6 unidades de 1,976 M²

Dimensión del terreno
26 x 76
Dimensiones construidas
25 x 70
Dimensiones áreas colindancias
1 x 70
Dimensiones áreas paso peatonal
1 x 26
Dimensiones parqueos
26 x 5



BODEGA TIPO B

1 unidad de 1,596 M²

Dimensión del terreno
21 x 76
Dimensiones construidas
20 x 70
Dimensiones áreas colindancias
1 x 70
Dimensiones áreas paso peatonal
1 x 21
Dimensiones parqueos
21 x 5



BODEGA TIPO C Y D

2 unidades de 1,152 M² 12 unidades de 576 M²

Dimensión del terreno
16 x 72 16x36
Dimensiones construidas
15 x 60 15x30
Dimensiones áreas colindancias
1 x 60 1x30
Dimensiones áreas paso peatonal
2 x 16 1x16
Dimensiones parqueos
16 x 10 16x5



BODEGA TIPO E

7 Unidades de 120 M²

Dimensión del terreno
7.5 x 16
Dimensiones construidas
7.5 x 10
Dimensiones áreas colindancias
N/A
Dimensiones áreas paso peatonal
1 x 7.5
Dimensiones parqueos
7.5 x 5

3.5.3.5 Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ÁREA	USUARIOS	UNIDADES	M2	TOTAL DE M2
Apartamento seguridad	Privado			34.6
Cocina		1	11.3	11.3
Servicios sanitarios		1	11.3	11.3
Dormitorio		1	12	12
Enfermería	Público- privado			12
Enfermería		1	12	12
Garita de seguridad	Privado			6.78
Garita de seguridad		1	4.61	4.61
Servicio sanitario		1	2.17	2.17
Administración	Público- privado			987.12
Recepción		1	9.18	9.18
Sala de espera		1	918	918
Oficina administrador		1	6.77	6.77
Sala de reuniones		1	8.66	8.66
Control de cámaras		1	21.8	21.8
Servicio sanitario		2	3.98	7.96
Bodega		1	14.75	14.75
Bodegas	Público- privado			19580
Bodega tipo A		8.00	60.00	480
Bodega tipo B		12.00	450.00	5400
Bodega tipo C		2.00	900.00	1800
Bodega tipo D		1.00	1,400.00	1400
Bodega tipo E		6.00	1,750.00	10500
Parqueo	Público- privado			525.00
Parqueo, bodega tipo A		5.00	30.00	150.00
Parqueo, bodega tipo B		6.00	25.00	150.00
Parqueo, bodega tipo C		3.00	30.00	90.00
Parqueo, bodega tipo D		3.00	30.00	90.00
Parqueo, bodega tipo E		1.00	45.00	45.00
Circulación	Público- privado			10235
Circulación vehicular y peatonal		1.00	9,282.00	9282
Parqueos administrativos		1.00	953.00	953
TOTAL DE M2				31,380.50

3.6 Estudio administrativo y legal

3.6.1 *Diseño de la organización del proyecto*

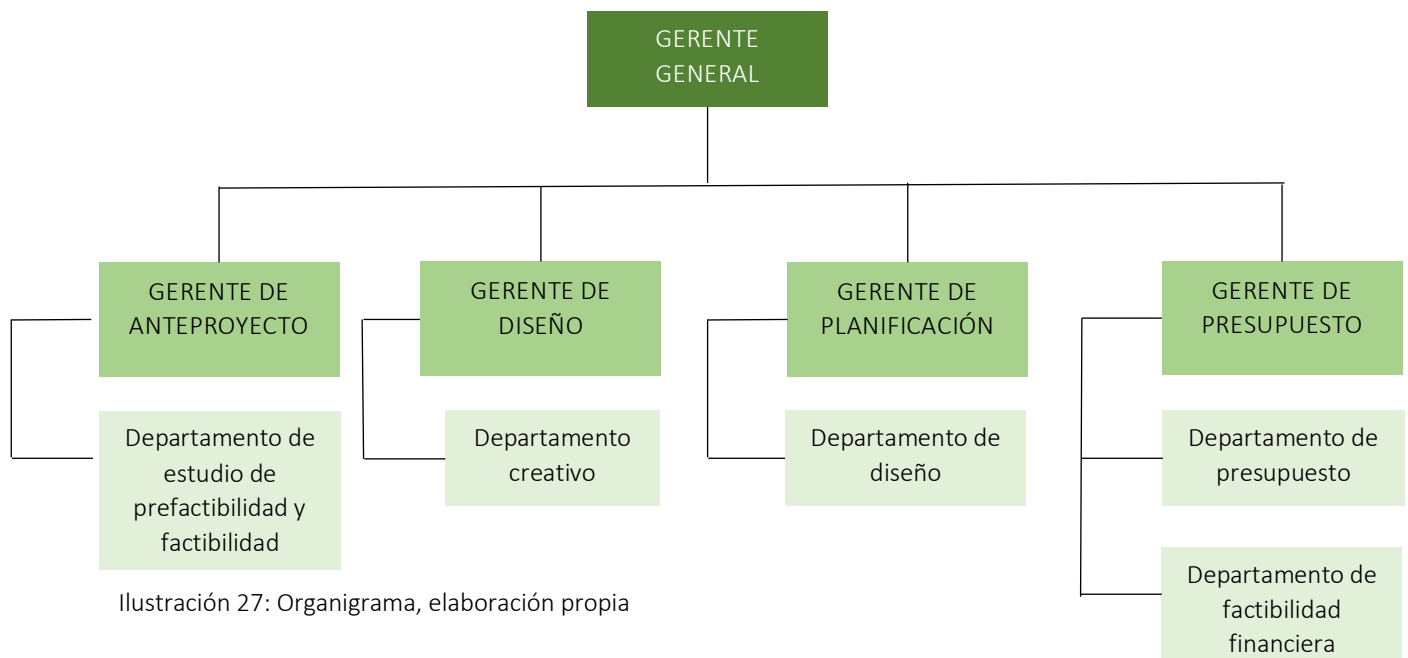
Por su naturaleza: micro administrativa, ya que solamente involucra a una organización.

Por su finalidad: analítica, analiza el comportamiento organizacional y comparte información con personas específicas de la empresa (junta directiva, altos mandos).

Por su ámbito: específica, debido a que el área de ventas es fundamental para el crecimiento de la empresa.

Por su contenido: integral ya que representa todas las unidades que forman la organización de la empresa y las relaciones de jerarquía y dependencia que existen entre ellas.

Por su presentación: estructura vertical, ya que es de forma jerárquica y la toma de decisiones son validadas por los altos mandos.



3.6.2 Viabilidad legal

Se debe realizar la inscripción de la empresa ante el Registro Mercantil para obtener las patentes correspondientes. Posteriormente, inscribir y habilitar la empresa ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), con lo cual se podrá evaluar los impuestos aplicables al régimen que se seleccione.

3.6.3 Estudio financiero

PROYECTO ZONA INDUSTRIAL LAS VERAPACES			
REGLÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Oficina			Q178,500.00
Compra de furgón	1	Q35,000.00	Q35,000.00
Remodelación interna	1	Q8,000.00	Q8,000.00
Mobiliario y equipo	13	Q10,000.00	Q130,000.00
Artículos de oficina	1	Q5,000.00	Q5,000.00
Artículo e insumos de limpieza	1	Q500.00	Q500.00
Servicios			Q4,942.70
Agua	1	Q350.00	Q350.00
Luz	1	Q500.00	Q500.00
Internet y teléfono	1	Q400.00	Q400.00
Seguro	1	Q0.00	Q392.70
Seguridad	1	Q3,300.00	Q3,300.00
Personal			Q165,000.00
Gerente de proyectos	1	Q25,000.00	Q25,000.00
Gerente de anteproyecto	1	Q15,000.00	Q15,000.00
Gerente de diseño	1	Q15,000.00	Q15,000.00
Gerente de planificación	1	Q15,000.00	Q15,000.00
Gerente de presupuesto	1	Q15,000.00	Q15,000.00
Equipo	10	Q8,000.00	Q80,000.00
Prestaciones laborales			Q82,021.50
Bono 14	15	8.33%	Q13,744.50
Aguinaldo	15	8.33%	Q13,744.50

Vacaciones	15	5.83%	Q9,619.50
Indemnización	15	9.72%	Q16,038.00
IGSS	15	4.83%	Q7,969.50
Patronal	15	10.67%	Q17,605.50
INTECAP	15	1.00%	Q1,650.00
IRTRA	15	1.00%	Q1,650.00
Total			Q430,464.20

Ilustración 28: elaboración propia

FORMULACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

4. DEFINICIÓN DEL ALCANCE OPERATIVOS

4.1 Instrumento Project Charter

Nombre del proyecto	Zona Industrial, Las Verapaces
Descripción del proyecto	
Complejo ofibodegas que oscilan desde 75 m2 hasta 1,750 m2, que brindan un espacio adecuado para la operación administrativa, almacenamiento y distribución. Se estima un presupuesto de Q114,537,815.23 para la elección del proyecto Zona Industrial, Las Verapaces con un desarrollo de siete años, con un periodo de retorno de tres años.	
Director del proyecto	Arqta. Ana Cecilia Orellana Delgado
Caso de negocio	
El departamento de Alta Verapaz se ve con el déficit de ofibodegas, actualmente cuenta con pequeños complejos de ofibodegas, predomina la existencia de bodegas individuales que se encuentran en el casco urbano de la cabecera departamental. Por lo que se pretende desarrollar un el proyecto arquitectónico; Zona Industrial, Las Verapaces, creando satisfacción en los usuarios rentabilidad a los patrocinadores.	
Recursos preasignados	
Se asigna un presupuesto inicial de Q430,462.20 para la realización del anteproyecto, diseño, planificación y presupuesto del proyecto Zona Industrial, Las Verapaces.	
Interesados	
Junta Directa/ patrocinadores Gerente General Gerente Administrativo Gerente Financiero Gerente de <i>Marketing</i> y ventas Gerente de proyecto	
Descripción del producto final	
1 Ante proyecto 1.1 Estudios de prefactibilidad y factibilidad 2 Diseño 2.1 Idea del proyecto 2.2 Diseño 2.3 <i>Renders</i> 3 Planificación	

3.1 Plano de conjunto 3.2 Plano arquitectónico bodega tipo A 3.3 Plano arquitectónico bodega tipo B 3.4 Plano arquitectónico bodega tipo C 3.5 Plano arquitectónico bodega tipo D 3.6 Plano arquitectónico bodega tipo E 3.7 Elevaciones 3.8 Secciones 3.9 Plano de estructura 3.10 Plano de detalles estructurales 3.11 Plano de iluminación 3.12 Plano de fuerza 3.13 Plano de instalaciones hidráulicas 3.14 Plano de instalaciones pluviales 3.15 Plano de instalaciones aguas servidas
4 Presupuesto
Supuestos
1 El área asignada para el emplazamiento del proyecto arquitectónico; Zona Industrial, Las Verapaces, no cambiará durante la elaboración de entregables. 2 Viabilidad del proyecto por medio de un estudio de prefactibilidad, y factibilidad. 3 Disponibilidad de recursos para el análisis, diseño, planificación y presupuesto del proyecto.
Restricciones
1 Lineamientos y Normativas de CONRED 2 Lineamientos y Normativas del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales 4 Las condiciones climáticas asumidas para el proyecto, están sujetas al historial del INSIVUMEH y de Salud.
Objetivos medibles del proyecto
1 Demostrar la viabilidad del proyecto por medio de un estudio de prefactibilidad y factibilidad. 2 Diseñar un proyecto que sea de beneficio y desarrollo local para la región de las Verapaces. 3 Dar a conocer los beneficios de contratación de Gerencia del proyecto
Requisitos de aprobación del proyecto
1 Los patrocinadores aprobarán el presupuesto inicial para empezar con el ante proyecto.

- 2 Los patrocinadores aprobarán la EDT del proyecto antes que se inicie la planificación del proyecto.
 - Estudio de factibilidad y factibilidad de proyecto (patrocinadores)
 - Idea del proyecto (patrocinadores, Gerente General)
 - Diseño (patrocinadores, Gerente General)
 - Renders (patrocinadores, Gerente General)
- 3 La aprobación final del proyecto será aprobada por los patrocinadores.

Riesgos de alto nivel del proyecto

1. Falta de referencias de ofibodegas en la comunidad.
2. Variación de oferta y demanda, aumento de costes de material.
3. Rechazo e impedimento de construcción.
4. Falta de flujo económico
5. Debido a las restricciones del proyecto se podrían generar atrasos en el proyecto.

Patrocinador del proyecto que autorice este proyecto

Nombre	Cargo	Fecha	Firma
Ana Cecilia Orellana Delgado	Director del Proyecto		

Ilustración 29: elaboración propia

4.1.1 EDT-Estructura de descomposición de trabajo

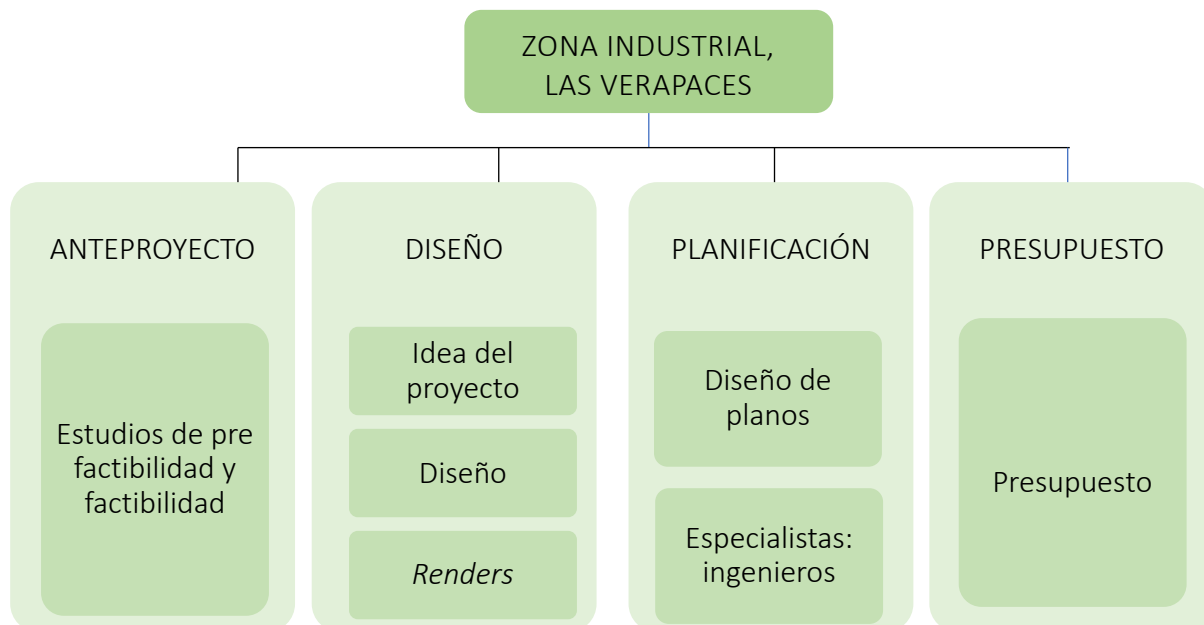


Ilustración 30: elaboración propia

4.2 Diseño de la estrategia del recurso humano

4.2.1 Diagrama organizacional del proyecto

Para la realización del proyecto se contará con una estructura funcional con la finalidad que cada departamento trabaje de forma eficiente, y se manejarán mesas de trabajo con los diferentes directores para alinear pensamientos, criterios, organización y coordinación de trabajo.

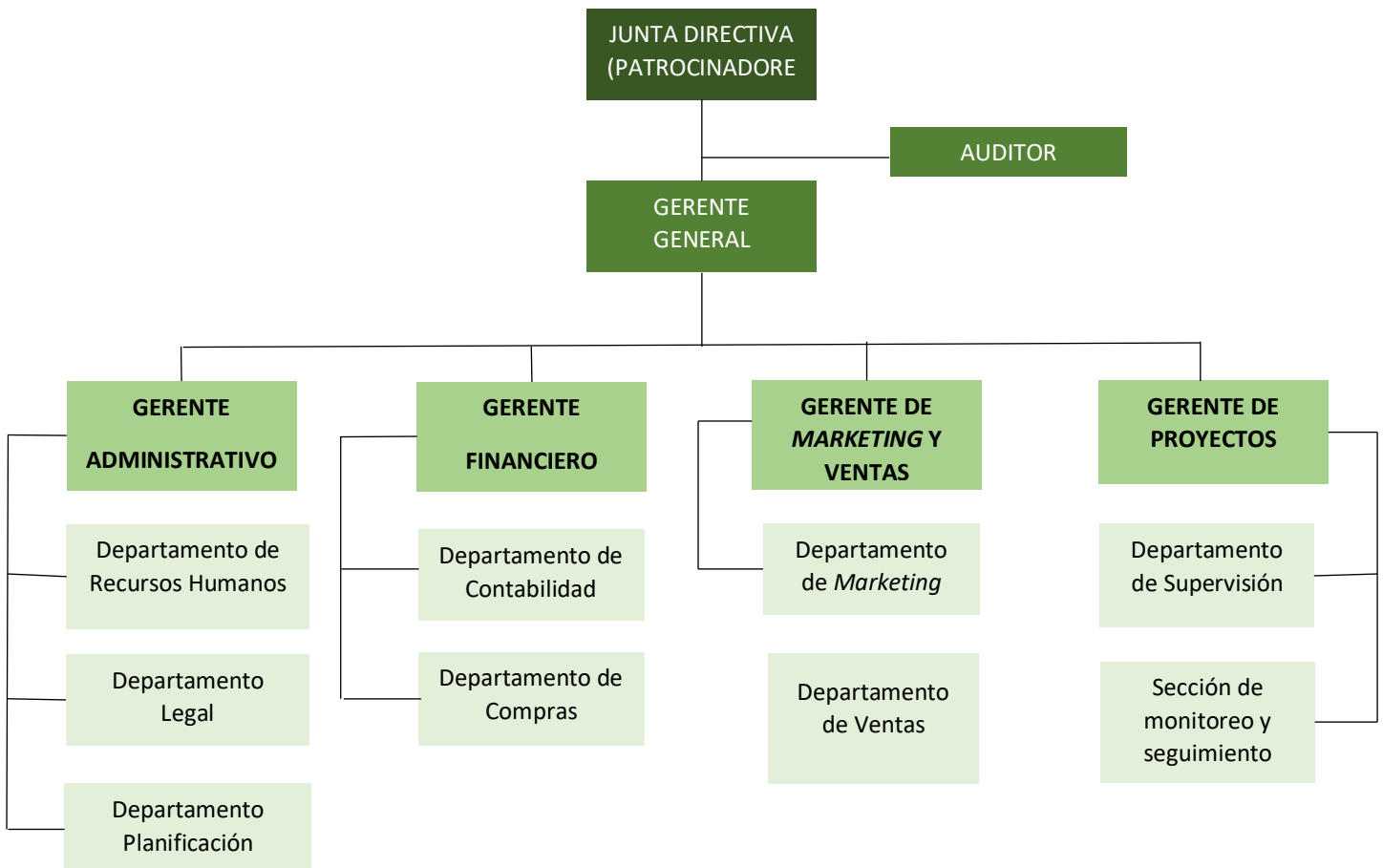


Ilustración 31: elaboración propia

4.2.2 Matriz de roles y funciones

Rol	Nivel de autoridad	Responsabilidades
Patrocinadores	Alto	- Encargados de velar por el cumplimiento de los objetivos estratégicos, recursos económicos, materiales -Toma de decisiones -Encargado de definir y marcar las directrices del proyecto. -Asegura el financiamiento en todas sus etapas, está a cargo de proveer los recursos económicos suficientes a tiempo para hacer frente a los diversos compromisos económicos con los involucrados en el proyecto.
Auditoría	Medio	Fiscalización de las actividades comerciales y financieras de empresas.
Gerente General	Media	-Responsable y representante de la administración de la empresa, siendo el que planifica, dirige, administra y supervisa que todos los departamentos se encuentren operando óptimamente. Como de motivar al personal y conducir las estrategias
Gerente Administrativo	Bajo	-Encargado de planear, organizar y controlar las actividades de la empresa con el objetivo de generar mayor rentabilidad. -Contratación de persona -Encargado de la elaboración de normas, la representación legal ante conflictos o litigios, juicios y negocios.
Gerente Financiero	Bajo	-Asesora al momento de tomar decisiones vinculadas al manejo financiero de la empresa -Establecer alianzas con instituciones bancarias -Garantizar liquidez y flujo de retorno financiero -Reiterar el modelo financiero

Gerente de <i>Marketing</i> y Ventas	Bajo	-Dirigir campañas estratégicas -Establecer objetivos de ventas.
Gerente Comercial	Bajo	-Responsable de la búsqueda de los mejores suministros y proveedores para la empresa.
Gerente de Proyectos	Bajo	-Administración de todos los recursos, equipos y tiempos con los que cuenta el proyecto, desde su inicio y hasta el final, asegurando su calidad durante todo el proceso.

Ilustración 32: elaboración propia

4.2.3 Sistema operacional del proyecto respecto del recurso humano

4.2.3.1 Cultura organizacional

La cultura organizacional del proyecto está conformada por normas y valores, con la finalidad que todos los miembros se identifiquen y se cree un agradable clima laboral.

4.2.3.2 Valores de la organización

Los valores dentro de la empresa son de gran importancia ya que ellos son el pilar sobre los que se concibe la identidad y el carácter.

Por lo que entre los principales valores se encuentran:

- Lealtad
- Respeto
- Honestidad
- Tolerancia

4.2.3.3 Filosofía del trabajo

El proyecto se basa a la filosofía de Kaizenm ya que emplea una forma continua y diría para mejorar personal como en conjunto, buscando alcanzar estándares altos. Detecta y soluciona las diferentes problemáticas en la organización, como optimizar los recursos y priorizar tareas.

4.2.3.4 Capacitación

Se realiza con la finalidad de reforzar, adquirir conocimiento, fortalecer habilidades, mejorar el desempeño, aumentar la eficiencia, para la reducción de costos y tiempo del proyecto. Esto realizándose en un proceso educativo a corto plazo por medio de cursos, talleres, conferencias, congresos, diplomados, y otros.

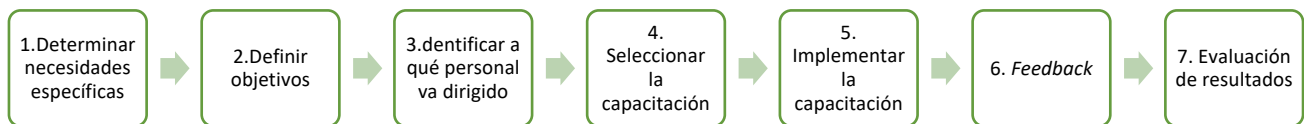


Ilustración 33: elaboración propia



Ilustración 34: elaboración propia

4.2.3.5 Actividades de formación de equipo

Se realizan actividades con todo el equipo con la finalidad de fomentar la confianza, crear una cultura de quipo dinámico y colaborativo para evitar rotación y despido de personal como para complementar sus diferentes capacidades y facilitar la entrega de entregables del proyecto.

Actividades de formación:

- Toma de clases en equipo
- Involucrar a todos en la planificación del proyecto
- Actividades fuera del trabajo

4.2.3.6 Reglas básicas

Contar con reglas ayuda a establecer estándares y expectativas para el equipo, así como a eliminar conflictos y problemas con el quipo durante el proyecto.

4.2.3.7 Reconocimientos

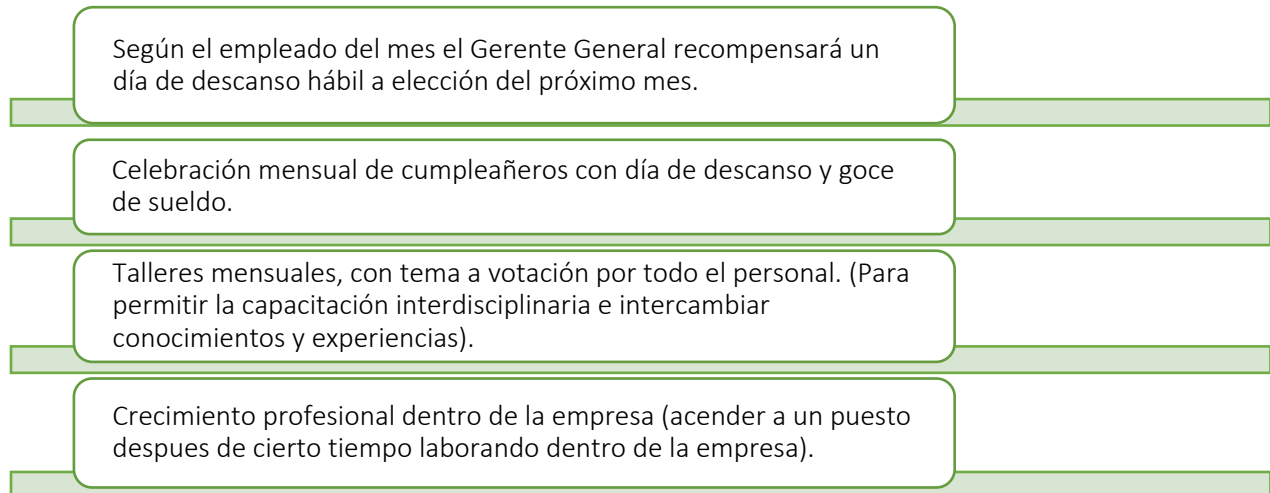


Ilustración 35: elaboración propia

4.2.3.8 Gestión del equipo del proyecto

Horario laboral	7:00 am a 3:00pm
Almuerzo	12:00 pm a 1:00 pm
Pago	-El pago a los trabajadores se realizan el último día hábil del mes -El pago a los contratistas se realiza cuando entreguen su servicio o producto final por medio de un acta de recepción
Horas extras	Se efectuarán con pago o reposición de horas en día laboral
Permisos	-Constancias médicas -Motivos personales/ familiares justificados que posean verificación
Comunicación	-Realización de informe mensual con todas las actividades realizada, se presenta la última semana de cada mes.

Ilustración 36: elaboración propia

4.2.3.9 Cumplimiento

Todo el personal contratado estará sujeto a un control y evaluación constante de sus funciones y cumplimiento de las normas y reglas establecidas según su contrato.

Primera llamada de atención.

- Llamada de atención verbal

Segunda llamada de atención

- Llamada de atención escrita

Tercera llamada de atención

- Sanción monetaria,
- Sujeto a prueba

Ilustración 37: elaboración propia

4.2.3.10 Seguridad

Políticas y procedimientos que protegen a los miembros del equipo

Seguridad industrial	-Mantener rutas de evacuación establecidas con su respectiva señalización (salidas de emergencia y flechas con la ruta). - Colocación de extintores
Seguridad General	-Colocación de dispensadores de Gel -Uso de mascarilla obligatorio dentro de espacios cerrados -Mantener un distanciamiento mínimo de 1.5 entre cada espacio de trabajo

Ilustración 38: elaboración propia

4.2.3.11 Registro de polémicas

Es importante contar con un registro de polémicas para comunicar sus causas en el proyecto como para evaluar a los implicados y el impacto que crean en el alcance, tiempo, costo, riesgo y otros.

No.	Polémica	Fecha	Planteada por	Persona asignada	Fecha para solucionarlo	Estado	Fecha de solución	Resolución

Ilustración 39: elaboración propia

4.3 Diseño de la estrategia de la comunicación de información

La comunicación dentro del proyecto será a través de reuniones presenciales semanales, la retroalimentación debe ser constante por medio del monitoreo y documentación del estado actual del proyecto y transmitiéndolo por medio de informes escritos.

Se hará uso de llamadas telefónicas, correos electrónicos y servicio de mensajería instantánea como complemento para una buena comunicación interna y externa.

4.3.1 Matriz de comunicación

MATRIZ DE COMUNICACIÓN					
TEMA	RAZÓN	REMITENTE	MÉTODO DE COMUNICACIÓN	TIEMPO	OBSERVACIÓN
Presentación de nuevas estrategias	Cambiar estrategias con base a nuevos objetivos	Junta Directiva / Gerente del proyecto	Reunión presencial	Trimestral	Según necesidad
Resultados de Evaluación de desempeño general	Evaluación de desempeño y rendimiento	Junta Directiva / Gerente del proyecto	Reunión presencial	Mensual	
Nombramientos y cambios	Información de cambios	Junta Directiva / Gerente del proyecto	Reunión presencial		Según necesidad
Estado actual y mensual del proyecto	Información general del proyecto y retroalimentación	Junta Directiva / Gerente del proyecto	Reunión presencial	Mensual	
Informe de estados financieros	Información financiera del proyecto	Junta Directiva / Gerente Financiero	Reunión presencial	Mensual	
Normativas, políticas y procedimientos.	Informativo	Junta Directiva / Gerente administrativo	Verbal, y escrito por medio de correo electrónico y oficios		Según necesidad
Informe Jurídico	Asesoramiento jurídico	Gerente Administrativo y departamento legal	Reunión presencial, escrito por vía correo electrónico		Según necesidad
Informe de gastos	Informativo de gastos del proyecto	Gerente Administrativo / Gerente Financiero	Reunión presencial, escrito por vía correo electrónico	Mensual	

Ilustración 40: elaboración propia

4.3.1.1 Plan de comunicación interna con el equipo del proyecto

Contenido	Medio de comunicación	Formal	Informal	Oral	Escrita	Objetivo
Notificaciones, acuerdos, planes formativos, instrucciones, circulares y otros	-Comunicación escrita por medio de oficio.	x			x	Comunicación directa con el equipo
Felicitaciones y reconocimientos	-Cartas de reconocimiento	x			x	Crear un ambiente agradable
Asuntos relacionados con el trabajo diario	-Teléfono -Correo electrónico		x	x	x	Comunicación directa en el momento
Información de carácter divulgativo	-Boletines, folletos, manuales, protocolos, carteles -Chat por medio de WhatsApp		x		x	Informar conocimientos, procedimientos, planes, instrucciones.
Transmisión de conocimientos de interés, capacitaciones	-Sesiones informativas presenciales o por medio de Zoom	x		x		Compartir el conocimiento Potenciar la motivación y el reconocimiento

Ilustración 41: elaboración propia

EVENTO	INVOLUCRADOS	PROPÓSITO	MEDIO DE COMUNICACIÓN	REAPARICIÓN
Reunión inicio del proyecto	Integrantes internos y externos de la empresa	-Presentación del proyecto	-Citación por medio de correo electrónico -Comunicación presencial de forma oral con uso de presentación digital	Ninguna
Reunión con el equipo del proyecto	Todos los miembros asignados al proyecto	-Conocer si tiene claro los objetivos del proyecto, roles y responsabilidades -Delegación de trabajo	-Citación por medio de correo electrónico -Comunicación presencial de forma oral con uso de material de apoyo	Semanal
Reunión de entregables	Todos los miembros asignados al proyecto	Presentar entregables	-Citación por medio de correo electrónico -Comunicación virtual utilizando la aplicación Zoom	Semanal
Informe del estado del proyecto	Todos los miembros asignados al proyecto	Comunicación de riesgos y problemas actuales del proceso	-Citación por medio de correo electrónico -Comunicación presencial de forma oral con uso de material de apoyo	Semanal
Lecciones aprendidas	Todos los miembros asignados al proyecto	Compartir experiencia	-Citación por medio de correo electrónico -Comunicación virtual utilizando la aplicación Zoom	Mensual

Ilustración 42: elaboración propia

4.3.2 Calendario de eventos del proyecto

TAREA	DURACIÓN	INICIO	FIN
Anteproyecto			
Estudios de prefactibilidad y factibilidad			
Diseño			
Idea del proyecto			
Diseño			
Renders			
Planificación			
Plano de conjunto			
Plano arquitectónico bodega tipo A			
Plano arquitectónico bodega tipo B			
Plano arquitectónico bodega tipo C			
Plano arquitectónico bodega tipo D			
Plano arquitectónico bodega tipo E			
Elevaciones			
Secciones			
Plano de estructura			
Plano de detalles estructurales			
Plano de iluminación			
Plano de fuerza			
Plano de instalaciones hidráulicas			
Plano de instalaciones pluviales			
Plano de instalaciones aguas servidas			
Presupuesto			

Ilustración 43: elaboración propia

4.3.3 Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del proyecto

4.3.3.1 Estatus semanal

1.	• Prioridades
2.	• Riesgos
3.	• Tiempo
4.	• Valor ganado
5.	• Resultados predecibles
6.	• Control presupuestal
7.	• Abastecimientos
8.	• Lecciones aprendidas
9.	• Control de cambios

Ilustración 44: elaboración propia

4.3.3.2 Formato

ESTATUS SEMANAL					
Fecha					
Proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES				
Patrocinador					
Gerente de proyectos					
Prioridades					
Plan de acción					
Amenazas					
Fecha	Responsabilidad	Impacto	Estatus		
Control de tiempo					
WBS	Inicio	Final	Progr.	Real	Var.
Fechas claves					

Reporte de valor ganado	
Ahorros/ sobre costos proyectados	
Control	
Abastecimiento Crítico Entregado Contratado Ordenado	
Lecciones aprendidas	
Control de cambios	
Fotos de avance	

Ilustración 45: eElaboración propia

4.3.3.3 Estatus mensual

1.	• Sección de estatus ejecutivo
2.	• Sección de recomendaciones
3.	• Sección de reporte
4.	• Obtención de porcentaje de avance

Ilustración 46: elaboración propia

4.3.3.4 Formato

ESTATUS MENSUAL	
Fecha	
Proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES
Estatus ejecutivo	
Logro / avance	Desviaciones

Recomendaciones	
Acción correctiva	Áreas de oportunidad
Tendencias / prioridades	Control de cambios
Reporte	
Reporte de tiempo	Reporte de valor ganado
Reporte de calidad	Reporte de riesgos
Control	
Suministros clave Crítico Entregado Contratado Ordenado	
Fotos de avances	

Ilustración 47: elaboración propia

4.4 Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto

Para definir la estrategia de tiempo, se define primero la lista de actividades para cumplir con los entregables. Se asignó una duración de días según fechas proyectas en el Project Chárter, proyectando actividades y recursos, con dichos datos se desarrolló un cronograma de Gantt para llevar un mejor control y seguimiento del proyecto.

4.4.1 Diseño ruta Crítica (PERT-CPM)

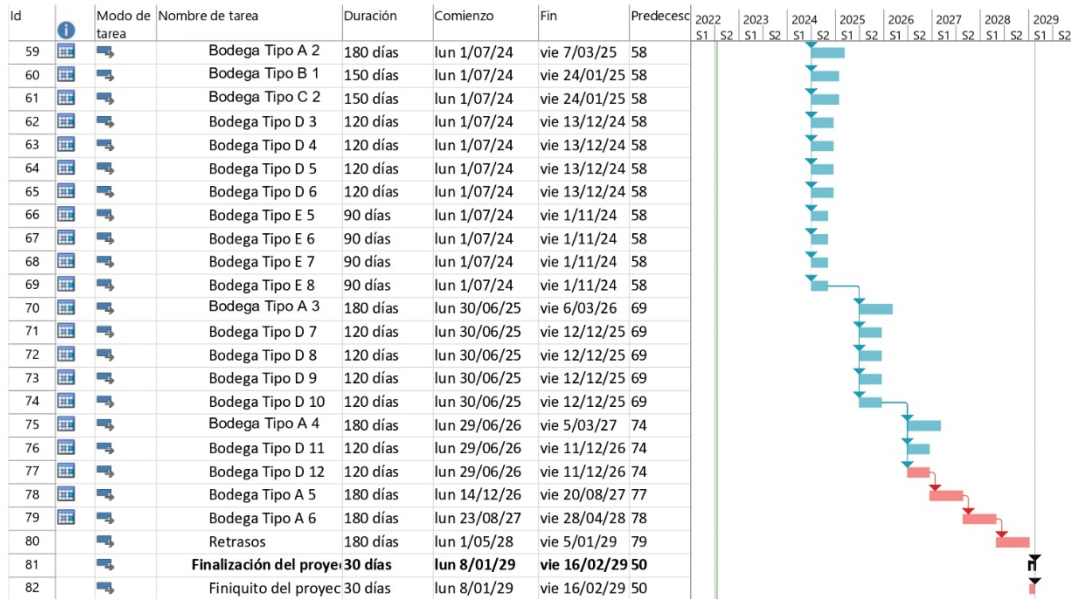
4.4.2 Diagrama de Gantt



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesor	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1		ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES	1724 días?	lun 4/07/22	vie 16/02/29		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
2		TERRENO	12 días?	lun 4/07/22	mar 19/07/2									
3		Terreno	11 días?	lun 4/07/22	lun 18/07/22									
4		Avaluos y estudios legales	10 días?	lun 4/07/22	vie 15/07/22									
5		Compra del Terreno	1 día	lun 18/07/22	lun 18/07/22 4									
6		IUSI	1 día	mar 19/07/22	mar 19/07/2 5									
7		Pago de IUSI	1 día	mar 19/07/22	mar 19/07/2:5									
8		ANTE PROYECTO	30 días?	mar 19/07/22	lun 29/08/22 3									
9		Estudio de pre factibilidad y	30 días	mar 19/07/22	lun 29/08/22									
10		Estudio de mercado	30 días	mar 19/07/22	lun 29/08/22									
11		Estudios Pertinentes	3 días?	mié 20/07/22	vie 22/07/22									
12		Topografía	3 días?	mié 20/07/22	vie 22/07/22 2									
13		Estudio de suelos	3 días?	mié 20/07/22	vie 22/07/22 2									
14		Estudio hidrológico	3 días?	mié 20/07/22	vie 22/07/22 2									
15		DISEÑO	20 días	mar 30/08/22	mar 27/09/2 8									
16		Ideal del proyecto	5 días	mar 30/08/22	lun 5/09/22 10									
17		Diseño	5 días	mar 6/09/22	lun 12/09/22 16									
18		Renders	10 días	mar 13/09/22	mar 27/09/2:17									
19		PLANIFICACIÓN	20 días	mié 28/09/22	mié 26/10/2:15									
20		Diseño arquitectónico	5 días	mié 28/09/22	mar 4/10/22 17									
21		Diseño estructural	10 días	mié 5/10/22	mar 18/10/2:20									
22		Diseño eléctrico	10 días	mié 5/10/22	mar 18/10/2:20									
23		Diseño hidráulico	10 días	mié 5/10/22	mar 18/10/2:20									
24		Presupuesto	5 días	mié 19/10/22	mié 26/10/2:23									
25		LICENCIAS Y PERMISOS	22 días?	jue 27/10/22	lun 28/11/22 19									
26		Licencias	22 días?	jue 27/10/22	lun 28/11/22 19									
27		Formulario y Recopilación de información	5 días	jue 27/10/22	jue 3/11/22 19									
28		Entrega de expedier	1 día?	vie 4/11/22	vie 4/11/22 27									
29		Revisión y Análisis	15 días	lun 7/11/22	vie 25/11/22 28									
30		Dictamen	1 día?	lun 28/11/22	lun 28/11/22 29									
31		CONSTRUCCIÓN	1621 días?	mar 29/11/22	vie 16/02/29 25									
32		Movimiento de Tierra	30 días	mar 29/11/22	lun 9/01/23 25									
33		Excavación	30 días	mar 29/11/22	lun 9/01/23 25									
34		Relleno	30 días	mar 29/11/22	lun 9/01/23 25									
35		Instalaciones Hidraulicas	30 días	mar 10/01/23	lun 20/02/23 32									
36		Instalacion de tuber	30 días	mar 10/01/23	lun 20/02/23 32									
37		Instalaciones Eléctrica	30 días	mar 10/01/23	lun 20/02/23 32									
38		Instalación de tuber	30 días	mar 10/01/23	lun 20/02/23 32									
39		Urbanización	60 días	mar 21/02/23	jue 18/05/23 32									
40		Calles vehiculares	30 días	mar 21/02/23	lun 3/04/23 38									
41		Aceras peatonales	30 días	mar 4/04/23	jue 18/05/23 40									
42		Construcción	90 días	vie 19/05/23	jue 21/09/23 25									
43		Garita de seguridad	30 días	vie 19/05/23	jue 29/06/23 39									
44		Apartamento seguri	90 días	vie 19/05/23	jue 21/09/23 39									
45		Administración	90 días	vie 19/05/23	jue 21/09/23 39									
46		Enfermería	90 días	vie 19/05/23	jue 21/09/23 39									
47		Bodega Tipo E 1 Mo	90 días	vie 19/05/23	jue 21/09/23 39									
48		Equipamiento	1 día?	vie 22/09/23	vie 22/09/23 42									
49		Mobiliario y equipo	1 día?	vie 22/09/23	vie 22/09/23 42									
50		Contrucción de bodeg	1381 días	vie 22/09/23	vie 5/01/29 42									
51		Bodega Tipo A 1	180 días	vie 22/09/23	jue 30/05/24 42									
52		Bodega Tipo C 1	150 días	vie 22/09/23	jue 18/04/24 42									
53		Bodega Tipo D 1	120 días	vie 22/09/23	jue 7/03/24 42									
54		Bodega Tipo D 2	120 días	vie 22/09/23	jue 7/03/24 42									
55		Bodega Tipo A 2	180 días	vie 3/11/23	jue 11/07/24 42									
56		Bodega Tipo E 2	90 días	vie 22/09/23	jue 25/01/24 42									
57		Bodega Tipo E 3	90 días	vie 22/09/23	jue 25/01/24 42									
58		Bodega Tipo E 4	90 días	vie 22/09/23	jue 25/01/24 42									

Proyecto: Proyecto1
Fecha: mar 19/07/22

Tarea	Resumen inactivo	Tareas externas
División	Tarea manual	Hito externo
Hito	solo duración	Fecha limite
Resumen	Informe de resumen manual	Tareas criticas
Resumen del proyecto	Resumen manual	División critica
Tarea inactiva	solo el comienzo	Progreso
Hito inactivo	solo fin	Progreso manual



Proyecto: Proyecto1 Fecha: mar 19/07/22	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Tareas críticas	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		División crítica	
	Tarea inactiva		solo el comienzo		Progreso	
	Hito inactivo		solo fin		Progreso manual	

4.4.3 Diagramas de flujos

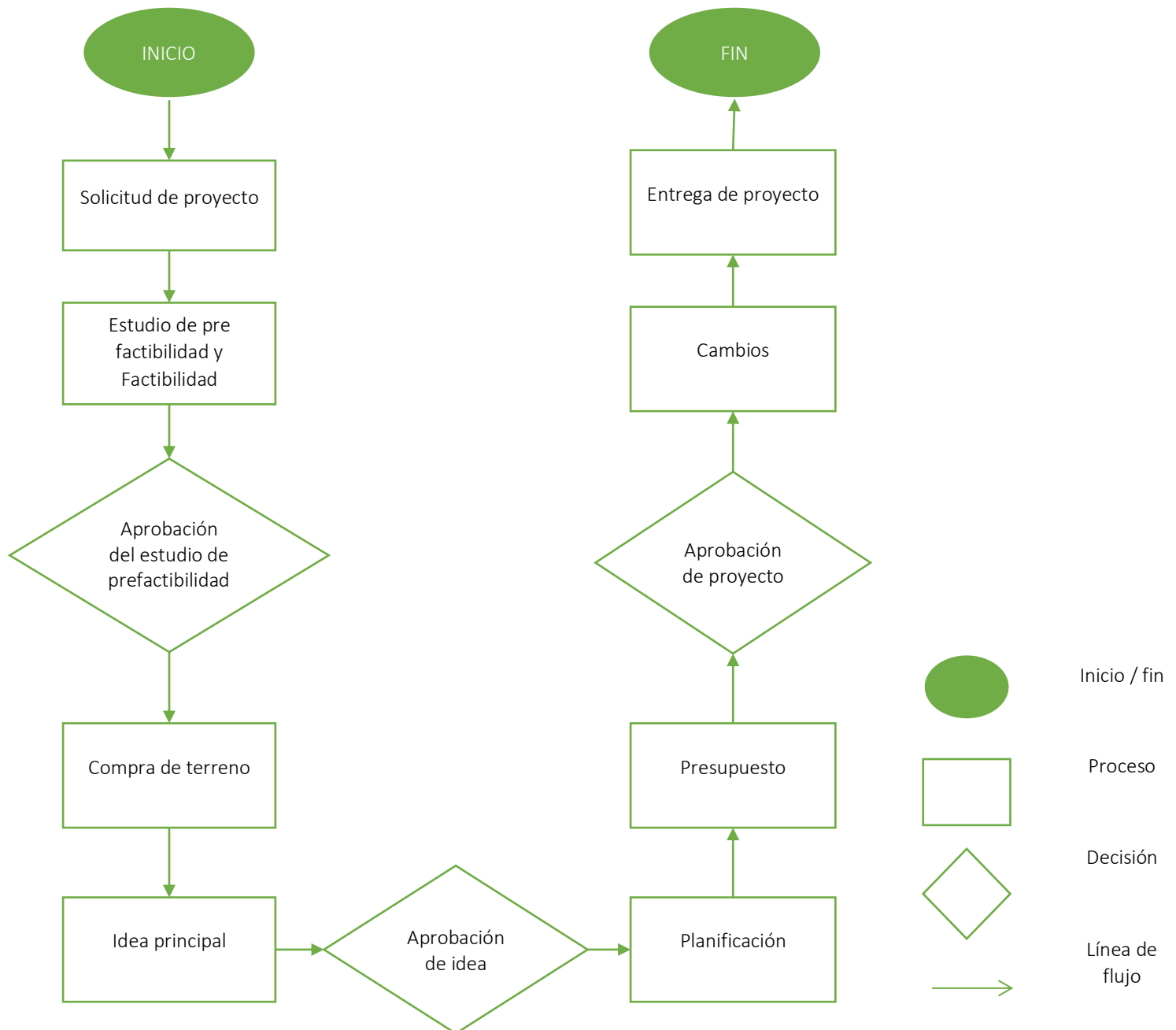


Ilustración 48: elaboración propia

4.4.4 Diseño de la estrategia financiera del proyecto

PROYECTO		
Zona Industrial, Las Verapaces		
ÁREA CATASTRAL PREDIO	vara	m2
Terreno	55,871.76	46,708.79
TOTAL	55,871.76	46,708.79
Dirección		

kilómetro 198 Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz

EDIFICABILIDAD Y ALTURA PERMISIBLE		
DIRECCIÓN:	kilómetro 198 Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz	
PROYECTO:	Zona Industrial, Las Verapaces	
Área total de terreno	46,708.79 m2	
Área total de terreno	55,871.76 vara	
Zona general del terreno	n/a	
Indicé de edificabilidad	n/a	
Máximo de edificabilidad	n/a	
Incentivos	Aplica (s)	Puntos
Ensanchamiento de aceras	n/a	20
No residencial a residencial	n/a	30
Transparencia	n/a	30
Discapacitados	n/a	20
Total de puntos incentivos		100
Altura POT	n/a	
Altura base según POT	n/a	
Altura base según POT	n/a	
Saldo de altura	n/a	

PROYECTO		
Nivel 0.00	Total	Altura
Bodega tipo A 1	1750.000	7
Bodega tipo A 2	1750.000	7
Bodega tipo A 3	1750.000	7
Bodega tipo A 4	1750.000	7
Bodega tipo A 5	1750.000	7
Bodega tipo A 6	1750.000	7
Bodega tipo B 1	1400.000	7

Bodega tipo C 1	900.000	7
Bodega tipo C 2	900.000	7
Bodega tipo D 1	450.000	7
Bodega tipo D 2	450.000	7
Bodega tipo D 3	450.000	7
Bodega tipo D 4	450.000	7
Bodega tipo D 5	450.000	7
Bodega tipo D 6	450.000	7
Bodega tipo D 7	450.000	7
Bodega tipo D 8	450.000	7
Bodega tipo D 9	450.000	7
Bodega tipo D 10	450.000	7
Bodega tipo D 11	450.000	7
Bodega tipo D 12	450.000	7
Bodega tipo E 1	75.000	7
Bodega tipo E 2	75.000	7
Bodega tipo E 3	75.000	7
Bodega tipo E 4	75.000	7
Bodega tipo E 5	75.000	7
Bodega tipo E 6	75.000	7
Bodega tipo E 7	75.000	7
Bodega tipo E 8	75.000	7
Administración	200.00	6
Totales	19,900.00	

PARQUEOS		
Parqueo	M2	No. de parqueos
Parqueo TIPO A	150.00	5.00
Parqueo TIPO B	150.00	6.00
Parqueo TIPO C	90.00	3.00
Parqueo TIPO D	90.00	3.00
Parqueo TIPO E	45.00	1.00
Parqueo administración (vehículos)	793.00	61.00
Parqueo administración (motocicletas)	160.00	64.00
Totales	1,478.00	143.00

RESUMEN DEL PROYECTO		
Área del terreno sin edificio	46,708.79	m2
Urbanización	9,282.00	m2
Área de construcción del proyecto	19,900.00	m2
Área de construcción de parqueos	1,478.00	m2

Volumen de excavación	12250	m3
Volumen de relleno	12250	m3
Muro de contención	188	m

4.4.5 Presupuesto base del proyecto

PRESUPUESTO BASE COSTOS Y GASTOS PROYECTO			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO M2	COSTO TOTAL
COSTOS			Q106,549,700.73
TERRENO			Q14,138,750.73
Terreno	46,708.79	Q300.00	Q14,012,637.00
IUSI	1	Q126,113.73	Q126,113.73
ANTEPROYECTO			Q450,000.00
Estudio de prefactibilidad y factibilidad	1	150,000.00	Q150,000.00
Estudios pertinentes	1	300,000.00	Q300,000.00
DISEÑO			Q27,200.00
Ideal del proyecto	1	Q5,000.00	Q5,000.00
Diseño	1	Q15,000.00	Q15,000.00
<i>Renders</i>	12	Q600.00	Q7,200.00
PLANIFICACIÓN			Q575,000.00
Diseño arquitectónico	1	Q125,000.00	Q125,000.00
Diseño estructural	1	Q125,000.00	Q125,000.00
Diseño eléctrico	1	Q125,000.00	Q125,000.00
Diseño hidráulico	1	Q125,000.00	Q125,000.00
Presupuesto	1	Q75,000.00	Q75,000.00
LICENCIAS Y PERMISOS			Q125,000.00
Licencias	1	Q125,000.00	Q125,000.00
URBANIZACIÓN			Q19,146,000.00
Movimiento de tierra	24,500.00	Q350.00	Q8,575,000.00
Instalaciones hidrosanitarias	9,282.00	Q250.00	Q2,320,500.00
Instalaciones eléctricas	9,282.00	Q250.00	Q2,320,500.00
Urbanización	10,760.00	Q550.00	Q5,918,000.00
Equipamiento	1.00	Q12,000.00	Q12,000.00
CONSTRUCCIÓN			Q68,655,000.00
Construcción	19,900.00	Q3,450.00	Q68,655,000.00
IMPREVISTOS			Q3,432,750.00
Imprevistos	1	5%	Q3,432,750.00
GASTOS			Q7,988,114.50
Administración	7 años	3.00%	Q2,059,650.00
Seguro	7 años	0.22%	Q151,041.00

Presupuesto inicial	1	Q430,464.20	Q82,021.50
Gastos legales y de registro	Q170,012,000.00	0.80%	Q1,360,096.00
Gastos de mercadeo	Q170,012,000.00	1.25%	Q2,125,150.00
Honorarios legales	Q170,012,000.00	0.80%	Q1,360,096.00
Comisiones de venta	Q170,012,000.00	0.50%	Q850,060.00
TOTAL COSTOS Y GASTOS			Q114,537,815.23

Costo por m2 construcción sin imprevistos	Q3,450.00
Costo por m2 construcción con imprevistos	Q3,622.50
Costo por m2 proyecto con terreno	Q5,354.26
Costo por m2 sin terreno	Q4,643.77
Costos por m2 total	Q5,755.67
Costo con ganancia del 32%	Q7,597.48

4.4.6 Costo venta

INMUEBLE	PRECIO M2 DE CONSTRUCCIÓN + PREDIO
BODEGAS	Q7,600.00

INMUEBLE	CONSTRUCCIÓN M2	PARQUEO M2	TOTAL DE M2	COSTO DE M2	COSTO AL PÚBLICO
Bodega tipo A 1	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo A 2	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo A 3	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo A 4	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo A 5	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo A 6	1750.000	150.00	1,900.00	Q6,555,000.00	Q14,440,000.00
Bodega tipo B 1	1400.000	150.00	1,550.00	Q5,347,500.00	Q11,780,000.00
Bodega tipo C 1	900.000	90.00	990.00	Q3,415,500.00	Q7,524,000.00

Bodega tipo C 2	900.000	90.00	990.00	Q3,415,500.00	Q7,524,000.00
Bodega tipo D 1	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 2	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 3	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 4	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 5	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 6	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 7	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 8	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 9	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 10	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 11	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo D 12	450.000	90.00	540.00	Q1,863,000.00	Q4,104,000.00
Bodega tipo E 1	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 2	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 3	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 4	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 5	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 6	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
Bodega tipo E 7	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00



Bodega tipo					
E 8	75.000	45.00	120.00	Q414,000.00	Q912,000.00
	19,700.00	2,670.00	22,370.00	Q77,176,500.00	Q170,012,000.00

4.4.7 Flujo de efectivo

INGRESOS TOTALES							
	1.- Año 2022-2023	2.- Año 2023- 2024	3.- Año 2024- 2025	4.- Año 2025- 2026	5.- Año 2026-2027	6.- Año 2027- 2028	7.- Año 2028-2029
TIPO DE BODEGAS							
Bodega tipo A 1		Q14,440,000.00					
Bodega tipo A 2			Q14,440,000.00				
Bodega tipo A 3				Q14,440,000.00			
Bodega tipo A 4					Q14,440,000.00		
Bodega tipo A 5						Q14,440,000.00	
Bodega tipo A 6							Q14,440,000.00
Bodega tipo B 1			Q11,780,000.00				
Bodega tipo C 1		Q7,524,000.00					
Bodega tipo C 2			Q7,524,000.00				
Bodega tipo D 1		Q4,104,000.00					
Bodega tipo D 2		Q4,104,000.00					
Bodega tipo D 3			Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 4			Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 5			Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 6			Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 7				Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 8				Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 9				Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 10				Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 11					Q4,104,000.00		
Bodega tipo D 12					Q4,104,000.00		

Bodega tipo E 1							
Bodega tipo E 2		Q912,000.00					Q912,000.00
Bodega tipo E 3		Q912,000.00					
Bodega tipo E 4		Q912,000.00					
Bodega tipo E 5			Q912,000.00				
Bodega tipo E 6			Q912,000.00				
Bodega tipo E 7			Q912,000.00				
Bodega tipo E 8			Q912,000.00				
TOTAL DE INGRESOS		Q32,908,000.00	Q53,808,000.00	Q30,856,000.00	Q22,648,000.00	Q14,440,000.00	Q15,352,000.00
EGRESOS							
TERRENO	Q14,138,750.73						
ANTEPROYECTO	Q450,000.00						
DISEÑO	Q27,200.00						
PLANIFICACIÓN	Q575,000.00						
LICENCIAS Y PERMISOS	Q125,000.00						
URBANIZACIÓN	Q19,146,000.00						
Administración	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71
Seguro	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29
Presupuesto inicial	Q82,021.50						
Gastos legales y de registro	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43
Gastos de mercadeo	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86
Honorarios legales	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43

Comisiones de venta	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14
CONSTRUCCIÓN							
Bodega tipo A 1		Q6,555,000.00					
Bodega tipo A 2			Q6,555,000.00				
Bodega tipo A 3				Q6,555,000.00			
Bodega tipo A 4					Q6,555,000.00		
Bodega tipo A 5						Q6,555,000.00	
Bodega tipo A 6							Q6,555,000.00
Bodega tipo B 1			Q5,347,500.00				
Bodega tipo C 1		Q3,415,500.00					
Bodega tipo C 2			Q3,415,500.00				
Bodega tipo D 1		Q1,863,000.00					
Bodega tipo D 2		Q1,863,000.00					
Bodega tipo D 3			Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 4			Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 5			Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 6			Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 7				Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 8				Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 9				Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 10				Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 11					Q1,863,000.00		
Bodega tipo D 12					Q1,863,000.00		
Bodega tipo E 1	Q414,000.00						
Bodega tipo E 2		Q414,000.00					
Bodega tipo E 3		Q414,000.00					
Bodega tipo E 4		Q414,000.00					

Bodega tipo E 5			Q414,000.00				
Bodega tipo E 6			Q414,000.00				
Bodega tipo E 7			Q414,000.00				
Bodega tipo E 8			Q414,000.00				
IMPREVISTOS		Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00
TOTAL DE EGRESOS	Q36,087,414.09	Q16,640,066.86	Q26,127,566.86	Q15,708,566.86	Q11,982,566.86	Q8,256,566.86	Q8,256,566.86
UAI (utilidad antes de impuestos)	Q36,087,414.09	Q16,267,933.14	Q27,680,433.14	Q15,147,433.14	Q10,665,433.14	Q6,183,433.14	Q7,095,433.14
UTILIDAD TOTAL	Q46,952,684.77						
ISR (Impuestos Sobre la Renta)	Q0.00	Q1,138,755.32	Q1,937,630.32	Q1,060,320.32	Q746,580.32	Q432,840.32	Q496,680.32
UTILIDAD NETA (Rendimiento)	Q36,087,414.09	Q15,129,177.82	Q25,742,802.82	Q14,087,112.82	Q9,918,852.82	Q5,750,592.82	Q6,598,752.82
VAN	Q18,089,215.79						
TIR	35.55%						

TASA DE DESCUENTO	
TASA PASIVA	5.15%
INFLACIÓN	4.08%
RIESGO	5%
TASA ANUAL	14.23%

4.4.8 Retorno del proyecto

RETORNO DEL PROYECTO		
AÑO	FLUJO	ACUMULADO
1	-Q36,087,414.09	
2	Q15,129,177.82	Q15,129,177.82
3	Q25,742,802.82	Q40,871,980.65
4	Q14,087,112.82	Q54,959,093.47
5	Q9,918,852.82	Q64,877,946.29
6	Q5,750,592.82	Q70,628,539.11
7	Q6,598,752.82	Q77,227,291.94
PERIODO DE RETORNO DE PROYECTO		2.66 3 año

4.4.9 Estado de resultados

TOTAL DE BODEGAS		29						
PARTICIPACIÓN DE VENTAS TRIMESTRALES		0.00%	19.36%	31.65%	18.15%	13.32%	8.49%	9.03%
INGRESOS TOTALES								
		1.- Año 2022-2023	2.- Año 2023- 2024	3.- Año 2024-2025	4.- Año 20225- 2026	5.- Año 2026-2027	6.- Año 2027-2028	7.- Año 2028-2029
TIPO DE BODEGAS								
Bodega tipo A 1			Q14,440,000.00					
Bodega tipo A 2				Q14,440,000.00				
Bodega tipo A 3					Q14,440,000.00			
Bodega tipo A 4						Q14,440,000.00		
Bodega tipo A 5							Q14,440,000.00	
Bodega tipo A 6								Q14,440,000.00
Bodega tipo B 1				Q11,780,000.00				
Bodega tipo C 1			Q7,524,000.00					
Bodega tipo C 2				Q7,524,000.00				
Bodega tipo D 1			Q4,104,000.00					
Bodega tipo D 2			Q4,104,000.00					
Bodega tipo D 3				Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 4				Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 5				Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 6				Q4,104,000.00				
Bodega tipo D 7					Q4,104,000.00			

Bodega tipo D 8					Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 9					Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 10					Q4,104,000.00			
Bodega tipo D 11						Q4,104,000.00		
Bodega tipo D 12						Q4,104,000.00		
Bodega tipo E 1								Q912,000.00
Bodega tipo E 2			Q912,000.00					
Bodega tipo E 3			Q912,000.00					
Bodega tipo E 4			Q912,000.00					
Bodega tipo E 5				Q912,000.00				
Bodega tipo E 6				Q912,000.00				
Bodega tipo E 7				Q912,000.00				
Bodega tipo E 8				Q912,000.00				
VENTA TOTAL	Q170,012,000.00		Q32,908,000.00	Q53,808,000.00	Q30,856,000.00	Q22,648,000.00	Q14,440,000.00	Q15,352,000.00
PARTICIPACIÓN COSTOS TRIMESTRALES	31.24%	13.38%	21.88%	12.55%	9.21%	5.87%	5.87%	
TERRENO	Q14,138,750.73							
ANTEPROYECTO	Q450,000.00							
DISEÑO	Q27,200.00							
PLANIFICACIÓN	Q575,000.00							
LICENCIAS Y PERMISOS	Q125,000.00							
URBANIZACIÓN	Q19,146,000.00							

CONSTRUCCIÓN								
Bodega tipo A 1			Q6,555,000.00					
Bodega tipo A 2				Q6,555,000.00				
Bodega tipo A 3					Q6,555,000.00			
Bodega tipo A 4						Q6,555,000.00		
Bodega tipo A 5							Q6,555,000.00	
Bodega tipo A 6								Q6,555,000.00
Bodega tipo B 1				Q5,347,500.00				
Bodega tipo C 1			Q3,415,500.00					
Bodega tipo C 2				Q3,415,500.00				
Bodega tipo D 1			Q1,863,000.00					
Bodega tipo D 2			Q1,863,000.00					
Bodega tipo D 3				Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 4				Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 5				Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 6				Q1,863,000.00				
Bodega tipo D 7					Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 8					Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 9					Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 10					Q1,863,000.00			
Bodega tipo D 11						Q1,863,000.00		
Bodega tipo D 12						Q1,863,000.00		
Bodega tipo E 1		Q414,000.00						
Bodega tipo E 2			Q414,000.00					

Bodega tipo E 3			Q414,000.00					
Bodega tipo E 4			Q414,000.00					
Bodega tipo E 5				Q414,000.00				
Bodega tipo E 6				Q414,000.00				
Bodega tipo E 7				Q414,000.00				
Bodega tipo E 8				Q414,000.00				
COSTO TOTAL	Q111,638,450.73	Q34,875,950.73	Q14,938,500.00	Q24,426,000.00	Q14,007,000.00	Q10,281,000.00	Q6,555,000.00	Q6,555,000.00
UTILIDAD BRUTA	Q58,373,549.27	Q34,875,950.73	Q17,969,500.00	Q29,382,000.00	Q16,849,000.00	Q12,367,000.00	Q7,885,000.00	Q8,797,000.00
GASTOS DE OPERACIÓN	Q11,420,864.50							
		Q1,211,463.36	Q1,701,566.86	Q1,701,566.86	Q1,701,566.86	Q1,701,566.86	Q1,701,566.86	Q1,701,566.86
Administración		Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71	Q294,235.71
Seguro		Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29	Q21,577.29
Presupuesto inicial		Q82,021.50						
Gastos legales y de registro		Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43
Gastos de mercadeo		Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86	Q303,592.86
Honorarios legales		Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43	Q194,299.43
Comisiones de venta		Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14	Q121,437.14
IMPREVISTOS			Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00	Q572,125.00

UAI (utilidad antes de impuestos)		- Q36,087,414.09	Q16,267,933.14	Q27,680,433.14	Q15,147,433.14	Q10,665,433.14	Q6,183,433.14	Q7,095,433.14
UTILIDAD TOTAL		Q46,952,684.77						
ISR (Impuestos Sobre la Renta)		Q0.00	Q1,138,755.32	Q1,937,630.32	Q1,060,320.32	Q746,580.32	Q432,840.32	Q496,680.32
UTILIDAD NETA (Rendimiento)		- Q36,087,414.09	Q15,129,177.82	Q25,742,802.82	Q14,087,112.82	Q9,918,852.82	Q5,750,592.82	Q6,598,752.82
PORCENTAJE DE VENTAS TOTALES			45.97%	47.84%	45.65%	43.80%	39.82%	42.98%
VAN		Q18,089,215.79						
TIR		35.55%						

4.4.10 Estimaciones de pago

FLUJO DE COSTOS

DESCRIPCIÓN	TOTAL	MES INICIO	MES FIN	AÑO 1 2022-2023											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COSTOS	Q106,549,700.73	COMIENZO	FIN												
TERRENO	Q14,138,750.73	lun 4/07/22	mar 19/07/22												
Terreno	Q14,012,637.00	lun 4/07/22	lun 18/07/22							Q14,012,637.00					
IUSI	Q126,113.73	mar 19/07/22	mar 19/07/22							Q126,113.73					
ANTE PROYECTO	Q450,000.00	mar 19/07/22	lun 29/08/22												
Estudio de pre factibilidad y factibilidad	Q150,000.00	mar 19/07/22	lun 29/08/22							Q75,000.00	Q75,000.00				
Estudios pertinentes	Q300,000.00	mié 20/07/22	vie 22/07/22							Q300,000.00					
DISEÑO	Q27,200.00	mar 30/08/22	mar 27/09/22												
Ideal del proyecto	Q5,000.00	mar 30/08/22	lun 5/09/22								Q2,500.00	Q2,500.00			
Diseño	Q15,000.00	mar 6/09/22	lun 12/09/22									Q15,000.00			
Renders	Q7,200.00	mar 13/09/22	mar 27/09/22									Q7,200.00			
PLANIFICACIÓN	Q575,000.00	mié 28/09/22	mié 26/10/22												
Diseño arquitectónico	Q125,000.00	mié 28/09/22	mar 4/10/22									Q62,500.00	Q62,500.00		
Diseño estructural	Q125,000.00	mié 5/10/22	mar 18/10/22										Q125,000.00		
Diseño eléctrico	Q125,000.00	mié 5/10/22	mar 18/10/22										Q125,000.00		
Diseño hidráulico	Q125,000.00	mié 5/10/22	mar 18/10/22										Q125,000.00		
Presupuesto	Q75,000.00	mié 19/10/22	mié 26/10/22										Q75,000.00		
LICENCIAS Y PERMISOS	Q125,000.00	jue 27/10/22	lun 28/11/22												
Licencias	Q125,000.00	jue 27/10/22	lun 28/11/22										Q62,500.00	Q62,500.00	
URBANIZACIÓN	Q19,146,000.00	mar 29/11/22	vie 22/09/23												
Movimiento de Tierra	Q8,575,000.00	mar 29/11/22	lun 9/01/23											Q2,858,333.33	Q2,858,333.33
Instalaciones hidrosanitarias	Q2,320,500.00	mar 10/01/23	lun 20/02/23											Q580,125.00	Q580,125.00
Instalaciones eléctricas	Q2,320,500.00	mar 10/01/23	lun 20/02/23											Q580,125.00	Q580,125.00
Urbanización	Q5,918,000.00	mar 21/02/23	jue 18/05/23												Q580,125.00
Contrucción	Q12,000.00	vie 19/05/23	jue 21/09/23												
Equipamiento	Q68,655,000.00	vie 22/09/23	vie 22/09/23												
CONSTRUCCIÓN	Q68,655,000.00	vie 22/09/23	vie 5/01/29												
Construcción de bodegas	Q3,432,750.00	vie 22/09/23	vie 5/01/29												
IMPREVISTOS	Q3,432,750.00	vie 22/09/23	vie 5/01/29												
Imprevistos	Q3,432,750.00	vie 22/09/23	vie 5/01/29												
GASTOS	Q7,988,114.50	lun 4/07/22	vie 9/06/28												
Administración	Q2,059,650.00	vie 22/09/23	vie 5/01/29												
Seguro	Q151,041.00	vie 22/09/24	vie 5/01/30												
Presupuesto Inicial	Q82,021.50	vie 22/09/25	vie 5/01/31												
Gastos legales y de registro	Q1,360,096.00	vie 22/09/26	vie 5/01/32												
Gastos de mercadeo	Q2,125,150.00	vie 22/09/27	vie 5/01/33												
Honorarios Legales	Q1,360,096.00	vie 22/09/28	vie 5/01/34												
Comisiones de venta	Q850,060.00	vie 22/09/29	vie 5/01/35												
TOTAL COSTOS Y GASTOS	Q114,537,815.23									Q14,513,750.73	Q77,500.00	Q87,200.00	Q575,000.00	Q4,081,083.33	Q4,018,583.33

AÑO 2 2023-2024															
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	

[illegible]

Pág. 122

Pág. 123

Pág. 124

Pág. 125

4.5 Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto

La estrategia para la verificación de la calidad verificará que el nivel de calidad del proyecto sea acorde con los requerimientos del cliente y con lo planificado para que sean aceptables. Por lo cual, se plantea un plan preliminar para la gestión de la calidad, uno para la ejecución para verificar que todo se realice de acuerdo con el plan preliminar, por último, uno de seguimiento y control tras la culminación o entrega del proyecto.

4.5.1 Lista de verificación

Los requerimientos para el proyecto fueron solicitados por el cliente y clarificados por el equipo de trabajo para definir y acordar los siguientes entregables para la formulación y planificación del proyecto de zona industrial, Las Verapaces.

2 Anteproyecto

1.1 Estudios de prefactibilidad y factibilidad

3 Diseño

2.1 Idea del proyecto

2.2 Diseño

2.3 Renders

4 Planificación

3.1 Plano de conjunto

3.2 Plano arquitectónico bodega tipo A

3.3 Plano arquitectónico bodega tipo B

3.4 Plano arquitectónico bodega tipo C

3.5 Plano arquitectónico bodega tipo D

3.6 Plano arquitectónico bodega tipo E

3.7 Elevaciones

3.8 Secciones

3.9 Plano de estructura

3.10 Plano de detalles estructurales

3.11 Plano de iluminación

3.12 Plano de fuerza

3.13 Plano de instalaciones hidráulicas

3.14 Plano de instalaciones pluviales

3.15 Plano de instalaciones aguas servidas

4 Presupuesto

4.5.2 Selección de contratistas y sus cualidades

Para la selección de contratistas del proyecto es necesario contar con proveedores indicados para alcanzar los objetivos trazados en el tiempo establecido.

El proceso de selección del contratista será el siguiente:

- Cotizar con al menos tres proveedores diferentes y estos envíen la información vía correo electrónico.

El criterio de selección tomara en cuenta:

- Precio
- Experiencia
- Condiciones de precio y forma de pago

4.5.2.1 Formato cotización de proveedores o contratista

COTIZACIÓN DE PROVEEDOR O CONTRATISTA				
Nombre del proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES			
Dirección	198 KM SANTA CRUZ VERAPAZ, ALTA VERAPAZ			
Fecha				
Nombre del contratista o proveedor				
Observaciones del contratista o proveedor				
Dirección				
Incluye transporte				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total

Descripción del producto o servicio			Q.	Q.
			Q.	Q.
			Q.	Q.
Total de la cotización				
Calidad				
Forma de pago				
Tiempo de entrega				
Nombre				
Puesto				
Firma				

Ilustración 49: elaboración propia

4.5.2.2 Formato para comparación y selección de proveedores o contratista

COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDOR O CONTRATISTA				
Nombre del proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES			
Dirección	198 Km Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz			
Fecha				
Descripción	Proveedor	Calidad	Precio Unitario	Precio
Descripción del producto o servicio	Proveedor 1		Q.	Q.
	Proveedor 2		Q.	Q.
	Proveedor 3		Q.	Q.
Experiencia				
Portafolio	Proveedor 1			
	Proveedor 2			
	Proveedor 3			
Pago				
Condiciones de pago	Proveedor 1			
	Proveedor 2			
	Proveedor 3			
Proveedor seleccionado				
Justificación				
Gerente de proyectos		Firma		

Ilustración 50: elaboración propia

4.5.3 Supervisión del proyecto

Para la ejecución del proyecto es necesaria una supervisión adecuada por lo que se deberá cumplir con las siguientes actividades:

Previo a la ejecución

- Vista de campo
- Conocimiento general del proyecto
- Conocimiento de la tipología general del proyecto
- Conocimiento de normativas, políticas y procedimientos

Ejecución del proyecto

- Control y registro de cambios e incidentes presentados en la obra
- Control y registro de estimaciones
- Supervisión diaria en la obra
- Control de cumplimiento de cronograma y objetivos establecidos
- Registro de avance y aprobación por medio de plantilla de control de ejecución

Cierre

- Revisión de estimaciones y finiquito del contratista
- Revisión que todos los reglones de trabajo estén ejecutados y entregados satisfactoriamente o seguimiento a los trabajos pendientes.
- Evaluación de objetivos establecidos
- Evaluación de tiempos y costos finales

4.5.3.1 Formato de control de ejecución

COTIZACIÓN DE PROVEEDOR O CONTRATISTA					
Nombre del proyecto		ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES			
Dirección		198 Km Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz			
Fecha					
Plantilla No.					
Reglón No.					
No. de hoja					
Nombre del contratista o proveedor					
Observaciones del contratista o proveedor					
Identificación de elementos controlados					
Referencia de control	Control por realizar	Condiciones por aceptar	Aprobación		Observaciones
			Sí	No	
Puesto	Supervisor	Gerente del proyecto		Representante de la empresa	
Nombre					
Firma					

Ilustración 51: elaboración propia

4.6 Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto

4.6.1 Mapa de riesgos operativos y riesgos financieros

4.6.1.1 Mapa de riesgos operativos

ESCALA DE PROBABILIDAD										
CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INTERPRETACIÓN	Baja		Media		Media alta		Alta		Hecho	
ESCALA DE IMPACTO										

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
10	Fracaso del proyecto
9	Por encima del presupuesto en 40% o proyecto retrasado en 40%
8	Por encima del presupuesto en 30% o proyecto retrasado en 30%
7	Por encima del presupuesto en 20% o proyecto retrasado en 20%
6	Por encima del presupuesto en 10% o proyecto retrasado en 10%
5	Ligeramente por encima del presupuesto
4	Reducción importante de las reservas de tiempo o costos
3	Reducción media de las reservas de tiempo o costo
2	Reducción pequeña de las reservas de tiempo o costo
1	Ningún impacto

Ilustración 52: elaboración propia

RIESGO	IMPACTO
Impacto en el ambiente	2
Licencias	3
Conflicto de Interés del personal administrativo	4
Retraso del proyecto	6
Materiales defectuosos o dañados	6
Perdida/daño a personal	10

Ilustración 53: elaboración propia

RIESGO	MITIGACIÓN
--------	------------

Impacto en el ambiente	-Construcción sostenible -Minimizar residuos -Clasificación de residuos sólidos -Reutilización de materiales -Utilización de agua de forma responsable -Capacitar al equipo de trabajo para que realicen una gestión competente y se responsabilicen del cumplimiento de las normas ambientales establecidas por el MARN.
Licencias	Ingresar planos arquitectónicos y de ingenierías a revisiones previas al ingreso de planos para aprobación
Conflicto de interés del personal administrativo	-Integrar al equipo mediante incentivos. -Generar una cultura organizacional empresarial.
Retraso del proyecto	-Manejar una planificación equilibrada y adecuada relacionada con tiempos establecidos según cronograma. -Realizar un cronograma realista, donde se pueda verificar periódicamente la marcha del proyecto. -Fijar los plazos para cumplir con éxito cada tarea planificada -Definir las actividades que serán necesarias e imprescindibles para completar los hitos previstos. -Establecer el orden adecuado de las actividades y las tareas, incluyendo la documentación requerida en los diferentes procesos.
Materiales defectuosos o dañados	Establecer en el contrato, sanción por no entregar el producto solicitado en las condiciones acordadas en el contrato.
Perdida/daño a personal	-Planificación y estructuración de Plan de Seguridad Industrial

Ilustración 54: elaboración propia

4.6.1.2 Mapa de riesgos financieros

ESCALA DE PROBABILIDAD										
CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INTERPRETACIÓN	Baja		Media		Media alta		Alta		Hecho	
ESCALA DE IMPACTO										
CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN									
10	Fracaso del proyecto									
9	Por encima del presupuesto en 40% o proyecto retrasado en 40%									
8	Por encima del presupuesto en 30% o proyecto retrasado en 30%									
7	Por encima del presupuesto en 20% o proyecto retrasado en 20%									
6	Por encima del presupuesto en 10% o proyecto retrasado en 10%									
5	Ligeramente por encima del presupuesto									
4	Reducción importante de las reservas de tiempo o cotos									
3	Reducción media de las reservas de tiempo o costo									
2	Reducción pequeña de las reservas de tiempo o costo									
1	Ningún impacto									

Ilustración 55: elaboración propia

RIESGO	IMPACTO
No lograr el monto de capital requerido para el inicio del proyecto	10
Haber supuesto un parámetro optimista en la proyección de costos e ingresos	9
Rechazo de financiamiento bancario	10

Ilustración 56: elaboración propia

RIESGO	ACCIÓN DE MITIGACIÓN
No lograr el monto de capital requerido para el inicio del proyecto	Estudio de prefactibilidad y factibilidad del proyecto
Haber supuesto un parámetro optimista en la proyección de costos e ingresos	Realizar varios escenarios financieros y tomar en cuenta un escenario conservador, proponiendo rangos altos de imprevistos y posibles contingencias.
Rechazo de financiamiento bancario	Cumplir con los requerimientos de enganches mínimos para la aprobación de requerimiento financiero.

Ilustración 57: elaboración propia

4.7 Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto

4.7.1 Control de cambios

La estrategia de control de cambio debe realizarse cuando el proyecto tenga alguna alteración. Además, será utilizada ante cualquier cambio al alcance del proyecto, actividades no planeadas o cualquier otra que genere un entregable no estimado originalmente dentro del plan, como la modificación de entregables ya aprobados por los patrocinadores. Y se deberán mantener documentados todos los cambios propuestos, y aprobados.

ROLES			
ROL EN EL PROYECTO	PERSONA A CARGO	RESPONSABILIDAD	NIVEL DE AUTORIDAD
Patrocinador	Junta Directiva	Evaluación de cambios y toma la decisión	Toma de decisión
Enlace con el patrocinador y delegado de control de cambios	Gerente del proyecto	Evolución del impacto y propone alternativas y recomendaciones.	Propone alternativas, hace recomendaciones

Delegado de control de cambios	Gerente administrativo	Recibe, propone y filtra propuestas de cambios	Autoriza, rechaza, propone y evalúa
Interesados	Proveedores, contratistas, trabajadores	Solicitud de cambios	Solicita cambios

Ilustración 58: elaboración propia

4.7.1.1 Formato

REGISTRO DE CAMBIO					
Nombre del proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES				
Dirección	198 Km Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz				
Fecha					
Cambio	Hecho por	Aprobado			
		Sí		No	
En caso de no ser aprobado justificar la razón					
Solicitudes de cambio					
Tipo de cambio requerido					
Acción correctiva		Reparación por defecto			
Acción preventiva		Cambio en el plan del proyecto			
Definición del problema o situación actual (cusas y consecuencias)					
Descripción detallada del cambio solicitado (qué, cómo, quién, cuándo y dónde)					
Razón por la que solicita el cambio (motivo por el cual se eligió esta acción y no otra)					
Efectos en el proyecto					
A corto plazo		A largo plazo			
Beneficios del cambio					
Autorización de cambio					
Cargo					
Nombre					
Firma					

Ilustración 59: elaboración propia

4.7.2 Cierres de contratos, finiquitos

Para el cierre del proyecto se realizará un acta de recepción final, el cual deberá ser firmada por el cliente en donde certifique su conformidad con la entrega del proyecto. El documento debe ser respaldado por las actas de recepciones parciales previamente aprobadas y firmadas por el cliente de los trabajos ejecutados.

Se debe realizar un informe económico y de la situación final para visualizar un balance detallado de ingresos y egresos elaborados del proyecto por el Gerente de Finanzas y Gerente Administrativo.

4.7.2.1 Acta de recepción

ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO			
Nombre del proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES		
Dirección	198 Km Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz		
Nombre del cliente interno			
Fecha			
Parcial		Final	
Elementos entregados			
Pruebas de validación			
El cliente certifica que la totalidad de los entregables en la presente acta de recepción han sido entregados/terminados y que, habiendo sido sometidos a las pruebas de validación y aceptación indicadas, están de acuerdo con las especificaciones formales y demás requisitos contractualmente convenidos y establecidos.			
Observaciones			
Cliente		Contratista	
Nombre		Nombre	
Firma		Firma	

Ilustración 60: elaboración propia

4.7.2.2 Finiquito

FINIQUITO DE CONTRATO	
Nombre del proyecto	ZONA INDUSTRIAL, LAS VERAPACES
Dirección	198 Km Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz
Contrato	
Fecha	
Reunidos	
Gerente del proyecto	
Contratista	
Exponen	
Que los intervinientes, en la representación que ostentan, cuentan con capacidad suficiente para certificar el cumplimiento de las estipulaciones contractuales para alcanzar la terminación definitiva del contrato, por lo que se expide el presente documento como finiquito de aceptación final del contrato, que recibe en el mismo acto el (contratista). Que las condiciones contractuales para la aceptación final del contrato han sido cumplidas por el (contratista), habiendo sido verificado el trabajo realizado, haciéndose no obstante constar las salvedades, reservas y observaciones siguientes: 1. Documentación 2. Garantías 3. Pagos	
En virtud de lo anteriormente expuesto, firmados en el municipio de Santa Cruz Verapaz, del departamento de Alta Verapaz, el día (día) del mes de (mes) del año (año).	

Ilustración 61: elaboración propia

ESTRATEGIAS DE MERCADEO DEL PROYECTO

5. ESTRATEGIA DE MERCADEO

Se definió con los patrocinadores que la estrategia de mercadeo se manejará de manera independiente a la formulación y planificación del proyecto Zona Industrial, Las Verapaces.

5.1 Diseño de estructura comercial

Se realizará una estrategia comercial para dar a conocer el proyecto Zona Industrial, Las Verapaces. aumentando su presencia en el mercado para mantener un margen de rentabilidad, por ello se debe realizar:

1. Estrategia de producto: satisfacer las necesidades del cliente
2. Estrategia de precio: precio / calidad
3. Estrategia de comunicación: segmentación de clientes
4. Estrategia de distribución: medios de comunicación

5.2 Criterios de comercialización

La comercialización de ofibodegas en su mayoría está enfocada en una estrategia orientada a un segmento exclusivo por lo que se utilizarán el Modelo Canvas y el Marketing Mix.

5.3 Canales de distribución

El canal de distribución será por medios tradicionales:

1. Pautas publicitarias en televisión y programas informativos de inmobiliarias.
2. Revistas inmobiliarias
3. Vendedores
4. Sala de ventas del proyecto

Como por medios innovadores:

5. Plataformas digitales (página web, Instagram, Facebook)

5.4 Modelo de negocios Canvas

ALIANZAS CLAVE - Patrocinadores -Bancos -Aseguradoras -Vendedores -Inmobiliarias -Contratistas -Proveedores	ACTIVIDADES CLAVE Almacenaje, distribución, y operación administrativa.	PROPUESTA DE VALOR -El precio de las ofibodegas, se ve reflejado en sus servicios, diseño arquitectónico, funcionalidad, exclusividad y seguridad.	RELACIÓN CON LOS CLIENTES -Atención personalizada -Redes sociales -WhatsApp -Llamadas telefónicas	SEGMENTOS DE CLIENTES -Empresas departamentales, nacionales e internacionales que deseen incursionarse dentro del departamento.
	RECURSOS CLAVES -Proveedores -Contratistas		CANALES DE DISTRIBUCIÓN -Pautas publicitarias en televisión y programas informativos de inmobiliarias. -Sala de ventas del proyecto -Plataformas digitales (página web, Instagram, Facebook) -Revistas Inmobiliarias -Vendedores	

ESTRUCTURA DE COSTES <u>Costos fijos</u> -Seguridad -Salarios de empleados -Pago de servicios -Mantenimiento <u>Costos variables</u> -Publicidad	FUENTES DE INGRESO -Financiamiento por medio de bancos (G&T, BAM, Industrial, Banrural) -Financiamiento por patrocinadores
---	---

Ilustración 62: elaboración propia

5.5 Marco estratégico

Valores Organizacionales -Lealtad -Respeto -Honestidad -Tolerancia	Visión Ser un proyecto de ofibodegas reconocido en la región de las Verapaces, posicionándose como el primer proyecto con capacidad y competitividad para satisfacer las necesidades de almacenamiento y distribución de producto, mientras se atienden asuntos administrativos. Misión Brindar espacios seguros y exclusivos, para empresas departamentales, nacionales e internacionales que deseen incursionarse en la región de Las Verapaces, proporcionando amplias calles para el manejo y maniobra de transporte de carga pesada como ofibodegas versátiles en su funcionamiento para el almacenamiento, distribución y operación administrativa. Objetivos institucionales 1.Ser un proyecto que responda a las necesidades, diseño, amenidades y calidad de construcción en relación al precio. 2. Desarrollar la segunda fase de Zona Industrial, Las Verapaces. 3.Replicar proyectos a futuro en otros departamentos del país. Estrategias 1.Marketing Mix. 2.Difusión del proyecto en zonas específicas del país: Ciudad de Guatemala, Huehuetenango, Quiché, Quetzaltenango, Izabal, Petén, por canales de distribución: plataformas digitales, revistas inmobiliarias, vendedores. 3.Segmento meta, y de diferenciación ya que el proyecto es dirigido a un segmento exclusivo. Planes operativos 1.Proyectarse como el primer y único proyecto con capacidad de almacenaje, distribución y operación administrativa en la región de Las Verapaces. 2.Facilidad de crédito.	Ventajas competitivas 1. Primer y único proyecto con la capacidad y competitividad necesaria para satisfacer las necesidades de almacenamiento, distribución y operación administrativa. 2.Ubicación estratégica en el kilómetro 198 Santa Cruz Verapaz, que conduce a las rutas las rutas 7W, 7E, CA9, CA12, CA14, para cualquier actividad económica e industrial llevando consigo una excelente plusvalía. 3. Su diseño, y dimensión se adapta a las necesidades del cliente, mientras su exclusividad y seguridad lo convierten en la mejor opción ofibodegas en las Verapaces.	Competencias organizacionales -Adaptación las nuevas tendencias el mercado. -Presencia en plataformas digitales. -Relación entre precio y calidad. -Diseño agradable e innovador. -Capacidad en análisis de datos.
--	--	--	---

Ilustración 63: elaboración propia

5.6 Marketing Mix

5.6.1 5 C's



Ilustración 64: elaboración propia

5.6.2 7 P's

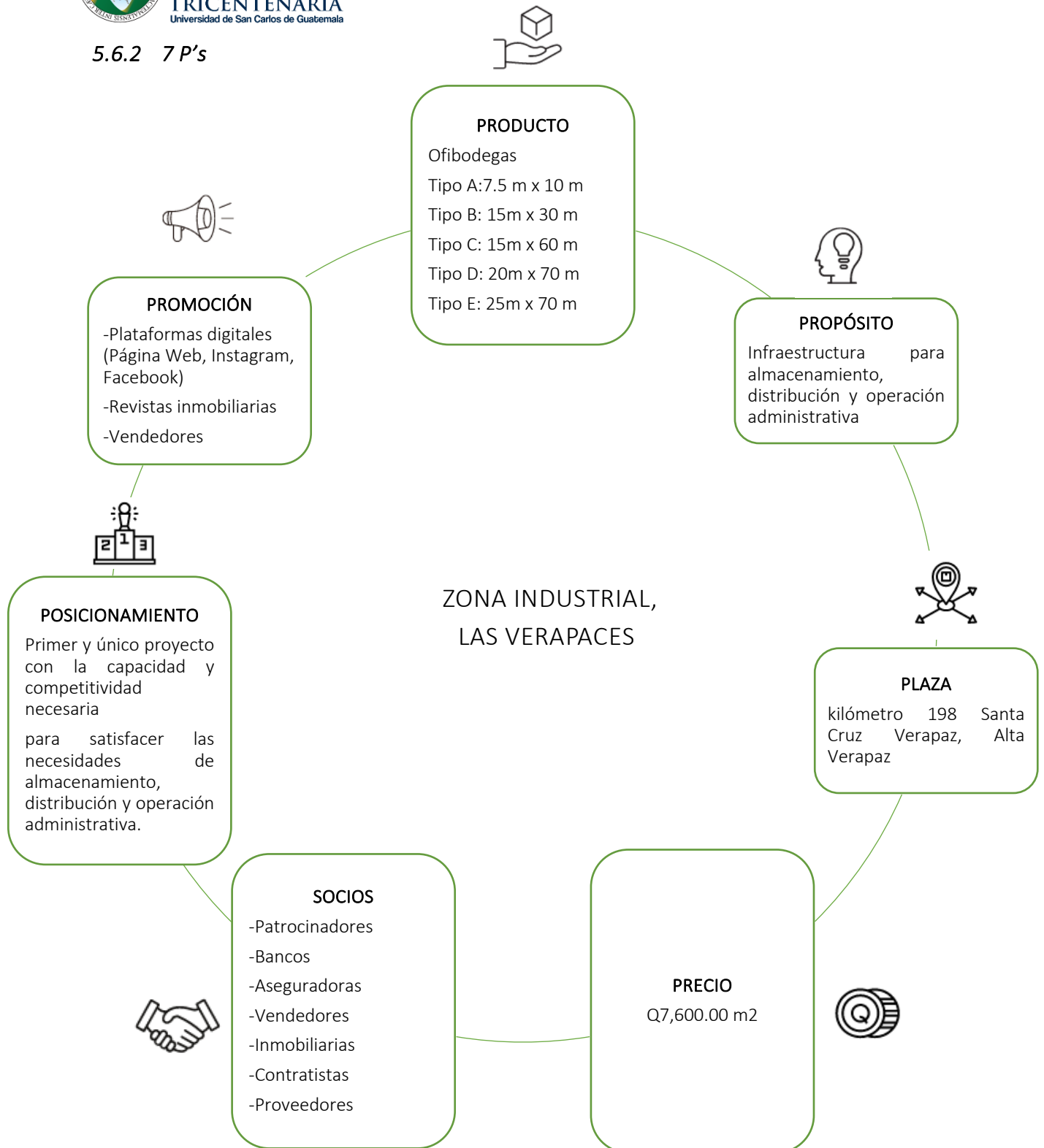


Ilustración 65: elaboración propia

5.7 Logotipo

Se buscó un color que se relacionará con la región de las verapaces, en donde predomina el color verde por su naturaleza.

5.7.1 Psicología del color

Verde: armonía, limpieza, naturaleza.



Ilustración 66: elaboración propia

6. CONCLUSIÓN

Con la realización del análisis de prefactibilidad y factibilidad se determinó que el proyecto Zona Industrial, Las Verapaces es viable, posee una ubicación estratégica ya que es el epicentro a la ventana económica del nororiente del país, por su conexión con las rutas 7W, 7E, CA9, CA12, CA14, que conectan a los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Quetzaltenango, Izabal, Petén, dando acceso a los lugares de mayor comercio y a los países vecinos: México y Belice.

El proyecto Ofibodegas Zona Industrial Las Verapaces constituye una contribución integral a la población del departamento de Alta Verapaz, ya que posibilita la creación de fuentes de empleo para los vecinos de la región. A su vez, este proyecto solucionaría problemas de espacio y almacenamiento de los habitantes de Alta Verapaz y de los departamentos vecinos, disminuyendo el caos vehicular que se genera actualmente por los diversos complejos de ofibodegas que se encuentran en la región. Fomentaría las relaciones con visitantes de los países vecinos debido a su practicidad y ubicación.

En relación con el estudio financiero, el proyecto cumple con la rentabilidad, donde su retorno de inversión es de tres años. El modelo de gestión es un recurso clave para la dirección del proyecto, por lo que al tener definidas las estrategias, éstas permitirán que se desarrolle de manera eficaz y eficiente. La estrategia de mercadeo planteada ayuda a tener una mejor dirección en el momento que se contrate una empresa para la realización del *marketing*.

El tiempo de recuperación de la inversión es relativamente corto, constituye así un costo posible de gestionar para los próximos inversionistas.

7. RECOMENDACIONES

1. Establecer los propósitos iniciales al realizar proyectos de prefactibilidad y factibilidad que permitan establecer estrategias que garanticen el éxito y eviten el fracaso.
2. Propiciar la implementación del proyecto a la brevedad posible, ya que así todas las proyecciones, datos obtenidos, mercado, entre otros, son actuales y no están desactualizados.
3. Diseñar un modelo financiero previo a realizar una inversión para conocer el presupuesto base del proyecto, el retorno de inversión, resultados y estimaciones de pago.
4. Crear puestos de dirección y/o de un gerente de proyectos para la debida coordinación, planificación, ejecución y seguimiento de los objetivos del proyecto.
5. Elaborar el cronograma de trabajo que permita visualizar las fechas establecidas para su debida implementación y así evitar imprevistos.
6. Promover el uso de ofibodegas en espacios centralizados que contribuyen con el ahorro de espacio, acortamiento de distancias, desplazamientos dirigidos, y fomento de la economía de la región.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

aprende.guatemala.com. «Municipio de Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz». Acceso el 28 de

mayo de 2022, hora 7:00 am.

<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-santa-cruz-verapaz-alta-verapaz/>

Google.com. «Santa Cruz Verapaz, Relieve». Acceso el 28 de mayo de 2022, hora: 7:00 am.

<https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3765304,90.4296958,14.46z/data=!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7be0b50!8m2!3d15.3741858!4d-90.4290156!5m1!1e4>

Castillo, V. «Monografía de Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz». Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004. <https://goo.gl/LzLdQE>

Acuerdo Ministerial No. 199-2016, del 14 de julio, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, <https://chm.cbd.int/api/v2013/documents/7023F81E-EFBD-F578-8B844E4045E2E8A3/attachments/209903/xxMARN%202016%20listado%20taxativo%20de%20proyectos%20acuero%20ministerial%20199-2016.pdf>

Estudio de potencial económico y propuesta de mercadeo territorial, Alta Verapaz.

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES) de la Universidad Rafael Landívar Guatemala, 2012, <https://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/56/Archivos/ALTA%20VERAPAZ%20Estudio%20de%20potencial%20econ%C3%B3mico.pdf>

Guatemala.com. «Ventajas de operar un negocio guatemalteco en una ofibodega», Acceso

el 28 de mayo de 2022, hora 8:10am.

<https://www.guatemala.com/desarrollo/negocios/ventajas-operar-negocio-guatemalteco-ofibodega.html#:~:text=El%20concepto%20de%20oficina%20y,un%20negocio%20en%20una%20ofibodega.>

Cámara de Industria de Guatemala y Gremial de Bodegas. «Estudio de Mercado del Sector Bodegas en Guatemala. 2021».

Política nacional de competitividad 2018-2032. Secretaría de Planificación y Programación

de la Presidencia –SEGEPLAN-,

<https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/tercer-informe-presidencial/file/1180-politica-nacional-de-competitividad-2018-2032>

Banguat.gob.gt. «Producto Interno Bruto (PIBT) por medio del origen de la producción».

Acceso el 28 de mayo de 2022.

https://banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/cuentasnac/PIB2013/PDF_graficas_y_cuadros_estadisticos.pdf

Banrural.com.gt. «Tipo de cambio». Acceso el 7 de junio de 2022.

<https://www.banrural.com.gt/banruralc/default.aspx>

Google maps. «Mapa de Santa Cruz Verapaz». Acceso el 28 de mayo de 2022, hora 7:05 am.

<https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3727549,->



90.4309988,15z/data=!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7be0b50!8

m2!3d15.3741858!4d-90.4290156

Google.com/maps. «Santa Cruz Verapaz». Acceso el 28 de mayo de 2022, hora 7:10 am.

<https://www.google.com/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3727549,->

90.4309988,15z/data=!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7be0b50!8

m2!3d15.3741858!4d-90.4290156

Google.com/maps. «Santa Cruz Verapaz, Mapa». Acceso el 28 de mayo de 2022, hora 7:15

am. <https://www.google.es/maps/place/Santa+Cruz+Verapaz/@15.3727547,->

90.4397536,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x858a3846de359bdf:0xb77524f4e7

be0b50!8m2!3d15.3741858!4d-90.4290156?hl=es

Virsa Valenzuela Morales -Licenciada en Letras
33 avenida "A" 10-79 zona 7 Tikal 2- Teléfono 59824483

Nueva Guatemala de la Asunción, 23 de octubre de 2024

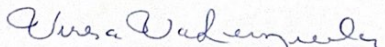
Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano en Funciones
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del trabajo de graduación: **PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE OFIBODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ VERAPAZ, DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**, presentado por: Ana Cecilia Guadalupe Orellana Delgado de la Facultad de Arquitectura, Escuela de Estudios de Postgrado, carné universitario: 202090506, previo a graduarse de la carrera de **Maestría en gerencia de proyectos arquitectónicos**.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, suscribo respetuosamente,


Dra. Virsa Valenzuela Morales
No. de colegiada 6,237

Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Colegiada No. 6237

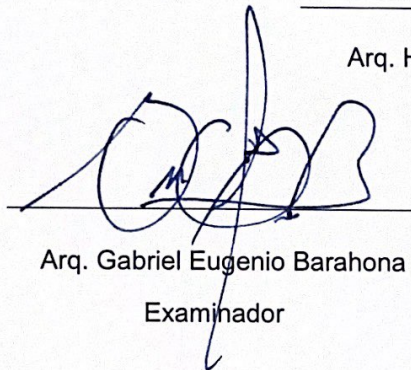
Observaciones: el documento fue revisado y corregido en formato Word, consta de 12,860 palabras.

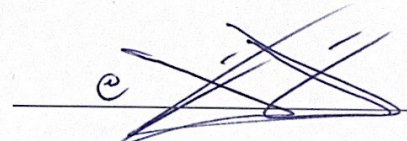
TITULO DE LA TESIS
**PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD FINANCIERA PARA EL DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN
DEL PROYECTO DE OFIBODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EN EL MUNICIPIO
DE SANTA CRUZ VERAPAZ, DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ.**

Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos


Arq. Ana Cecilia Guadalupe Orellana Delgado
Sustentante


Arq. Haydée Irma Zuchini Cedillo
Asesor


Arq. Gabriel Eugenio Barahona For
Examinador


Ing. Oscar Einar Yessi Garcia
Examinador

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano