




Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Estudios de Postgrado

Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE
OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD DE “COWORKING” EN
EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO**

Presentada por

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Para optar el título de:


Maestra en Artes

Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, agosto 2024.



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



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE
OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD DE "COWORKING" EN
EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO**

Presentada por

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Para optar el título de:

Maestra en Artes

Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, agosto 2024.

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de maestría, 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 de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado

Rector M.A. Walter Mazariegos Biolis

Miembros de la Junta Directiva

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

TRIBUNAL EXAMINADOR

	Arq. Edgar Armando López Pazos
Examinador	Msc. Arq. Sergio Aroldo Rodríguez Portillo
Examinador	Msc. Ing. Lilian María Lechuga Valdez
Examinador	Msc. Arq. Sara Gabriela González López
	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca



Acto que dedico

A DIOS

Por darme el privilegio de la vida, sabiduría, entendimiento, fortaleza y por acompañarme en todo momento en mi camino para alcanzar este triunfo.

A MIS PADRES

Lo más valioso de mi vida. Gracias por su amor infinito, cariño y excelente ejemplo.

A MIS HERMANOS

Por saber que puedo contar con ellos incondicionalmente.

A MI FAMILIA

Por estar siempre presente con su apoyo.

A MIS AMIGOS

Por las experiencias compartidas en esta etapa de la carrera.

Agradecimiento especial

Universidad de San Carlos de Guatemala

Prestigiosa con respeto y orgullo.

Facultad de Arquitectura

Mi casa de estudios, donde me he formado como profesional.

A mis catedráticos

Por el valioso aprendizaje de cada uno de ellos.

A Ing. Lilian Lechuga

Por el tiempo dedicado, colaboración, revisión y asesoría del presente trabajo de graduación.



ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

No. Pág.

Introducción	1
Capítulo 1. Presentación de la idea a desarrollar	2
a. Identificación del problema	3
b. Árbol de problemas	4
c. Selección de ideas	5
d. Graficación de la idea	5
Capítulo 2. Contenido del perfil del proyecto	6
a. Metodología del árbol de objetivos	7
b. Marco lógico del proyecto	8
Capítulo 3. Estructura del perfil del proyecto	11
a. Idea general	12
b. Aplicación de matriz lógica	12
c. Justificación del problema	12
Importancia	12
Beneficio	13
Alcances	13
d. Descripción del proyecto y problema a resolver	13
Análisis del entorno del proyecto	14
Físico geográfico	14
Aspectos legales de interés sobre el proyecto	18
Aspectos económicos	19
Aspectos sociopolíticos	21
Aspectos ecológicos y tecnológicos a implementar	22
Descripción del mercado	24
Cobertura del proyecto	25



Recursos, insumos y tecnología disponible	25
Soporte sobre apoyo institucional o empresarial	26
e. Propuesta de anteproyecto	27
Posible localización	27
Análisis de sitio	30
Criterios generales de diseño	31
f. Evaluación	33
Capítulo 4. Análisis de la prefactibilidad y factibilidad del proyecto	34
Estudio de mercado	35
Descripción del proyecto	35
Características	36
Usos	38
Análisis de la población y demanda	40
Características de la población y demanda	40
Población de referencia	40
Población afectada	42
Población objetivo	42
Gustos o preferencias de la demanda	44
Hábitos de consumo	44
La competencia	48
Productos de la competencia	48
Precios, tarifas y costos	48
Ventajas y desventajas	48
Público objetivo de la oferta y estrategia	48
La oferta o disponibilidad	50
Tipos de oferta	50
Ventajas	51



Precios	52
Insumos y proveedores	53
Precios de insumos	53
Calidades	54
Disponibilidad	54
La comercialización	54
Criterios de comercialización	57
Diseño de la estructura comercial	58
Estudio técnico o recursos	59
Tecnología	59
Energías y transporte	59
Materiales disponibles	60
Recursos primarios	61
Localización	62
Diseño	63
Tamaño real	63
Criterios generales de diseño	65
Planos y especificaciones	67
Presupuesto	92
Estudio administrativo y legal	99
Viabilidad del proyecto	99
Estudio financiero	105
Capítulo 5. Formulación de la ejecución del proyecto	106
Desarrollo de la planificación de la ejecución	107
Definición del alcance operativo	107
Diseño de la estrategia del recurso humano	110
Descripción de sistema operacional del proyecto	117



Diseño de la estrategia de la comunicación de información	119
Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto	124
Diseño de la estrategia financiera del proyecto	132
Presupuesto base	132
Flujo de efectivo	134
Retorno del proyecto	139
Estado de resultados	140
Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto	142
Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto	143
Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto	145
Capítulo 6. Estrategias de mercadeo del proyecto	149
Conclusiones y recomendaciones	152
Bibliografía	155
ÍNDICE DE IMÁGENES	
Imagen No. 1 Municipio de Huehuetenango	14
Imagen No. 2 División política del municipio de Huehuetenango	15
Imagen No. 3 Posible localización, croquis.	27
Imagen No. 4 Ubicación del terreno, croquis.	28
Imagen No. 5 Soleamiento y vientos	28
Imagen No. 6 Vista del frente del terreno propuesto	29
Imagen No. 7 Vista de los linderos Este y Oeste	29
Imagen No. 8 INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.	41



Imagen No. 9: Vistas del terreno propuesto	74
Imagen No. 10 Vistas del terreno propuesto	74
Imagen No. 11 Vistas del terreno propuesto	74
Imagen No. 12 Vistas del terreno propuesto	74
Imagen No. 13 Vistas del terreno propuesto	74
Imagen No. 14 Vistas del terreno propuesto	74

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Aldeas del municipio de Huehuetenango	16
Cuadro No. 2 Caseríos del municipio de Huehuetenango	16
Cuadro No. 3 Colindancias del Departamento de Huehuetenango	16
Cuadro No. 4 Características generales de la población, censo 2018	21
Cuadro No. 5 INE, Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2020-2025	22
Cuadro No. 6 INE, Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2025-2030	22
Cuadro No. 7 Análisis del Sitio	30
Cuadro No. 8 Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Huehuetenango, 2010	42
Cuadro No. 9 Fuente: INE DINESE (directorío nacional Estadístico de Empresas)	42
Cuadro No. 10 Fuente: INE DINESE (directorío nacional Estadístico de Empresa)	43
Cuadro No. 11: Fuente: INE DINESE (directorío nacional Estadístico de Empresas)	43
Cuadro No. 12: Fuente: INE, directorío nacional Estadístico de Empresas (DINESE).	43
Cuadro No. 13 Oficina Virtual	45
Cuadro No. 14 Espacios Coworking	45



Cuadro No. 15 Salas de reuniones	46
Cuadro No. 16 Tipos de demanda	47
Cuadro No. 17 Capacidad ociosa	52
Cuadro No. 18 Localización	62

INTRODUCCIÓN

La idea de esta tesis radica, no solamente en el propósito de enriquecer los conocimientos adquiridos a lo largo de la Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos, sino en ponerlos en práctica, la presente tiene como finalidad realizar el estudio de pre factibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad “coworking” en el municipio de Huehuetenango.

Se efectuó un análisis de pre factibilidad y factibilidad, para lo cual se utilizaron diferentes herramientas que determinaron la posibilidad de realizar el proyecto en forma efectiva, la oportunidad de inversión en un proyecto arquitectónico que cubra la necesidad identificada en el desarrollo del árbol de problemas, planteando una propuesta arquitectónica considerando aspectos importantes, tales como: geográfico, legal, económico, sociopolítico, ecológico, etc, los cuales inciden en la ejecución y rentabilidad del mismo.

De igual manera, es responsabilidad como Project Manager de construcción dirigir y supervisar el proyecto de principio a fin, por lo cual en el presente trabajo se desarrolla la estructura de la organización del personal involucrado en la ejecución del edificio, la planificación y alcance operativo.

A través del estudio financiero, lo que se busca es sustentar la inversión; estudiando los aspectos necesarios para la ejecución del proyecto y buscando un manejo eficiente y eficaz de los recursos, con miras que a través de esto se logre la obtención de una rentabilidad tanto para el inversionista como para el Project manager.

Adicionalmente, se establecen lineamientos para el correcto control durante la ejecución del proyecto, la calidad, evaluación y cierre del mismo.

Capítulo 1.

Presentación de la idea a desarrollar

Estudio de pre factibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad “coworking” en el municipio de Huehuetenango.

La crisis sanitaria provocada por la propagación del Covid19 terminó por cambiar los hábitos de los consumidores, en este escenario el mercado inmobiliario no es la excepción. El cual debe de ajustarse para lograr aprovechar las oportunidades que generó la crisis actual. En el tema de diseño de oficinas, actualmente destacan las siguientes tendencias, las cuales se enfatizan con la nueva normalidad.

Biofílica: donde se incluye a la naturaleza en nuestra vida diaria, en nuestros espacios de trabajos, que resulten espacios abiertos o en contacto con la naturaleza, dejando atrás las áreas cerradas de cubículos y con luz y ventilación artificial.

Recomercial: combinación de las palabras residencial y comercial. Donde se ofrecen las comodidades de una residencia en el área de trabajo, la sensación de trabajar en casa, pero con tus compañeros de trabajo.

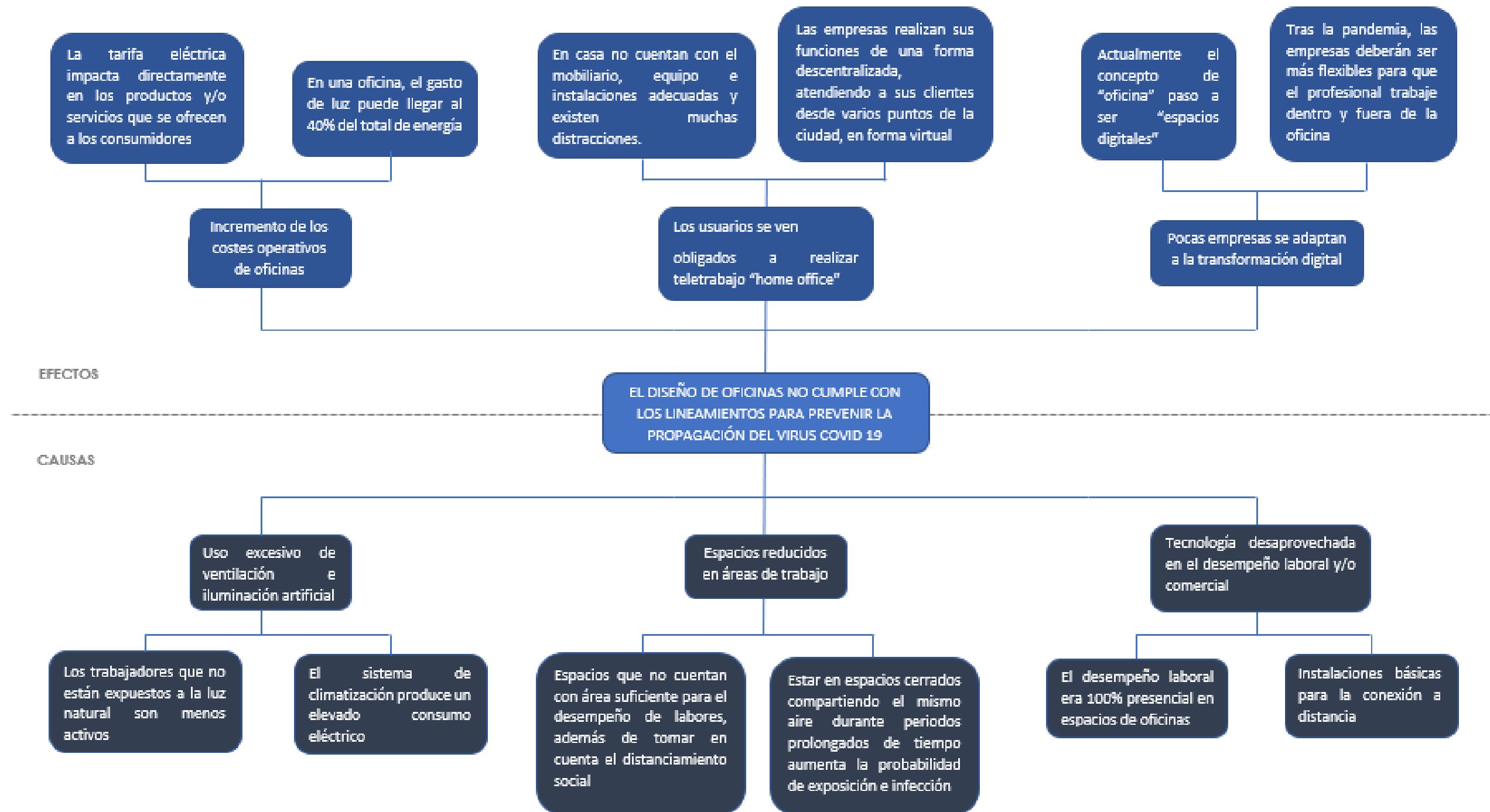
Espacios conectados: espacios que se conectan con la cultura organizacional de la empresa. Lugares de trabajo más atractivos, amplios, sin muchas barreras.

Estas tendencias, los cambios a raíz de la pandemia, entre otros elementos, definen los parámetros a considerar en el diseño de oficinas post Covid19.

a. Identificación del problema

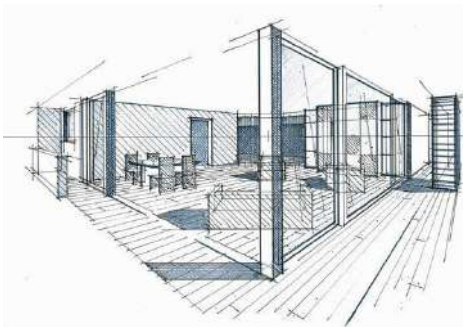
Después del paro de actividades labores por el tema de Covid19, los trabajadores esperan ver una limpieza más profunda y un reforzamiento del distanciamiento social y limitantes en cuanto a la cantidad de personas. Podría haber algunos cambios significativos a largo plazo en los centros de trabajo, incluyendo un nuevo ordenamiento de asientos y el uso de materiales de construcción que no fomenten la propagación de los microbios.

b. **Árbol de problemas:**



c. Selección de ideas Para tomar una decisión del tipo de inversión que se realizará se toman en consideración varios factores: como primer factor, se inicia con una lluvia de ideas sobre qué tipo de proyecto tiene el índice de rentabilidad más alto. Esto surge por el interés del propietario del terreno en obtener ganancia sobre la ejecución del proyecto. El terreno a intervenir, debido a su ubicación en el municipio tiene tendencia a ser comúnmente utilizado para actividades comerciales, por lo que la opción de plantear un proyecto de un edificio de oficinas es el más indicado, debido a que el terreno cuenta con accesos a vías principales.

d. Graficación de la idea



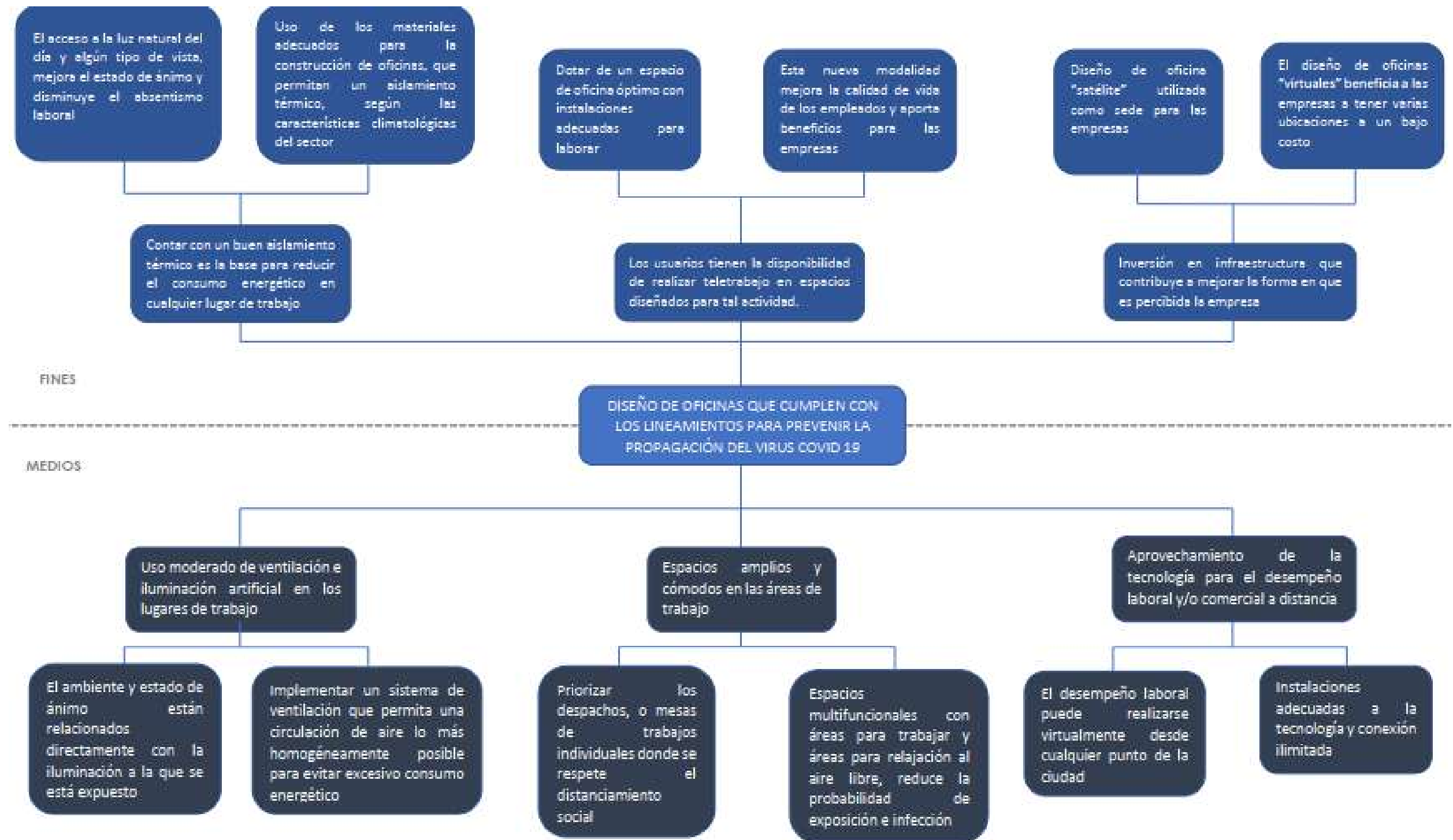
“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Capítulo 2.

Contenido del Perfil del Proyecto

a. Metodología de Árbol de Objetivos



b. Marco Lógico del Proyecto

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
MATRIZ LOGICA			
RESUMEN DE COMPONENTES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	FACTORES EXTERNOS
Objetivo general:			
1 •Desarrollo de un centro de negocios, en zona 4 del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango.	Propuesta aprobada = 1	Diseño y desarrollo de centro de negocios, en zona 4 municipio de Huehuetenango	Proyecto no es viable y/o no es factible en el lugar de estudio.
	Propuesta de diseño y desarrollo de centro de negocios = 1		
Objetvos específicos:			
1 • Diseñar espacios de trabajo que funcionen como un complemento de una oficina central, aplicando tendencias de interiorismo y bajo lineamientos técnicos de seguridad sanitaria.	Juego de planos = 1	Anteproyecto	Proyecto no es viable y/o no es factible en el lugar de estudio.
	Propuestas de diseño = 3		
2 • Cubrir la demanda tecnológica en los espacios de trabajo para el desempeño laboral.	Equipo eficiente a bajo coste = 5	Adquisición del equipo	Surgimiento de nuevas tendencias tecnologicas en el transcurrir del proyecto
	Equipo utilizado actualmente para el desempeño laboral = 10		
3 • Brindar espacios de trabajo que sean atractivos y <i>rentables</i> para diferentes empresas nacionales o extranjeras, donde sus colaboradores pueden desempeñar sus labores desde diferentes puntos geográficos.	Zona con mayor cantidad de trabajadores = 1	Localización del terreno	La ubicación del terreno no es factible o viable.
	Zonas perifericas de la ciudad = 5		
Resultados:			
1 Diseñar áreas flexibles para adaptarse a diferentes requerimientos de las empresas.	Diseño arquitectónico = 1	Propuestas de diseño	-
	Programa arquitectónico = 1		
2 Transmitir sensaciones de bienestar en espacios funcionales a traves del interiorismo para oficinas que ayude a facilitar las labores de los trabajadores.	Propuesta seleccionada = 1	Renders interiores	-
	Propuestas de diseño = 3		
3 Integrar la tecnología en las áreas de oficina para facilitar la comunicación y el desempeño del teletrabajo, así como herramienta útil para evitar el contagio de virus.	Equipo eficiente a bajo coste = 5	Adquisición del equipo	Surgimiento de nuevas tendencias tecnologicas en el transcurrir del proyecto
	Equipo utilizado actualmente para el desempeño laboral = 10		
4 Ofrecer el uso del centro de negocios a empresas a un costo asequible.	Oferta asequible = 1	Propuesta económica	Los usuarios no demuestren interés
	Análisis de la competencia = 1		
5 Desarrollar centros de trabajo en la periferia de los cascos urbanos.	Zona con mayor cantidad de trabajadores = 1	Localización del terreno	La ubicación del terreno no es factible o viable.
	Zonas perifericas de la ciudad = 5		

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

MATRIZ LOGICA				
RESUMEN DE COMPONENTES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	FACTORES EXTERNOS	
Actividades:				
1 Estudio físico geográfico del lugar propuesto para el desarrollo del proyecto	Levantamiento topográfico = 1 Análisis del entorno = 1	Premisas ambientales		El suelo del terreno no es viable para la ejecución del proyecto
2 Análisis de los aspectos legales que inciden en el lugar y en el proyecto a desarrollar	Reglamentos que aplican al proyecto = 5 Reglamentos vigentes = 10	Artículos relacionados que deben ser considerados		Reformas en los reglamentos
3 Análisis de la principal actividad económica que se desarrolla en el lugar, posibles usuarios del centro de negocios	Cantidad de empresas = 10 Actividad económica principal del lugar = 3	Empresas como clientes potenciales		Empresas no están interesadas en espacios de oficinas alternas
4 Aplicación de los aspectos ecológicos en el diseño	Instalaciones de bajo consumo = 1 Energías renovables = 3	Diseño ecológico		Desarrollo de nuevas tecnologías Desastres naturales
5 Programa de necesidades	Criterios de diseño = 1 Premisas = 3	Diseño arquitectónico		-
6 Estudio de tendencias en el diseño interior de oficinas que se puedan optar en la región de estudio	Interiorismo de oficinas = 1 Tendencias interiorismo = 1	Conceptualización		-
7 Utilizar interiorismo corporativo dirigido a nuestro target objetivo	Propuesta de diseño = 1 Tormenta de ideas = 1	Diseño interior		-
8 Selección de materiales a utilizar en el diseño interior	Materiales elegidos = 1 Materiales de la región = 1	Mood board design		Altos precios de los materiales Poca existencia y disponibilidad
9 Selección de mobiliario de oficina	Selección de muebles y equipo = 1 Proveedores = 4	Adquisición del mobiliario		Altos precios de los materiales Poca existencia y disponibilidad
10 Brindar espacios de trabajo funcionales y áreas comunes convenientes	Áreas = 1 Predimensionar los espacios = 1	Dimensionamiento de espacios		El índice ocupacional no es favorable para el proyecto
11 Implementar en el diseño el protocolo de seguridad, higiene e inocuidad para garantizar la protección y salud de los colaboradores	Medidas implementadas = 1 Protocolo de seguridad = 1	Cumplimiento del Decreto gubernativo 05-2020		-
12 Implementar en el diseño la infraestructura de ahorro energético	Equipo eficiente a bajo coste = 1 Equipo de vanguardia = 1	Adquisición del equipo		Surgimiento de nuevas tendencias tecnológicas en el transcurrir del proyecto
13 Utilizar recursos eficientes, incluyendo energía, agua, tierra y materiales.	Consumo eficiente de los servicios = 1 Servicios disponibles = 1	Estudios de los recursos disponibles		Escases o insuficiente para el consumo
14 Realizar presupuesto del proyecto	Capital de inversión = 1 Capital de inversión = 1	Desglose de costos		Capital insuficiente No hay posibilidad de crédito bancario
15 Realizar cronograma de ejecución	Tiempo de ejecución = 1 Tiempo proyectado = 1	Ejecución del proyecto		Cierre de actividades en el país

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

MATRIZ LOGICA			
RESUMEN DE COMPONENTES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	FACTORES EXTERNOS
16	Realizar estudio de mercado enfocado en centros de negocios en la región	Demanda = 1 Mercado actual	Propuesta de servicio con valor agregado Competencia
17	Analizar población objetivo: empresas interesadas en operar en el centro de negocios y los usuarios de las mismas	Necesidades a cubrir = 5 Población objetivo = 10	Acondicionamiento de áreas exclusivas para cada actividad Sus actividades se realizan en otro tipo de espacios
18	Realizar un análisis de la competencia	Centro de negocios destacadas = 5 Centro de negocios existentes = 10	Pro y contra de los actuales centros de negocios Fuerte competencia en cuanto a precios de renta y ubicaciones
19	Enlistar precios de renta por cada espacio a utilizar, precios asequibles	Propuesta de lista de precios = 1 Precios actuales en el mercado = 1	Aceptación por parte del target objetivo Surgimiento de nuevos proyectos o propuestas por parte de la competencia
20	Cubrir la demanda actual en la región con la colocación del proyecto; promover el centro de negocios	Oferta = 1 Demanda actual de centro de negocios = 1	Centro de negocios rentado completamente La oferta no es satisfactoria a corto, mediano y largo plazo
21	Realizar estudio administrativo y legal del proyecto y de cómo se puede implementar en otros departamentos del país	Oferta asequible = 5 Análisis de la demanda en otros departamento = 5	Desarrollo de centros de negocios en varios puntos del país -
22	Realizar estudio financiero del proyecto	Retorno de la inversión = 1 Inversión a realizar = 1	Utilidad a corto, mediano y largo plazo Proyecto no es rentable
23	Trámites de licencias y permisos ambientales para la ejecución del proyecto	Cumplimiento de requisitos = 10 Requisitos = 10	Licencias y permisos aprobados No se aprobaron los documentos
24	Trámites para el financiamiento del proyecto por medio de la banca	Cumplimiento de requisitos = 10 Requisitos = 10	Crédito bancario aprobado No se aprobó el crédito
25	Ejecución y Desarrollo del centro de negocios, en zona 4 municipio de Huehuetenango	Ejecución y desarrollo = 1 Aprobación del proyecto = 1	Inicio de obra de construcción Falta de insumos o recursos materiales y/o humanos

Capítulo 3.

Estructura del Perfil del Proyecto

- a. Idea General:** Diseñar oficinas colaborativas bajo la modalidad de coworking en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, con el objetivo de brindar espacios adecuados de oficinas a diferentes colaboradores de diferentes empresas que, por comodidad, cercanía a sus hogares y espacio, necesitan esta alternativa para desempeñar sus labores de oficina sin ningún inconveniente. Utilizando los equipos y herramientas adecuadas en ambientes diseñados especialmente para sus labores.
- b. Aplicación de Matriz Lógica** Realizar un edificio de oficinas colaborativas que sirva de complemento de una oficina o sede central de cualquier empresa y emprendedores, aplicando las tendencias actuales de interiorismo y bajo lineamientos técnicos de seguridad sanitaria.
- c. Justificación del problema:** La crisis sanitaria provocada por la propagación del Covid19 terminó por cambiar los hábitos de los colaboradores de diferentes empresas a nivel nacional, sobre todo en el diseño y uso de espacios de oficinas. A raíz de esta emergencia gran cantidad de usuarios de oficinas se vieron obligados a realizar “home office” o “teletrabajo”, no contando con un espacio o equipo adecuado para el desempeño de sus actividades. Por lo cual, surge el proyecto de realizar centros de trabajo en diferentes puntos de las ciudades del país.

Importancia: Diseñar oficinas colaborativas bajo la modalidad de coworking en el municipio de Huehuetenango que ofrezca el servicio de despachos y oficinas, oficinas virtuales, espacios físicos de trabajo, espacios de formación, salas de reuniones, etc. Debido a que este tipo de servicios están en demanda por parte los emprendedores y empresarios que buscan iniciar operaciones en distintos puntos del país, sobre todo por los gastos que supone una oficina física como tal. Este edificio de oficinas contará con los avances tecnológicos e infraestructura necesaria para realizar las distintas tareas.

Beneficios: Este proyecto viene a beneficiar a los colaboradores de diferentes empresas o emprendedores, en utilizar espacios de trabajo confortables, bajo lineamientos técnicos de seguridad sanitaria, ubicados en lugares estratégicos cercanos a sus viviendas, así como a las entidades que buscan expandir sus centros de operaciones.

Alcances:

- Desarrollar soluciones de espacios de oficinas rentables y adaptadas a las necesidades de empresarios de las principales ramas económicas del municipio de Huehuetenango.
- Realizar a largo plazo, oficinas colaborativas en excelentes ubicaciones en todo el país, cubriendo la demanda inmobiliaria que surgió a través de la crisis.

d. Descripción del proyecto y problema a resolver: La demanda de espacios físicos aumenta a medida que la competencia empresarial crece, esto afecta tanto a empresas ya con una larga trayectoria dentro del mercado, como a nuevos emprendedores que están construyendo su empresa desde cero. Caso particular, el departamento de Huehuetenango, cuyos ejes principales económicos son: la industria agropecuaria, artesanal, hotelera, así como la importación y exportación de productos, considerando su cercanía a la frontera de México. Es por eso que el uso de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking, se han convertido en la opción más satisfactoria frente a las altas cuotas de renta mensual de una oficina propia, sin mermar jamás la calidad en los servicios que se requieren para llevar a cabo una excelente labor que hará que las empresas sigan creciendo. Por lo cual, es necesario generar nuevos espacios de labor para empresas en crecimiento, para nuevas empresas que no cuentan con un espacio propio, pues las rentas de una oficina propia son cada vez más difíciles de costear.

Análisis del entorno del proyecto

✓ Físico geográfico¹

Departamento de Huehuetenango: La cabecera se llama de igual manera que el departamento, más conocido como " La tacita de Plata". Se encuentra a una distancia de aproximadamente 264 Kms. de la ciudad capital a una altura de 1.901,64 m s. n. m.. El entonces presidente de la República, mariscal Vicente Cerna, declaró departamento a Huehuetenango según decreto del 8 de mayo de 1866. Es el que más municipios tiene (31), y es catalogado de multilingüe, porque allí se hablan siete idiomas. Durante la época prehispánica se conocía como Chinabjul (Marimba entre barrancos), que era la capital del señorío de los mames. A partir de la conquista española adoptó varios nombres: A Chinabjulle llamaron Ueuetenango, que algunos han interpretado como lugar de los viejos. Otra versión indica que por la abundancia del árbol denominado Ahuehuetle o Ahuehuet, o sea el sabino (*Taxodium macromatum*), llamando al área lugar de ahuehuetes, o sea ahuehuetlenango, nombre que con el tiempo se cambió a Vevetenango, Güegüetenango y finalmente Huehuetenango.

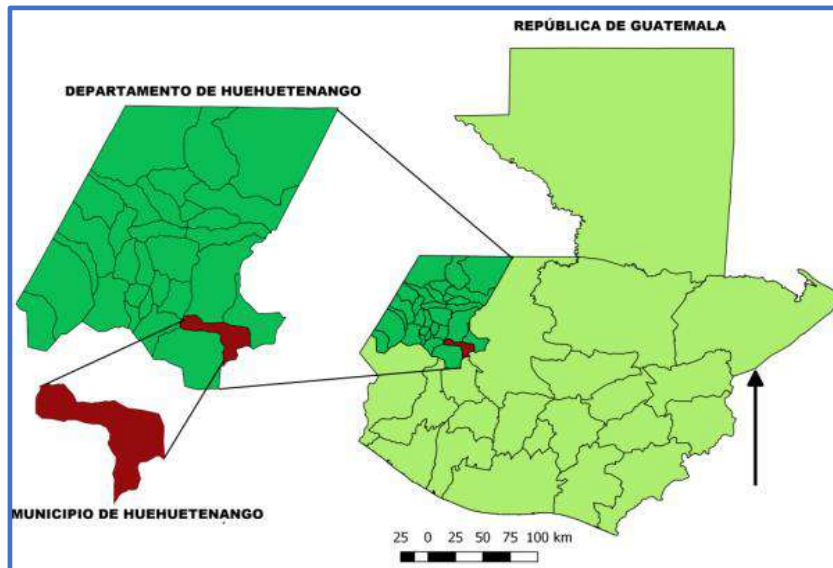


Imagen No. 1 Municipio de Huehuetenango

¹ "Huehuetenango". Wikipedia, acceso 10 de octubre 2020.
https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Huehuetenango

Municipio de Huehuetenango: Tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, y cuenta con una cabecera municipal, veinte aldeas y veinticuatro caseríos.

División Política: Está dividido en una ciudad (se subdivide en 11 zonas), veinte aldeas (algunas de ellas se encuentran dentro de la ciudad) y veinticuatro caseríos. Está situado en un valle que se encuentra en las faldas de la Sierra de los Cuchumatanes, a 266 kilómetros de la ciudad de Guatemala. En el siguiente mapa se visualiza el área urbana del municipio y las diferentes aldeas:

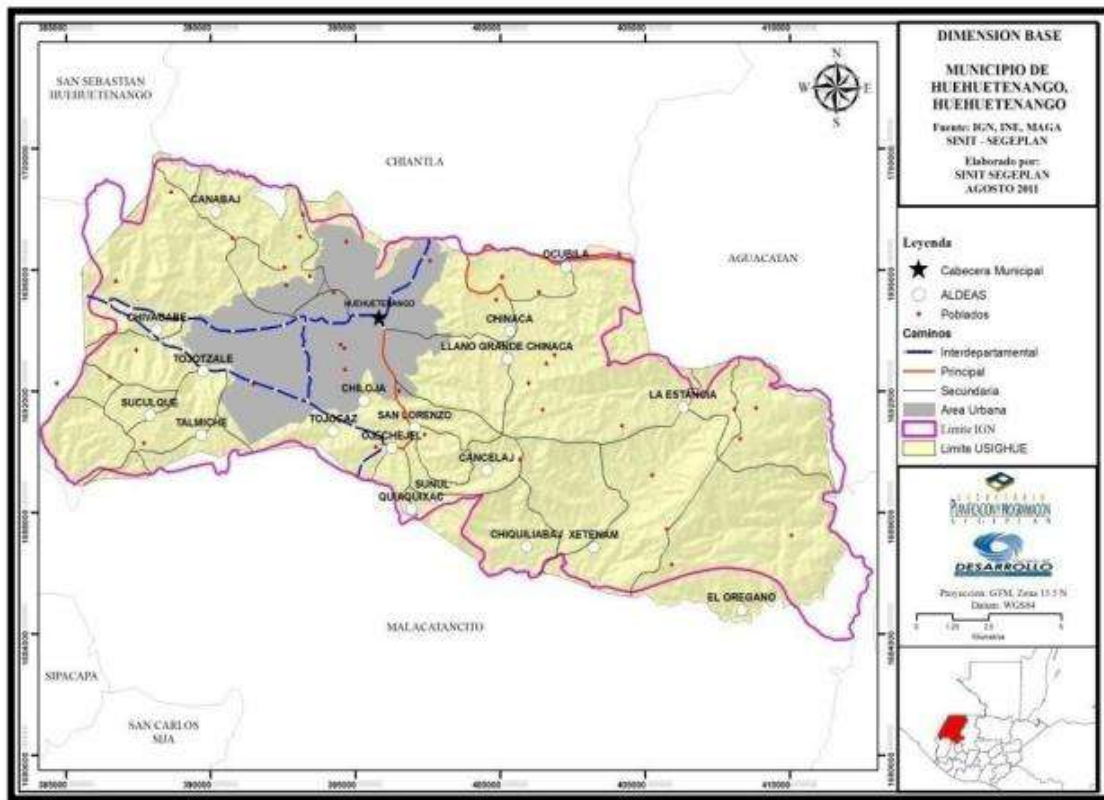


Imagen No. 2 División política del municipio de Huehuetenango

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Aldeas:							
1	Zaculeu	6	El Carrizal	11	Las Lagunas	16	Llano Grande
2	Canabaj	7	El Llano	12	Tojzale	17	Chimusinique
3	Ocubilá	8	Corral Chiquito	13	Jumaj	18	La Estancia
4	El Terrero	9	Lo de Hernández	14	Suculque	19	San Lorenzo
5	Chinacá	10	Las Lagunas	15	Cambote	20	Chiquiliabaj

Cuadro No. 1 Aldeas del municipio de Huehuetenango.

Caseríos:							
1	Chola	7	Chibacabe	13	Tojocaz	19	Cancelaj
2	Zaculeu Capila	8	Cansac	14	Talmiche	20	Las Florecitas
3	Terrero Alto	9	El Llano Grande	15	Ojechejel	21	El Orégano
4	Segundo Carrizal	10	Chiloja	16	Las Pilas	22	Río Negro
5	Ruinas de Zaculeu	11	Sucuj	17	Xetenam	23	Quiaquixiac
6	Xinajxoj	12	Pox	18	Sunul	24	Jocote Seco

Cuadro No. 2 Caseríos del municipio de Huehuetenango.

Colindancias:	
Norte:	México
Oeste:	México
Sur:	San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán
Este:	Quiché

Cuadro No. 3 Colindancias del Departamento de Huehuetenango.

Topografía: Tiene una topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3.850 m s. n. m. en la Sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 m s. n. m..

Clima: La cabecera municipal tiene clima templado, y según la Clasificación de Köppen, se caracteriza por ser de Clima Oceánico Templado (Cfb), debido a que la cabecera y la ciudad están arriba de los 1,800 m.s.n.m.; por lo tanto, su promedio de temperaturas medias no supera los 20°C, mientras que las mínimas no sobrepasan los 13°C. Las precipitaciones no sobrepasan los 1300 mm anuales.

Bosques: En este Municipio aún se conserva parte del bosque natural en las áreas más inclinadas de su topografía y lo que a variedades forestales se refiere, existen extensiones boscosas, formadas por pino, ciprés, encino y otras especies propias de la región. Los bosques del Municipio tienen las características de Bosque húmedo montano bajo subtropical.

Agua: Se abastece de agua que proviene de la sub cuenca del río Torlón y micro cuenca del río Sibila, los cuales pertenecen a los municipios de San Sebastián Huehuetenango, Todos Santos Cuchumatán y Chiantla. Las sub cuenca y micro cuenca pertenecen al área de captación del río Selegua, las principales fuentes de abastecimiento se localizan alrededor de las comunidades de Chochal, Cinco Arroyos, Las Manzanas y Los Regadillos.

Fauna: Existe fauna silvestre, dentro de ésta se encuentra la lechuza, tortolita, corcha, ceniztonle, torcaza y tucumuxa. Los roedores presentes en el Municipio son las ardillas comunes, liebres, ratas y ratones de campo. También se encuentran coralillos, lagartijas, sapos y ranas. Entre la fauna doméstica se puede mencionar el ganado bovino, porcino, aves de corral, cunícola y caprino los cuales también se utilizan para la venta.

Flora: Cuenta con bosque de coníferas, bosque mixto latifoliado y de galería. Existe poca diversidad de flora, el tipo de vegetación que se encuentra son especies arbóreas como el roble, palo negro, pino macho, espino, calistermo, miche, pino colorado álamo, entre otros. Dentro del bosque de galería se encuentra el sabino o árbol de la noche triste y el sauce; las especies herbáceas se identifican la yerba del cáncer, bledo, té de limón, chicalote, apazote, yerba de loro, cinco negritos, manzanilla, yerba buena, lengua de vaca, ruda, escobillo, yerba mora, verbena y chichicaste.

Suelos: La fisiografía de Huehuetenango corresponde a las Tierras Altas Sedimentarias, Cordillera de los Cuchumatanes con montañas ligeramente escarpadas y tierras altas cristalinas del Altiplano Occidental. Su suelo es de vocación forestal, 36.30% de su extensión de acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA.

✓ **Aspectos legales de interés sobre el proyecto:**

Las disposiciones legales y administrativas que fundamentan y legitiman la gestión municipal y su control son un conjunto de leyes, reglamentos y dentro de los más importantes se puede mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código Municipal
- Ley General de Descentralización
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
- Marco legal de la estructura orgánica municipal

La municipalidad de Huehuetenango para estar en condiciones de atender de forma eficiente y eficaz debe contar dentro de su estructura organización, con los órganos, dependencias y unidades de servicios administrativos siguientes:

- Dirección Municipal de Planificación -DMP- Artículo 95 del Código Municipal
- Servicios Públicos Municipales. Artículos 35 literales e y k, 68 y 72 al 78 del Código Municipal

Reglamento de Construcción Municipal: el objeto de dicho reglamento es regular todas las actividades de construcción que se realicen en el Municipio de Huehuetenango respetando otras leyes que regulen temas relacionados con el derecho de propiedad privada, patrimonio áreas protegidas, etc. Sin embargo, el órgano encargado de aplicar este reglamento es El Departamento de Ornato con el apoyo de las demás dependencias de la Municipalidad.

Otros reglamentos a considerar:

- Salud y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (Acuerdo Gubernativo 229-2014)
- Normas complementarias al reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, para la prevención y control de brotes de SARS COV-2 en los centros de trabajo. (Acuerdo Gubernativo 79-2020)
- Normas mínimas de seguridad en Edificaciones e instalaciones de uso público NRD2 de CONRED (Acuerdo número 04-2011)
- Requerimientos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
- Requerimientos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Reglamentación y normativa para Arquitectura Bioclimática Internacional.

✓ **Aspectos Económicos:**

El municipio de Huehuetenango posee la mayor cantidad de población económicamente activa del departamento, esto se debe a que en el municipio se ubica la cabecera departamental que concreta la mayor cantidad de comercios y servicios. Este crecimiento comercial y de servicios causa entre otros fenómenos la emigración de personas de otros departamentos, municipios y de las aldeas del propio municipio hacia la Cabecera Departamental. Los aspectos que influyen en el desarrollo económico del Municipio están:

- Empleo y migración
- Desarrollo productivo (actividades productivas actuales e infraestructura productiva)
- Mercado y condiciones de entorno
- Servicios económicos y financieros

También existe un crecimiento de la economía informal y del área urbana de una manera desordenada.

Producción agrícola: Maíz amarillo, maíz blanco, frijol negro, brócoli, cebolla, papa, repollo, tomate y zanahoria. La mayor cantidad de maíz se produce en las comunidades de La Estancia, Llano Grande, Quiaquixac, Suculque y Xetenam

Producción artesanal: La alfarería y la industria de cuero se siguen dando. En la cabecera departamental se ha fabricado buen ladrillo y teja de barro; en Malacatancito, hábiles canteras labran la piedra y fabrican piedras de moler maíz, que se venden en toda la región. La industria de hilados y tejidos, aunque en pequeña escala, todavía se practica en todo el departamento. Así mismo se explotan algunas minas de plata, plomo, zinc y cobre.

Industria: La mayoría de industrias del municipio se ubican en la cabecera municipal, entre las más importantes esta: industrias de alimentos, industrias de la construcción e industrias artesanales.

Importaciones del municipio: Las importaciones son todos los productos que ingresan al municipio para el consumo, la transformación y comercialización, desde 3 puntos:

- De la ciudad capital
- De otros departamentos
- De México

Exportaciones del municipio: Entre los productos que se exportan, se encuentran las colchas, café, bebidas embotelladas y lácteos. Estos productos son exportados hacia la ciudad capital y otros municipios de la región. En el municipio se ubican los centros de acopio de café más importantes del departamento, quienes tienen relaciones comerciales con las agro-exportadoras. Además, se cuenta con estos servicios que ayudan al aspecto económico del Municipio:

- Servicios financieros
 - Turismo
 - Centros de acopio
 - Servicios de asistencia técnica
 - Hotelería
 - Restaurantes y clínicas
- ✓ **Aspectos sociopolíticos:**

La municipalidad de Huehuetenango cuenta con una organización administrativa formal y legal, que desde su qué hacer cotidiano contribuyen al desarrollo del municipio. El apoyo de las instituciones gubernamentales a la municipalidad de Huehuetenango es muy limitado, aunque en la cabecera departamental se encuentran las oficinas de las diferentes instituciones, el municipio no es área de cobertura. El municipio de Huehuetenango tiene una población que en su mayoría ladina y un pequeño porcentaje de la etnia Mam, toda esta población se encuentra distribuida principalmente en el área urbana, unido a esto la población es joven en donde más de la mitad se encuentra en el rango de edad de 0 a 24 años, considerando lo anterior es un municipio donde la demanda por los servicios públicos y necesidades básicas año tras año irá en aumento.

Características generales de la población. Censo 2018

Departamento	Población total	Sexo		Área	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
Huehuetenango	1,170,669	557,086	613,583	327,297	843,372
Municipio	Población total	Sexo		Área	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
Huehuetenango	117,818	55,751	62,067	117,818	-

Cuadro No. 4: Fuente: INE, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda - 2018

Estimación de la población total por municipio. Período 2020 - 2035						
Departamento y Municipio	PERIODO					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Huehuetenango	1,371,676	1,399,367	1,426,830	1,454,019	1,480,901	1,507,482
Huehuetenango	129,232	132,944	136,639	140,311	143,954	147,568

Cuadro No. 5: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2015-2035

Estimación de la población total por municipio. Período 2020 - 2035					
Departamento y Municipio	PERIODO				
	2026	2027	2028	2029	2030
Huehuetenango	1,533,735	1,559,679	1,585,290	1,610,589	1,635,556
Huehuetenango	151,149	154,698	158,212	161,692	165,134

Cuadro No. 6: INE, Estimaciones y Proyecciones de Población Municipal 2015-2035

✓ **Aspectos ecológicos:**

Huehuetenango cuenta con más de diez áreas naturales de importancia municipal las cuales juegan un papel importante en el abastecimiento subterráneo, así mismo, zanjones, barrancos y bosques de gran importancia que juegan un papel para la reserva natural, recreación y turismo, los cuales deben promoverse e integrarse con el área urbana.

✓ **Aspectos ecológicos y tecnológicos a implementar:**

Para el desarrollo del edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking, se tendrá en consideración la arquitectura ecológica, la cual es aquella que programa, proyecta, realiza, utiliza, recicla y construye edificios sostenibles para el hombre y el medio ambiente, donde los edificios se emplazan localmente y buscan la optimización en el uso de materiales y energía. Tales aspectos son:

Proyectar la obra de acuerdo al clima local (diseño bioclimático): Se debe buscar el aprovechamiento pasivo del aporte energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.

Ahorrar energía: Significa obtener ahorro económico directo. Los más importantes factores para esto son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento producen menor pérdida de calor. También se puede ahorrar más usando sistemas de alto rendimiento y bajo consumo eléctrico para la ventilación, iluminación artificial y los equipos de oficina a utilizar.

Pensar en fuentes de energía renovables: En la proyección de un edificio, se debe valorar positivamente el uso de tecnologías que usan energías renovables (placas de energía solar, biogás, leña, etc.). Es conveniente la producción de agua caliente sanitaria con calentadores solares, o la producción de calor ambiental con calderas de alto rendimiento y bombas de calor, la energía eléctrica con sistemas de cogeneración, paneles fotovoltaicos o generadores eólicos.

Ahorrar agua: El uso racional del agua consiste en la utilización de dispositivos que reducen el consumo hídrico, o que aprovechan el agua de lluvia para diversos usos (Sanitario, ducha, lavado de ropa, riego de plantas, etc.)

Evitar riesgos para la salud: Los riesgos para la salud de los trabajadores, no depende sólo de la seguridad en la obra, sino también de los materiales de construcción utilizados durante la producción y levantamiento de la obra. Las grandes cantidades de solventes, polvos, fibras y otros agentes tóxicos son nocivos, incluso después de la construcción y por un largo tiempo contaminan el interior del edificio y provocan dificultades y/o enfermedades a las personas o animales que habiten el lugar. Es importante mencionar la implementación del protocolo para la prevención de COVID-19, el cual se cumplirá durante la ejecución del proyecto y durante el funcionamiento del de las oficinas.

Utilizar materiales obtenidos de materias primas generadas localmente: El uso de materiales obtenidos de materias primas locales (abundantemente

disponibles) y que usen procesos que involucren poca energía, reducen sensiblemente el impacto ambiental. El uso de materias locales redundará en menores tiempos de transporte, reduce el consumo de combustible y la contaminación ambiental.

Utilizar materiales reciclables y reciclados:

La utilización de materiales reciclables prolonga la permanencia de las materias en el ciclo económico y ecológico, por consiguiente, reduce el consumo de materias primas y la cantidad de desechos. En la actualidad existen materiales aplicables a la construcción que son producto del reciclaje tales como: Láminas de tetra pack reciclado, ladrillos con envases PET, por mencionar algunos.

✓ **Descripción del mercado:**

Cualquier empresa nueva, pequeña o emprendedora puede beneficiarse de las características y flexibilidad de las oficinas que ofrece el proyecto, el cual va dirigido a:

Industria tecnológica y minorista: La mayoría de las empresas basadas en la tecnología proporcionan oportunidades de trabajo remoto. Los diseñadores de sitios web, diseñadores de videojuegos, artistas gráficos, etc., no necesitan trabajar desde un espacio de oficina tradicional.

Negocios en el hogar y empresas emergentes: Las empresas nuevas y las empresas en el hogar pueden hacer uso de las *oficinas virtuales*, por ejemplo, para establecer una presencia en un lugar determinado sin tener que comprometerse con un contrato de arrendamiento a largo plazo.

Empresas que están probando el mercado: Cuando una empresa multinacional quiere probar un mercado local y ahorrar dinero en costos iniciales sin comprometerse a un contrato de arrendamiento a largo plazo, a menudo arrendan oficinas temporales.

Negocios que requieren renovaciones de oficinas: Cuando se realizan renovaciones y los trabajadores necesitan un espacio de trabajo temporal, el arrendo de estas oficinas permite que las empresas permanezcan operativas sin interrumpir el flujo de negocios.

Profesionales que inician en el campo laboral, según su especialidad: no quieren revelar su dirección personal o número de teléfono móvil en sus documentos comerciales o materiales de marketing.

Equipos de ventas que viajan: al interior del país y requieren de un espacio de oficina para utilizar por cortos periodos de tiempo.

Nómadas digitales: que necesitan espacio físico para llevar a cabo reuniones, incluso a distancia. Y con la reciente crisis por la que se atravesó a nivel mundial (COVID-19), las empresas requieren que sus colaboradores cuenten con una oficina equipada cercana a sus viviendas y así evitar la aglomeración en sus actuales espacios de trabajos.

✓ **Cobertura del proyecto:**

Con el desarrollo del proyecto se pretende apoyar a la economía local, independientemente del sector al que se dedica siempre y cuando necesite que se le provea de un espacio para actividades laborales. Actualmente en Huehuetenango, específicamente a un 1.0 Km. de radio de la ubicación del terreno, existen establecimientos como: hospitales, iglesias, colegios, universidades, centros comerciales y hoteles. De tal manera estos usuarios pueden hacer uso del edificio de oficinas por la ubicación céntrica del mismo, sin descartar a los posibles clientes provenientes de otros municipios, departamentos o ciudad capital.

✓ **Recursos, insumos y tecnología disponible:**

- Para el desarrollo del proyecto, actualmente se cuenta con el terreno, cuyo propietario está interesado en la presente propuesta a efecto de aprovechar al máximo la ubicación del inmueble y el actual crecimiento urbanístico que tiene el municipio de Huehuetenango.

- Por tal crecimiento, existe en el municipio mano de obra calificada para la construcción del proyecto, lo cual viene a beneficiar y dar empleo a esta parte de la población, tanto a maestros de obras, albañiles, ayudantes, etc., como a las empresas proveedoras de materiales de construcción e incluso a artesanos que pueden aportar en el diseño interior de los espacios de oficina.
- En cuanto al aspecto tecnológico, el área donde se circunscribe el proyecto cuenta con la disponibilidad de los servicios básicos: agua potable, sistema de drenajes, energía eléctrica, alumbrado público. Como valor agregado al diseño, se implementará energías renovables y/o ecológicas para mitigar el impacto del proyecto en el medio ambiente.

✓ **Soporte sobre apoyo institucional o empresarial:**

En el aspecto financiero se recurrirá a la banca, para la construcción y conformación del capital de trabajo. Por lo cual, se optará por un préstamo según la capacidad de pago del propietario del inmueble y posibles socios. El préstamo puede ser Corporativo, dando como garantía hipotecaria el inmueble mismo donde se desarrollará el proyecto. El monto a requerir estará por definirse, con base al presupuesto de obra.

e. Propuesta de anteproyecto

Para el proceso de diseño de toda obra de arquitectura es indispensable el estudio de los aspectos físicos y geomorfológicos del sitio con el objetivo de aprovechar al máximo las potencialidades del terreno y dar una respuesta arquitectónica eficaz y eficiente tanto en forma como en función.

A continuación, se plantea el análisis de sitio realizado en el terreno destinado al proyecto “Desarrollo de oficinas en zona 4 del municipio de Huehuetenango”.

Posible localización: El terreno se ubica a 600.00 metros del parque central de la cabecera de Huehuetenango.



Imagen No. 3 Posible localización, croquis.

Ubicación del terreno: El sitio se ubica en la 7ª. Calle de la Zona 4, municipio de Huehuetenango, con una extensión de 766.21 M² Coordenadas: 15°19'22.0"N 91°28'25.5"W



Imagen No. 4 Ubicación del terreno, croquis.

Soleamiento y vientos:

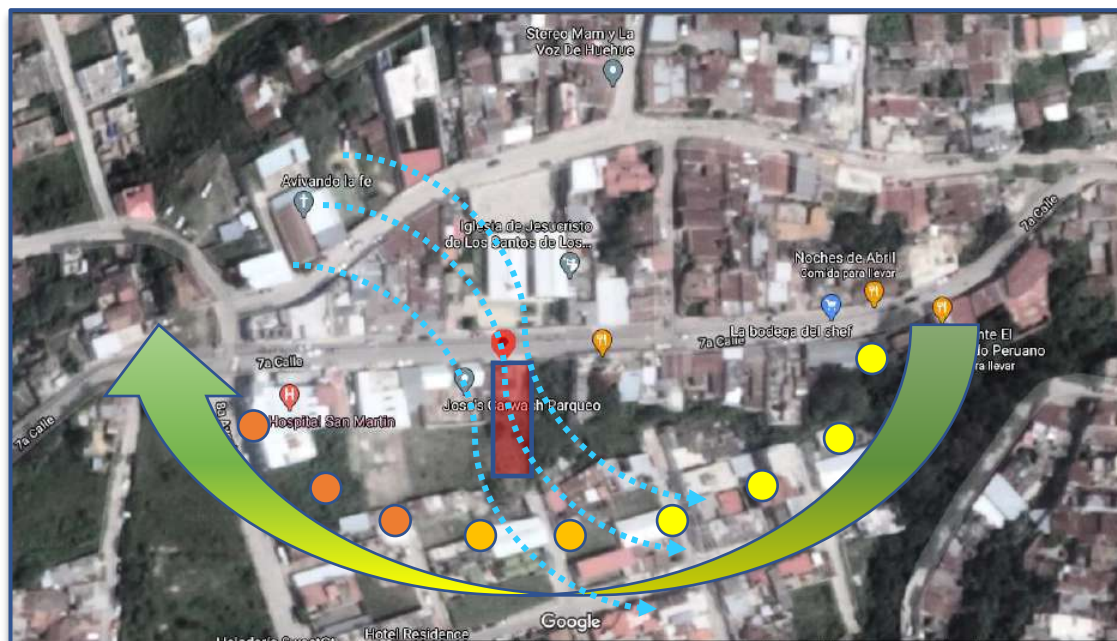


Imagen No. 5. Soleamiento y vientos.

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía



Imagen No. 6

Vista del frente del terreno propuesto.



Imagen No. 7

Vista de los linderos Este y Oeste

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Cuadro No. 7: Análisis del Sitio

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD DE “COWORKING” EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO		
ANÁLISIS DEL SITIO (PRELIMINAR)		
ACCESIBILIDAD	Peatonal	A nivel ciudad la circulación peatonal es complicada puesto que la mayoría de las calles no cuentan con un ancho de acera suficiente para una o dos personas, en el terreno y entorno inmediato se cuenta con aceras de un ancho promedio de 1.00m
	Vehicular	A nivel ciudad, la mayoría de las calles del centro de la ciudad son de una vía y por tener un trazo urbano radial, en el entorno inmediato al terreno se cuenta con calles de doble vía y un ancho promedio de 8.00m
	Transporte colectivo	El servicio de transporte colectivo no cubre la demanda de la población.
	Distancia hacia el centro urbano	El parque central, se encuentra a 600.00 metros del parque central.
SERVICIOS BÁSICOS	Agua potable	Este servicio presenta varios problemas de escasez generalizado en toda la ciudad. Se hace necesario pensar en un sistema de almacenamiento
	Drenajes	La mayor parte de la ciudad cuenta con drenaje. En el sitio se cuenta con un subcolector cercano.
	Electricidad	Se encuentra conectividad cerca del terreno.
	Internet	El servicio de internet se puede obtener por varias opciones de las empresas privadas presentes en la ciudad que varía en precio calidad y servicio pero existen varias opciones accesibles.
	Teléfono	La telefonía fija es accesible en el sector. Se cuenta con tendido telefónico muy cercano al sitio
CONDICIONES GEO MORFOLÓGICAS	Visuales expotables	Nor-este y Sur
	Colindancias	Al Norte con la 7a. Calle, al sur con colonia privada, al este con terreno baldío y al oeste con propiedad particular
	Topografía	El terreno presenta una pendiente promedio del 1%
	Dimensiones	20.00 metros de frente, fondo regular, área total de 766.21 Mts. ²

Criterios generales de diseño

Premisas de diseño: Las premisas de diseño son lineamientos generales que orientan el diseño arquitectónico del proyecto como fruto del análisis realizado en torno a la problemática que se ha planteado, para tener mejores resultados se subdividen en: Ambientales, Tecnológicas, Funcionales y Formales.

Ambientales: Se consideran los aspectos climáticos del sitio, la contaminación y los recursos naturales disponibles. Tales como:

- Iluminación y Ventilación
- Confort climático
- Soleamiento y Orientación
- Integración al entorno
- Aprovechamiento de recursos
- Uso de energía solar
- Recolección de agua
- Visuales

Tecnológicas: Es importante la selección de las tecnologías constructivas más accesibles en la región cuyo proceso constructivo y aplicación causan bajo impacto ambiental, factores predeterminantes al momento de realizar el diseño.

- Suelos
- Estructura
- Materiales

- Techos

- Abastecimiento de agua y energía eléctrica

Funcionales: Se consideran aspectos referentes al funcionamiento de las áreas interiores y exteriores del edificio, considerando la forma en que se relacionan entre sí los diferentes ambientes de oficinas, oficinas virtuales, sala de reuniones, etc. Procurando que las circulaciones sean eficientes y seguras (protocolo de prevención de COVID-19), sistemas de emergencia, rutas de evacuación, etc.

- Circulaciones

- Accesos

- Preponderancia y frecuencia de uso

- Seguridad

- Rutas de evacuación

Formales: Los aspectos formales son los que determinan el carácter del edificio o la forma propiamente dicha, este aspecto va muy de la mano con el aspecto funcional. La forma del edificio debe ser armónica con el entorno, integrándose de manera que cause el menor impacto.

- Adaptación al entorno

- Respeto al medio ambiente

- Color, forma, altura

f. Evaluación

Posibilidades reales de desarrollar el proyecto:

- Tras la crisis sanitaria que atravesó el país, surgieron varios emprendedores cuyos negocios fueron prosperando por lo que, contar con un espacio físico para el desempeño de sus operaciones es indispensable a un coste asequible.
- El municipio de Huehuetenango cuenta con un alto desarrollo económico del departamento, por lo cual existe un mercado objetivo a quienes proponerles el uso de las oficinas.
- El terreno propuesto se ubica en un punto céntrico del municipio, cuyo desarrollo urbanístico va en aumento.
- Considerando la tipología y morfología constructiva del municipio, el diseño arquitectónico del proyecto se adaptará al entorno lo cual será de atractivo para los huehuetecos.

Posibilidades de NO realizarlo

- El propietario del terreno no muestre interés más adelante.
- El soporte financiero puede no ser suficiente para la planificación y ejecución del proyecto.
- El estudio financiero puede indicar resultados negativos para el o los inversionistas.

Capítulo 4.

Análisis de la prefactibilidad y factibilidad del proyecto

PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE PRE FACTIBILIDAD

Estudio de mercado:

La idea de realizar el estudio, tiene como finalidad aprovechar un mercado potencial en el municipio de Huehuetenango. El estudio debe dar como resultado los indicadores de la población a servir y demanda a satisfacer en cuanto al uso de oficinas administrativas se refiere para que el proyecto sea competitivo en el arrendamiento de espacios de oficinas, las cuales se adapten a la modalidad del coworking.

Estudio de pre factibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad “Coworking” en el municipio de Huehuetenango.

Definición de *coworking*: *Cotrabajo, trabajo cooperativo, trabajo compartido, trabajo en cooperación o trabajo en oficina integrada (del inglés coworking). Es una forma de trabajo que permite a profesionales independientes, emprendedores, y pymes de diferentes sectores, compartir un mismo espacio de trabajo, tanto físico como virtual, para desarrollar sus proyectos profesionales de manera independiente, a la vez que fomentan proyectos conjuntos.*²

El edificio de oficinas colaborativas, tiene como objetivo brindar espacios adecuados a diferentes colaboradores de diversas empresas que, por comodidad, cercanía a sus hogares y espacio, necesitan esta alternativa para desempeñar sus actividades de oficina sin ningún inconveniente. Por su ubicación en el casco urbano del municipio, donde existe mayor movimiento económico en los sectores de: industria agropecuaria, artesanal, hotelera, importación y exportación de productos, etc., el edificio de oficinas presenta zonas de trabajo

² “Definición de trabajo cooperativo”. Wikipedia, acceso 01 de mayo 2021.
https://es.wikipedia.org/wiki/trabajo_cooperativo

para empresas en expansión o emprendedores que no cuentan con un espacio apto para sus actividades.

Características: Las principales son 3:

a) Diseño arquitectónico e interiorismo: Una oficina es un despacho destinado al trabajo, “es la estructura física o en su efecto un local, destinado a algún trabajo, el cual puede tener distintas formas de organización y de distribución del espacio de acuerdo a la cantidad de trabajadores y a su función”³. El aspecto formal y la distribución funcional de los espacios cumplen el rol fundamental en el diseño arquitectónico. Para una propuesta contemporánea de oficinas y lugares de trabajo, la arquitectura debe abordar una adecuada logística y circulación entre los ambientes y encontrar las variaciones e innovaciones eficientes que se adapten a las necesidades actuales (prevención de propagación de COVID-19), sin olvidar la envolvente del edificio la cual denote la identidad arquitectónica del municipio de Huehuetenango.

Otra característica importante a resaltar es el diseño de interiores que pretende dar un toque distintivo y atractivo al edificio mediante el uso del color en muros, cielos, pisos y mobiliario sin dejar atrás su diseño ergonómico, el uso de ventilación e iluminación natural, así como espacios amplios o al aire libre.

Con la utilización de materiales adecuados y elementos básicos de diseño debe dar como resultado una propuesta que transmite comodidad, incentive la innovación y creatividad, el trabajo en equipo o trabajo individual a distancia.

Entre los principales espacios físicos de trabajos y servicios que ofrece el objeto arquitectónico destacan los siguientes:

³ “Definición de oficina”. Monografías, acceso 24 de mayo 2021. <https://monografias.com/docs/caracteristicas-de-la-oficina>.

- Oficinas virtuales: Se refiere al servicio que se presta de domicilio fiscal y manejo de correspondencia y uso de PBX. El espacio físico contará con una recepción, y organizadores de documentos.
- Oficina física: espacios individuales en los que el usuario puede recibir a un cliente en forma semi privada o privada. Tendrán un tamaño y una distribución según el tipo de trabajo que realice el usuario.
- Espacios de coworking: espacio compartido para actividades labores, definida por el alquiler del espacio entre quien arrenda y quien alquila con servicio de internet, teléfono, baños, cafetería, etc.
- Salas de reuniones: ambiente con el mobiliario y equipamiento adecuado para varios usuarios que reciban capacitaciones de forma virtual, para 6, 8 y 12 personas.
- Uso de zonas comunes:

Recepción y distribución de correo y mensajería, área de impresiones o fotocopias.

Estación de café, agua pura y té.

Cocineta: equipada con refrigerador, microondas y área para comer.

Terrazas y zonas de descanso.

Parqueo

Todos los ambientes cuentan con el siguiente equipamiento:

- Conexión a internet de alta velocidad.
- Servicios de telefonía
- Mobiliario ergonómico (sillas, sillones, escritorios y mesas de trabajo con mamparas de protección, cañoneras y proyectores visuales).

- Área y utensilios de desinfección: alcohol en gel, papel y spray desinfectantes de superficies.
- b) **Tecnología:** La realización de trabajos administrativos va ligado completamente con la tecnología por lo cual es indispensable brindar los medios tecnológicos más avanzados que faciliten las tareas y ahorren costes a los usuarios del edificio. Actualmente debido a la pandemia, los espacios laborales han sido objeto de una transformación considerable y las actividades pasaron a ser virtuales con un importante aumento, por lo que se debe contar con la capacidad de efectuar videoconferencias en salas de reunión, acceso a Internet, línea telefónica, sistemas de impresión, escaneo y/o fotocopias.
- c) **Costos asequibles:** El arrendamiento de oficinas se vio afectado ante la crisis sanitaria por Covid-19, debido a la necesidad del distanciamiento social los colaboradores no se presentaban a sus lugares de trabajo y realizaban las actividades desde casa. Por lo cual las empresas prescindían de este espacio, hasta el punto que algunas de ellas se vieron en la necesidad de cerrar definitivamente la sede operacional. Sin embargo, se cree que la utilización de oficinas se reanuda a mediano y largo plazo, pero con servicios de mejoras en cuanto al tiempo de uso y ubicación y que estas suplan las necesidades de la nueva normalidad. El edificio de oficinas colaborativas, apuntala a las empresas que no tienen por qué concentrar a sus empleados en un mismo edificio y a emprendedores que opten por utilizar oficinas “satélites” o “virtuales” a las que puedan asistir las horas que necesiten, 2 o 3 veces a la semana, utilizando espacios de trabajo, salas de reunión o salas de videoconferencias.

Usos: Los *empresarios* puedan desarrollar sus *actividades profesionales* sin comprometerse a contratos a largo plazo de alquiler haciendo uso de las instalaciones y servicios que serían muy costosos de mantener. El edificio de oficinas colaborativas se enfoca en los siguientes posibles usuarios:

- **Industria tecnológica:** diseñadores de sitios web, diseñadores gráficos, quienes no necesitan trabajar desde un espacio de oficina tradicional.
- **Negocios en el hogar y empresas emergentes:** Los emprendedores que necesitan dar a conocerse y atender a sus clientes en espacios diseñados para tal motivo, sin la necesidad de comprometerse con un contrato de arrendamiento y sin el riesgo de mostrar su domicilio a los clientes.
- **Empresas en expansión:** cuyas sedes centrales de operaciones se encuentran en la ciudad capital, o son del extranjero y por la ubicación fronteriza del departamento de Huehuetenango, creen conveniente utilizar espacios de trabajo por un tiempo conveniente, por horas o días. Así como los que se dedican a viajar constantemente dentro del país por motivo de negocios y prefieren un espacio donde se les provee equipos de oficina los cuales no se encuentran en los hoteles del sector.
- **Profesionales en cualquier rama:** por la ubicación del edificio, dentro del área de influencia se encuentra un hospital privado, clínicas médicas y dental, bufetes de abogado, hoteles de 5 estrellas. Por lo cual, se estima que el sector está en desarrollo de comercio y servicios, sin olvidar su cercanía a la zona 1 del municipio, donde cada vez se dificulta encontrar oficinas en arrendamiento a un costo considerable.

Los usuarios del edificio de oficinas podrán tener acceso a las instalaciones y servicios que este ofrece según el plan o paquete que mejor se adopte a sus necesidades. Los planes consisten desde domicilio fiscal hasta arrendamiento de oficinas o sala de reuniones por horas, días a la semana o meses completos, oficinas con servicio de internet, teléfono, equipo de para conferencias virtuales, fotocopias, impresiones, uso de scanner, etc. Más adelante se detalla cada uno de los planes o paquetes de servicios con sus respectivos precios.

Análisis de la población y demanda:

El propósito del estudio de la población es brindar información sobre las características demográficas de la comunidad y su relación con los contextos social, económico y ambiental que configuran el desarrollo local. Por medio del análisis de la demanda se puede medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado y cómo satisfacer dicha demanda.

Características de la población y demanda

Población de referencia: A continuación, se muestra la población del departamento y municipio, así como la proyección de habitantes para el año 2025. Para el año 2018, la población del municipio las mujeres representan 52.68% y los hombres 47.31%.

Características generales de la población. Censo 2018

Departamento	Población total	Sexo		Área	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
Huehuetenango	1,170,669	557,086	613,583	327,297	843,372

Cuadro No. 4: Fuente: INE, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda - 2018

Municipio	Población total	Sexo		Área	
		Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
Huehuetenango	117,818	55,751	62,067	117,818	-

Cuadro No. 5: Fuente: INE, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda - 2018

Estimación de la población total por municipio. Período 2020 - 2025						
Período	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Departamento	1,371,676	1,399,367	1,426,830	1,454,019	1,480,901	1,507,482
Municipio	129,232	132,944	136,639	140,311	143,954	147,568

Cuadro No. 6: Fuente: INE, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda - 2018

“La economía del departamento se basa en la agricultura, actividad a la que se dedica más del 70% de la PEA. La segunda actividad en importancia es la de servicios (8%), seguida por el comercio (7%), construcción (5%) e industria (4%). A la administración pública y la enseñanza

se dedican, en conjunto, el 3%. En el departamento, un 38% de la PEA trabaja por cuenta propia; 22% son empleados privados”.⁴

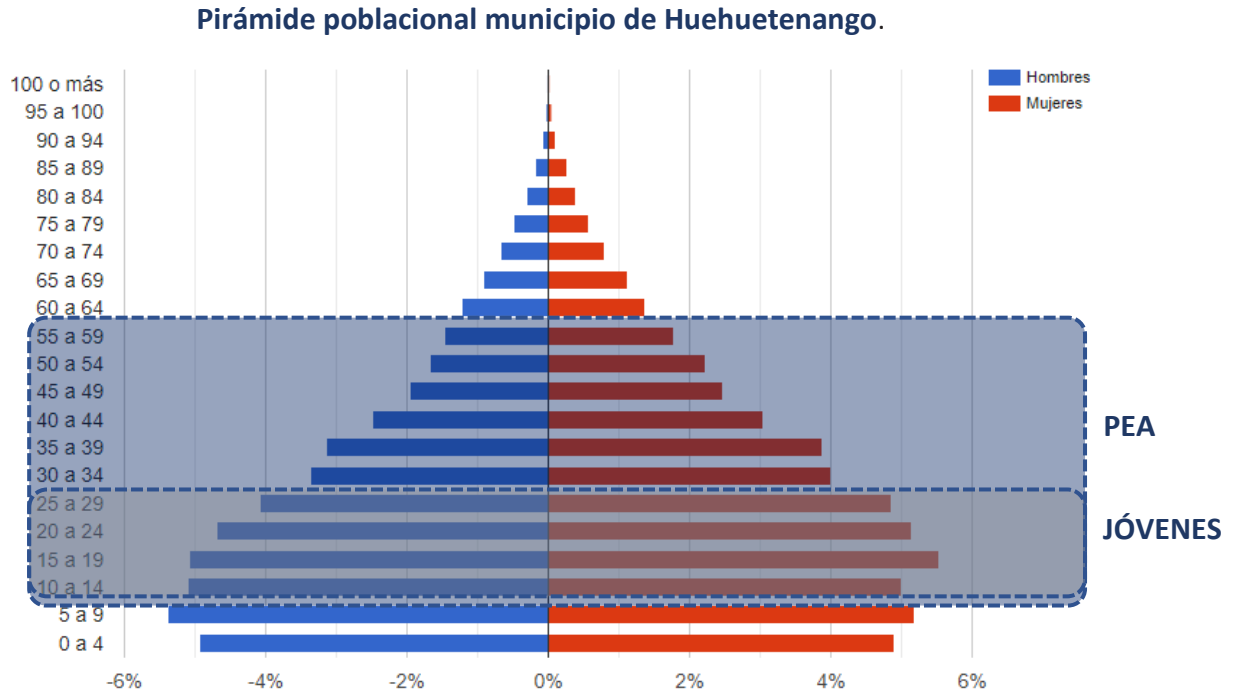


Imagen No. 8: Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

⁴ Ministerio de Economía, Gobierno de la República de Guatemala. “Perfil departamental Huehuetenango”, Código PR-GI-006 versión 01 fecha de emisión 24/03/2017. Página No. 12

Población afectada: En el municipio de Huehuetenango, el sector terciario es quien tiene mayor cantidad de personas; según el cuadro siguiente el 71% se dedican a actividades de este sector (comercio y servicios). Esta información respalda la aseveración de que la principal actividad económica del municipio es el comercio.

Sector	Actividades	Cantidad de personas	Porcentaje
Primario	Agricultura	3,922	15%
Secundario	Manufactura	3,449	14%
Terciario	Comercio y servicios	18,547	71%
No especificado		223	1%
Totales		26,141	100%

Cuadro No. 8: Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Huehuetenango, 2010.

Población objetivo: El municipio de Huehuetenango, como cabecera departamental, es un punto estratégico debido a la concentración de los servicios financieros, hotelería, transporte, educación, salud y comercio. A continuación, se presentan datos de empresas por actividad económica, por tamaño, por tipo y por empresas activas con movimiento que se registraron al año 2017.

Número de empresas por actividad económica.		
Tipo	Cantidad	Descripción
Actividades de servicios	65	De total de empresas clasificadas, el 46.0% se dedicó a: Comercio; le siguieron en orden de importancia, con 11.6%, Actividades inmobiliarias; y con 6.5% Servicios sociales, actividades que en conjunto representaron el 64.2% Las restantes ramas de actividad, representaron el 35.8%
Hoteles y restaurantes	72	
Servicios sociales	78	
Actividades inmobiliarias	139	
Comercio	550	

Cuadro No. 9 Fuente: INE DINESE (directorío nacional Estadístico de Empresas)

Número de empresas por tamaño <i>(Está definido por los factores: ingresos y capital reportados).</i>		
Empresas por tamaño	2011	Descripción
Total de empresas	1,637.00	El 2011, el 99.99% de las empresas registradas en el Directorio Nacional Estadístico de Empresas (DINESE) se catalogó como empresas pequeñas. Por otra parte, las empresas clasificadas como grandes y medianas, tuvieron una menor participación en los registros del DINESE.
Grandes	0.00	
Medianas	1.00	
Pequeñas	1,636.00	

Cuadro No. 10 Fuente: INE DINESE (directorio nacional Estadístico de Empresas)

Número de empresas por tipo. <i>(Se incluyeron las conformadas en sociedades y las unipersonales con más de dos unidades locales o sucursales)</i>		
Tipo	Cantidad	Descripción
Sin asignar	5	Considerando la forma en que las empresas estaban legalmente constituidas en 2011, el 76.3% correspondió a Propietario Individual o Empresa Unipersonal; siguió en importancia: Sociedad Anónima, con 13.9%. Los dos tipos de organización legal mencionados, representaron en conjunto el 90.2% del total.
Sociedad de Responsabilidad Limitada	17	
Sociedades sin personería jurídica	136	
Sociedad Anónima	227	
Propietario individual o empresas unipersonal	1,249	

Cuadro No. 11: Fuente: INE DINESE (Directorio Nacional Estadístico de Empresas)

Clasificación de empresas activas con movimiento, base en registros administrativos año 2017					
Depto.	Pequeña	Micro	Mediana	Grande	Total General
Huehuetenango	628.00	15,177.00	36.00	10.00	15,851.00

Cuadro No. 12: Fuente: INE, Directorio Nacional Estadístico de Empresas (DINESE). *El tamaño está determinado en relación a las ventas reportadas

Gustos o preferencias de la demanda

Hábitos de consumo: Actualmente en el municipio de Huehuetenango, en el sector altamente comercial como lo es la zona 1, el arrendamiento de locales comerciales o de oficinas es de alto costo debido a la escasez de los mismos y por lo general estos espacios se encuentran en casas antiguas o centro comerciales pequeños y no cuentan con espacios específicos para desempeñar sus labores, sino por el contrario estos deben ser adecuados de acuerdo a sus necesidades. Por lo general no cuentan con espacio de parqueos para usuarios y clientes y deben pagar una cuota adicional para garantizar el remozamiento de las instalaciones cuando ya no se haga uso de estas. De la misma manera esta situación continúa hacia la zona 4 (lugar de ubicación del proyecto), los usos de suelo son comerciales y de servicios profesionales, utilizando para ello, los frentes de las viviendas.

Los pocos espacios disponibles en los sectores céntricos del municipio, oscilan entre 9.00 a 20.00 Mts. ², y son utilizados comúnmente para oficinas de profesionales. Se recopiló información de las oficinas disponibles y los precios oscilan entre los Q.80.00 a Q.110.00 al mes por metro cuadrado de oficina, variando según la ubicación en planta baja o alta. Por lo general, el arrendamiento de oficinas ofrece lo siguiente:

- Espacio para oficina, no incluye mobiliario.
- 1 baño y pila pequeña
- Pago de servicios de agua potable y energía eléctrica. No incluye servicio de internet
- Al iniciar operaciones en las oficinas se debe cancelar anticipadamente una cuota adicional igual a la mensualidad, el cual esta destinado para trabajos de mejoras del lugar en dado caso el inquilino haya dañado.
- No incluye área de parqueo.

Con base en la recopilación anterior, se presenta la propuesta de las oficinas colaborativas en modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango, con los siguientes paquetes de servicios, los cuales pueden ser adaptados en función de las necesidades de los usuarios.

Oficina Virtual			
Volumen que podrían adquirir	Precios que podrían pagar		Condiciones de venta
Servicio	Precio individual	Precio paquete	
Domicilio Fiscal	Q250.00	Q500.00	1. Pago mensual y anticipado. 2. No incluye IVA 3. Parqueo por hora adicional Q.10.00
Manejo de Correspondencia			
PBX personalizado	Q100.00		
Sala de reuniones (6 horas)	Q150.00		
Parqueo (6 horas a usuarios)			

Cuadro No. 13 Oficina Virtual

Espacios Coworking		
Volumen que podrían adquirir	Precios que podrían pagar	Condiciones de venta
Servicio	Precio paquete	
Domicilio Fiscal	Q750.00	1. Pago mensual y anticipado. 2. No incluye IVA 3. Parqueo por hora adicional Q.10.00 4. Incluye electricidad, agua y servicio de limpieza.
Manejo de Correspondencia		
PBX personalizado		
Sala de reuniones (6 horas)		
Oasis ilimitado de café, té y agua		
Parqueo gratis (usuarios y visitas)		

Cuadro No. 14 Espacios Coworking

Salas de reuniones	
Volumen que podrían adquirir	Precios que podrían pagar
Servicio	Precio
1 hora	Q100.00
4 horas	Q360.00
8 horas	Q640.00
Condiciones de venta	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pago anticipado 2. No incluye IVA 3. Equipado con pantalla de proyección, pizarra, equipo de video conferencia, internet de alta velocidad, mobiliario ergonómico. 4. Para 4, 8 y 12 personas. 	

Cuadro No. 15 Salas de reuniones

TIPOS DE DEMANDA				
1. OPORTUNIDAD		2. TEMPORALIDAD		3. DESTINO
Satisfecha ✓	Continúa ✓	Cíclica	Final ✓	De capital
Insatisfecha	Estacional	Irregular ✓	Intermedia	
<p>Satisfecha: Se pretende que las oficinas colaborativas sean lo que la actual demanda requiere, pero al mismo tiempo, este pueda desarrollarse en otros puntos de la ciudad conforme se dé a conocer en medios publicitarios.</p>		<p>Continúa e Irregular o esporádica: Si se establece el tipo de demanda por el tipo de clientes que se pretende alcanzar sería continúa e irregular. Aunque puede ser contradictorio el tipo de demanda se considera que, para las empresas ya establecidas en el mercado, el uso de estas oficinas puede ser constante, por ejemplo: cooperativas, ONG's, etc. Y por el contrario conforme el emprendedor o profesional capta mayor cantidad de clientes, al principio su visita a las oficinas coworking puede ser irregular, por horas o días al mes.</p>		<p>Final: Por el uso directo de los clientes en los espacios de trabajo a medida, no contempla la necesidad de algún tipo de intermediario para adquirir este servicio de nueva tendencia empresarial.</p>

Cuadro No. 16 Tipos de Demanda

La competencia:

FICHA EJECUTIVA DE COMPETIDORES						
Perfiles de la competencia actual						
Nombre de la competencia/ Ubicación	Producto de la competencia	Precios, tarifas o costos	Ventajas	Desventajas	Público objetivo de la oferta	Estrategias
Zentro corporativo León Calle Real del Hipódromo, Zona 8.	Venta de locales comerciales De 50.00 Mts. ² en segundo nivel	Q535,500.00	1. Oficinas de 35 a 110 Mts. ² 2. Ubicación sobre avenida principal "Kaibil Balam", cercano a estación de buses, centros educativos y centros comerciales. 3. Diseño arquitectónico de vanguardia 4. Food court en 4to. Nivel del edificio	1. Ofrecen únicamente la venta de inmuebles, por lo que el usuario debe realizar pagos mensuales a largo plazo. 2. No incluye espacios de parqueo, este es de uso público 3. Proyecto en construcción. Pre venta en planos.	Para los locales comerciales: tiendas de ropa y calzado, farmacias, consultorios médicos, gimnasios, etc. Oficinas para profesionales; abogados, arquitectos, etc.	Este centro corporativo iniciará a construirse en el año 2021, por el momento el cierre de venta de los inmuebles es con base a los planos constructivos del proyecto. Actualmente se dan a conocer por medio de redes sociales.
	Venta de oficinas de 52.50 Mts. ² en tercer nivel	Q506,000.00				
Centro comercial El Triángulo 9a. Avenida 6-14 Zona 1	Oficinas de 30.00 Mts. ²	Q2,000.00	1. El centro comercial se ubica en avenida altamente comercial. 2. Edificio de 3 niveles y 1 sótano.	1. El arrendamiento de oficinas es únicamente en el tercer nivel. 2. El contrato de arrendamiento es de 1 año como mínimo.	Profesionales en la rama de la medicina. Se encuentran varios consultorios médicos y dentales. Únicamente en el tercer nivel.	Es uno de los primeros centros comerciales que se construyeron en el municipio y su ubicación es céntrica debido al cruce de la calzada Kaibil Balam y la carretera RN-7W
Oficina ubicada en Calzada "Kaibil Balam"	Oficina de 12.00 Mts. ²	Q1,300.00	1. Ubicación sobre avenida principal "Kaibil Balam", cercano a estación de buses, centros educativos y centros comerciales. 2. Servicio de recepción. 3. Cuota incluye gasto de: agua, luz y publicidad en la fachada del inmueble.	1. No cuenta con área de parqueo. 2. Pago de cuota adicional como garantía de remozamiento (pago de depósito)	Espacio para uso de oficinas de profesionales	Ninguno. Sin embargo, las oficinas son rentables debido a la ubicación del inmueble.
Oficina ubicada en 5a. Calle 9-19 Zona 1	Oficina de 63.00 Mts. ²	Q4,000.00	1. Ubicación en el centro del casco urbano del municipio. 2. Oficina en el primer nivel frente a calle	1. No cuenta con área de parqueo. 2. Pago mensual incluye todos los servicios; agua, extracción de basura, contador de energía eléctrica independiente.	Espacio para uso de tienda de comercio.	Ninguno. Sin embargo, las oficinas son rentables debido a la ubicación del inmueble.

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango						
Ubicación	Gama de productos	Precios, tarifas o costos	Ventajas	Desventajas	Público objetivo de la oferta	Estrategias
7ª. Calle de la Zona 4, municipio de Huehuetenango	Oficina virtual	Desde Q. 250.00	1. Beneficios de una oficina física <i>sin el costo de alquilar un espacio real.</i> 2. Una dirección comercial virtual puede ayudar a agregar credibilidad a un negocio, lo que facilita atraer clientes con más éxito.		Emprendedores, que realizan el trabajo desde su casa, pero necesitan proyectar una imagen corporativa con domicilio fiscal y número de pbx.	El edificio de oficinas se dará a conocer en las redes sociales, así como en los medios de comunicación del municipio para lograr el posicionamiento en el mercado.
	Espacio Coworking	Q. 750.00	1. Contrato de arrendamiento mensual, por lo que hay una mayor flexibilidad por si se presenta algún cambio. 2. Requiere menos administración que las oficinas físicas.	1. Uso continuo a internet.	Emprendedores que necesitan reunirse con otros profesionales y necesitan de un espacio adecuado con conexión a internet y demás servicios.	
	Salas de reuniones	Q. 100.00	1. Tener a tu disposición <i>equipos y tecnología de primera.</i>	1. Comprar equipos y muebles	Los usuarios que necesiten reunirse con sus clientes o bien dar capacitaciones a su personal, fuera de las oficinas centrales de las empresas.	
	Atención telefónica y servicio de mensajería	Q. 100.00	1. Brinda seriedad a la imagen de la empresa o del profesional	-	Emprendedores que deben proyectar una imagen corporativa a sus clientes	
	Parqueo	Q. 10.00	1. Servicio de parqueo incluido en los paquetes mensuales.	Puede ser insuficiente. Sin embargo, se considera espacios para automóviles, motocicletas y bicicletas.	Para los inquilinos del edificio de oficinas y visitante o clientes.	
	Área de cocina Área de fotocopias Áreas de descanso	-	1. Servicio de parqueo incluido en los paquetes mensuales.	-	Para uso de los inquilinos según paquete a adquirir.	

La oferta o disponibilidad:

Análisis de la oferta: Se conoce como oferta a la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado. El objetivo que tiene el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio.

Tipo de oferta⁵: Según los tipos de mercado se pueden encontrar diferentes *tipos de oferta*, por ejemplo:

- **Oferta competitiva:** Es aquella que existe en los mercados de libre competencia, en la cual los productores se encuentran en circunstancias de cierta libertad competitiva debido a la diversidad de productores de un mismo bien, donde la diferenciación estará determinada por la calidad, el precio y la atención, sin que un productor en especial domine el mercado.
- **Oferta oligopólica:** El mercado está dominado por unos pocos productores y son ellos quienes determinan la oferta, el precio y usualmente acaparan cantidad de insumos para su producción.
- **Oferta monopólica:** El mercado está dominado por un único productor y es este quien impone el precio, la calidad y la cantidad.

Conforme el análisis de la ficha ejecutiva de competidores, se puede decir que en el ámbito del arrendamiento de oficinas existe una **oferta competitiva**, debido a que en varios puntos del municipio se ofrece este tipo de servicio ya sea en una casa de uso mixto (residencial, comercial) o bien dentro de un inmueble diseñado para este uso; centros comerciales.

⁵ "Tipo de Oferta". Web y empresas, acceso 03 de mayo 2021. <https://webyempresas.com/oferta/>

Ofreciendo servicios básicos de arrendamiento como lo son: agua potable y energía eléctrica a una cuota considerada respecto a la ubicación del espacio.

Sin embargo, con la presente propuesta de oficinas colaborativas, virtuales o tipo satélite se pretende innovar en este tipo de servicios marcando la diferencia entre los anteriores en: la calidad del espacio, el costo y servicio a los usuarios. Si bien el casco urbano está en desarrollo, el arrendamiento de oficinas no se puede encasillar como una oferta oligopólica o monopólica, sino por el contrario, este mercado presenta la oportunidad de explorar oportunidades de negocios ofreciendo este tipo de alternativa.

Ventajas:

Ventajas competitivas de las oficinas colaborativas:

- El uso de estas oficinas es más económico que el alquiler o compra de una oficina propia.
- Flexibilidad de los precios y usos: la propuesta de los paquetes o planes para el uso de las oficinas es versátil con el fin que los usuarios opten por la más conveniente según su profesión, giro de negocio y actividades laborales.
- Actualmente en el municipio no existe una propuesta de oficinas colaborativas bajo la modalidad *coworking* y los usuarios se ven obligados a realizar contratos de arrendamiento, como mínimo de un año, de un espacio vacío en el que se tiene que invertir en la compra de mobiliario.
- El uso de parqueo está incluido en los paquetes de oficinas, teniendo un costo adicional cuando sobre pasa el uso del paquete mensual. Sin embargo, el costo por hora es razonable.

Capacidad ociosa: es aquella capacidad instalada que no se utiliza o que se subutiliza. El diseño y la distribución del espacio de las oficinas se hará de manera eficiente que permita optimizar las áreas a utilizar, es decir, diseñar módulos que puedan adaptarse a la cantidad de personas que requieran el servicio, ejemplo: una sala de reuniones para 6 personas que no esté siendo utilizada, puede modificarse dividiéndola en una oficina pequeña o cabinas para una sola persona. Sin embargo, no se descarta la capacidad ociosa que el edificio pueda tener y para el cálculo de esto se pueden tomar como referencia los siguientes porcentajes⁶, según el uso del espacio:

Tipo de uso	Porcentaje utilizado	Porcentaje de ociosidad
Vivienda	96.00%	4.00%
Oficina	83.20%	16.80%
Comercio	93.50%	6.50%
Parqueo	98.00%	2.00%

Cuadro No. 17 Capacidad ociosa

Las diferentes temporadas del año, cambios económicos, cambios políticos, sucesos, o incluso problemas gerenciales, son solo algunos de los factores que inciden sobre la existencia de la capacidad ociosa. Para el presente proyecto se plantea ante esta situación un ajuste de modelo de negocio, promocionándose por medio de las redes sociales, es decir; dar un uso similar a los espacios diseñados, acondicionándolos de tal forma que puedan ser arrendados para eventos de universidades y colegios (clases magistrales, talleres técnicos o de cómputo) y hoteles que se ubican dentro del área de influencia del proyecto (salón de eventos para promoción de viajes, etc.)

Precios: Para el análisis de precios es oportuno valorar los siguientes puntos e identificar cómo puede ser comercializado el proyecto propuesto.

⁶ “La capacidad ociosa, dato clave para la Fed”. Estrategia y negocios, acceso 01 de mayo 2021.
<https://estrategiaynegocios.net/>

Disponibilidad en el mercado: En el municipio de Huehuetenango no existe este tipo de oficinas colaborativas bajo la modalidad coworking, como se mencionó anteriormente, únicamente existen locales en arrendamiento ya sea en viviendas o centros comerciales. Por lo que el desarrollo del proyecto propuesto es innovador en el sector empresarial del departamento de Huehuetenango.

Análisis de precios: Conforme en lo presentado en la ficha ejecutiva de los competidores, se establece que la actual oferta de arrendamientos de oficinas en la cabecera departamental, los precios oscilan entre los Q.80.00 a Q.110.00 al mes por metro cuadrado de oficina, es decir entre Q.1,000.00 hasta Q.4,000.00 según el tamaño de la oficina. Esto comparado con los paquetes que ofrece el edificio de oficinas colaborativas cuyos precios van desde Q.250.00 hasta Q.700.00 mensuales, representa un ahorro para los costos de una empresa quienes utilizaran las oficinas colaborativas las veces que consideren necesarias al mes.

Insumos y proveedores:

Precios: “El Instituto Nacional de Estadística (INE) presenta los índices de Precios de Materiales de Construcción -IPMC- correspondientes a marzo 2021, cuya variación porcentual mensual, oscila según el tipo de material desde -1.20 hasta 8.00%, utilizando como base diciembre 2018 = 100.00”⁷. Estas variaciones deben considerarse al momento de presupuestar el proyecto, para reducir el impacto del alza de precios de los materiales al momento de ejecutar la obra de construcción. Para la compra de los materiales constructivos y de acabados se tomará como primer criterio la oferta de materiales locales, los cuales se encuentren de forma inmediata, con el objetivo de reducir los costos en el traslado de los mismos. El mismo

⁷ “Informe mensual al mes de marzo del costo mensual de precios de materiales de construcción”. Instituto Nacional de Estadística INE, 2021

criterio se aplicará para la contratación de mano de obra, generando así oportunidad de empleo local.

Calidades: Todos los materiales a utilizar durante la ejecución del proyecto deben de cumplir con normas y estándares de calidad, así como los proveedores deben garantizar la correcta ejecución del mismo. Por lo cual se debe identificar y seleccionar los proveedores clave, crear comunicación directa, clara y fluida entre ellos, de forma que se puede asegurar entregas confiables, oportunas y libres de defectos

Disponibilidad Los materiales a utilizar para la ejecución del edificio de oficinas colaborativas derivan de proveedores locales (Ffacs, El Arenal y tiendas de línea Construed) en el municipio existen diversos comercios de materiales de construcción utilizados en obra gris: Arena, cemento, pedrín, cal, hierro, alambre de amarre, tuberías PVC, etc. Así como los que se pretenden utilizar para la fase de acabados: Pisos y azulejos decorativos, pintura, tabla yeso, madera, láminas, artefactos sanitarios, puertas y ventanas de PVC. Etc.

La importancia del mobiliario de oficina no sólo influye en lo estético y visual, va a repercutir en la productividad de los usuarios, ya que van a sentirse mejor y más confortables en lugar de trabajo agradable, en ese sentido no se encontró un proveedor local que comercialice este tipo de mobiliario que destaque por el diseño, por lo cual se contactará a tiendas de la ciudad capital.

La Comercialización

Canales de distribución⁸: Son el medio a través del cual una empresa fabricante elige hacer llegar sus productos al consumidor final, procurando que se lo más rentable y eficiente posible.

⁸ "Canales de distribución". Rock content, acceso 04 de mayo 2021. <https://rockcontent.com/es/blog/canales-de-distribucion/>

Como Project Manager al Cliente:

Producto:

- El presente proyecto debe de satisfacer la demanda actual del espacio requerido por el cliente, tanto en lo funcional como en lo estético.
- La propuesta arquitectónica debe enfocarse y ser presentada como toda una experiencia donde el cliente verá resultados de forma magistral y estética sus necesidades de espacio y funcionamiento.

Precio:

- Se tiene como criterio primordial la adquisición de materiales y mano de obra local. Para competir por precio, es necesario ser muy competitivo en los costes del proyecto, sin afectar los honorarios y utilidad y manteniéndonos al margen del valor promedio de Mt² de construcción en el sector.

Distribución:

- Crear alianzas estratégicas para la comercialización de nuestros productos (diseño, remodelaciones, interiorismo, construcción), como pueden ser tiendas locales de materiales de construcción.
- Uso de redes sociales en el que se evidencia el proceso de ejecución de proyectos en los que se ha participado.

Promoción:

Relaciones públicas a través del uso de los medios online existentes, diseñada de tal forma de llegar a nuestro cliente potencial.

- Sitio web

- Perfil en red de contactos profesionales
- Perfiles en redes sociales
- Revistas de construcción

Del proyecto al usuario final:

La importancia de los canales radica en que a través de un tercer es posible que el producto llegue a un mayor número de consumidores, y por lo tanto que crezcan las ventas del mismo.

Por el tipo de proyecto, en el que se destaca el uso de la tecnología para la realización de tareas, se opta por canal directo, con la utilización de las siguientes herramientas del marketing digital:

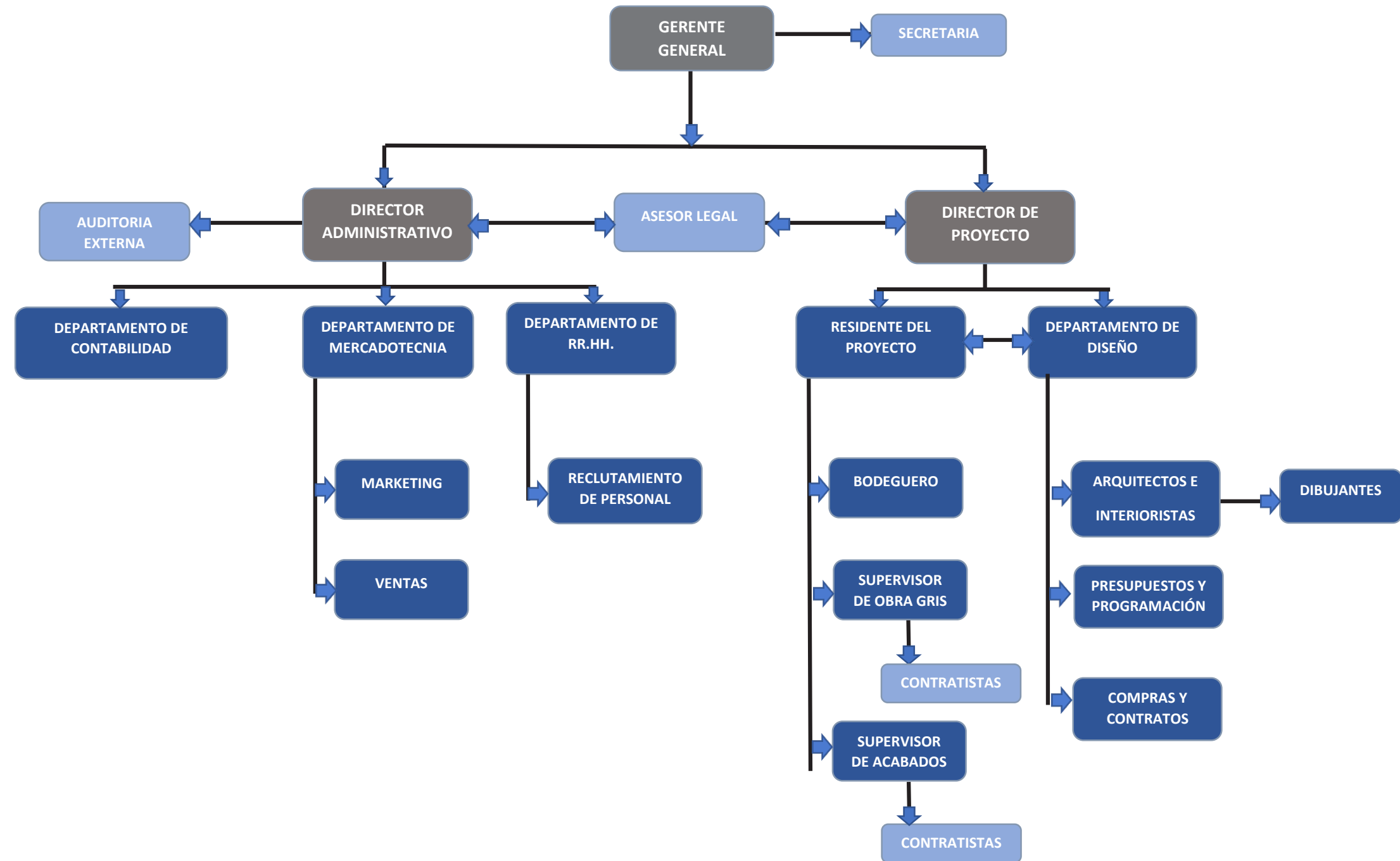
- Redes sociales: Facebook, Instagram
- Promociones y publicidad en páginas de búsqueda de oficinas
- Canales de publicidad: radio y televisión local
- Vallas publicitarias y medios impresos locales

Estos canales *facilitan el acceso que puede tener el consumidor en el alquiler de oficinas*, la implementación de la modalidad de oficinas colaborativas o *coworking* viene siendo un concepto innovador que genera un contenido y logra mejorar el posicionamiento dentro de los motores de búsqueda de internet.

Criterios de comercialización: Definir los criterios de comercialización ayudará a guiar al proyecto hacia los clientes objetivo y satisfacer sus necesidades. Se consideran los siguientes criterios para el edificio de oficinas colaborativas:



Diseño de estructura comercial: El diseño se define por su naturaleza, por su finalidad, por su ámbito, por su contenido y por su presentación.



Gráfica No. 4 Diseño de estructura comercial

Por su naturaleza es microadministrativa, ya que corresponde a una sola organización y puede referirse a ella en forma global. Es informativo debido a puede estar a disposición de todos en la empresa, por lo que únicamente indica las unidades principales y su relación con las demás. Contiene general información hasta un determinado nivel jerárquico, en este caso en específico hasta el nivel de departamentos. Su contenido es integral debido a que indica todas las unidades de la empresa y su relación de jerarquía o dependencia con las demás. La forma gráfica es totalmente lineal, presentado todas las unidades de arriba para abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada.

Estudio Técnico o Recursos:

Tecnología: Es importante la selección de las tecnologías constructivas más accesibles en la región cuyo proceso constructivo y aplicación causan bajo impacto ambiental, factores predeterminantes al momento de realizar el diseño:

- Suelos
- Estructura
- Materiales
- Techos
- Abastecimiento de agua
- Abastecimiento de energía eléctrica

Energías y transporte: En el municipio de Huehuetenango se prestan diferentes servicios públicos otorgados por diferentes instituciones de carácter gubernamental, municipal y privado.

- **Telefonía⁹:** Este servicio es brindado por la empresa TELGUA (Claro), en la actualidad este servicio es prestado por otras empresas como Tigo, Movistar, quienes ponen el servicio de la población sus aparatos móviles domiciliarios, que funcionan con energía eléctrica.
- **Electricidad¹⁰:** La energía eléctrica en el municipio de Huehuetenango es distribuida por medio de los servicios de la Empresa Eléctrica Municipal, la cual es una empresa pública que distribuye la energía eléctrica que compra a la Empresa de Generación de Energía Eléctrica EGEE propiedad del Instituto Nacional de Electrificación INDE. De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística. Se determinó que el 94% de población posee este servicio.
- **Transporte¹¹:** El municipio se encuentra comunicado con el resto del país por medio de 70 líneas privadas de transporte extraurbano para pasajeros, las cuales comunican la cabecera departamental con el resto de municipios de Huehuetenango, otros departamentos y la frontera con México. Además, intermunicipalmente existe el servicio diario de transporte de pasajeros, prestado por buses, microbuses, taxis y pickups hacia las diferentes aldeas y caseríos.

Materiales disponibles: Como se mencionó anteriormente Los materiales a utilizar para la ejecución del edificio de oficinas colaborativas derivan de proveedores locales, tanto para la obra gris como para la fase de acabados, sin embargo, se considera que para esta fase si es necesario la contratación de proveedores de la ciudad capital. Esto derivado al tipo de acabados que se le dará al interior del edificio.

⁹ Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2025, Municipalidad de Huehuetenango, Dirección Municipal de Planificación.





¹⁰ Ibid

¹¹ Ibid

Recursos primarios: La ubicación del lote donde se construirá el edificio es apropiada por ser una zona urbanizada que presenta toda la disponibilidad de servicios públicos como el agua potable, la luz, el gas, el alcantarillado, el servicio de basuras y la telefonía; por tanto, no se tienen que realizar trabajos grandes de conexión o trámites de mayor complejidad en el momento de solicitar a las entidades públicas alguno de los servicios anteriormente mencionados. Las vías se encuentren en excelente estado, permite que el proyecto no requiera hacer diseños de vías y rasantes, por consiguiente, no hay necesidad de construir ninguna vía obligada haciendo más simple la tramitología y más económico el desarrollo del proyecto.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Localización: A continuación, se detallan las características de los terrenos a elegir para el desarrollo del proyecto. Se eligió el terreno en función a la ubicación, área, pendientes, etc.

Localización					
No.	Área disponible	Características físicas	Restricciones técnicas	Costos y disponibilidad de transporte	Fotografía de referencia
1	Terreno en el área de la ruina de zaculeu	1. Topografía quebrada 2. Forma irregular 3. La ubicación no es céntrica	1. Mayor movimiento de tierras	Valor del terreno: Q.50,000.00 Difícil acceso a transporte público	
2	Terreno ubicado a 4 minutos de centro comercial Pradera	1. Terreno plano 2. Con todos los servicios 3. Área de 540.00 Mts.2	-	Valor del terreno: Q.270,000.00 Fácil acceso a transporte	
3	Terreno ubicado a 1 minuto del centro	1. Terreno con construcción existente 2. Terreno con franja plana e inclinada 3. Área de 8,000.00 Mts.2	1. Demolición de vivienda existente 2. Mayor movimiento de tierras	Valor del terreno: Q. 5,000,000.00 Fácil acceso a transporte, ubicado sobre carretera que conduce al municipio de Chiantla	
EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO					
Localización elegida	Terreno ubicado en zona 4 de Huehuetenango a 600.00 metros del parque central.	1. Topografía levemente inclinada 2. Terreno con vivienda existente 3. Área de 766.21 Mts.2	1. Demolición de vivienda existente	Valor del terreno: Q.2,300,000.00 Fácil acceso a transporte	

Cuadro No. 18 Localización

Diseño:

Tamaño real: El terreno se ubica en la 7ª. Calle de la Zona 4, municipio de Huehuetenango, con una extensión de 766.21 M² Coordenadas: 15°19'22.0"N 91°28'25.5"W



Imagen No. 4 Ubicación del terreno, croquis.

Vistas del terreno propuesto:



Imagen No. 6 Vista de frente del terreno propuesto

Vista del frente del terreno, de 20.00 metros de longitud que colinda hacia el Norte con la 7ª. Calle.

Actualmente existe una construcción de una vivienda de 85.00 M²



Vista de la 7ª. Calle de Oeste a Este



Vista de la 7ª. Calle de Este a Oeste



Vista de la fachada de la casa existente



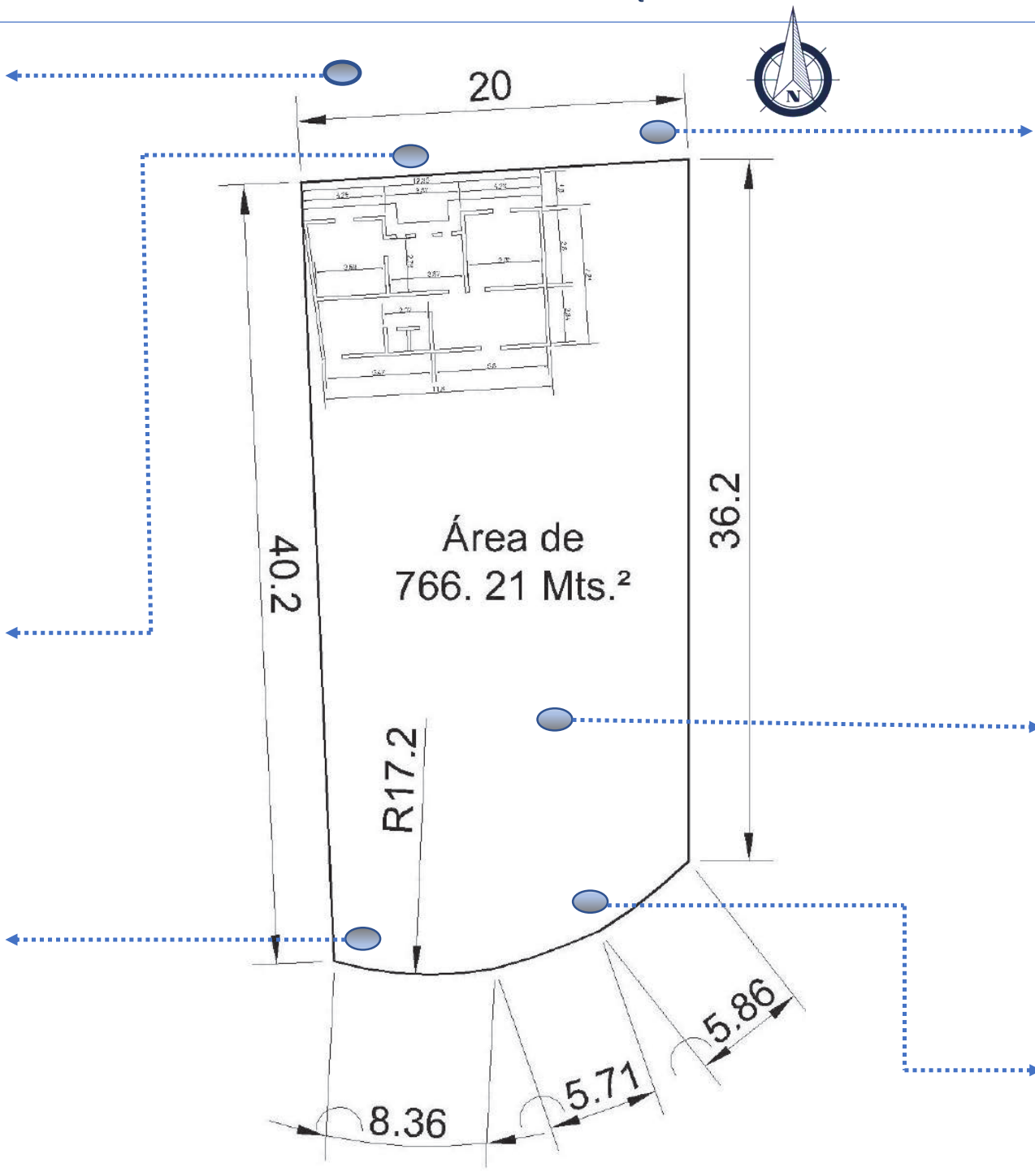
Vista del terreno propuesto desde la parte posterior



Vista del Lindero Oeste



Vista del Lindero Este y Sur



Criterios generales de diseño

Premisas de diseño: Las premisas de diseño son lineamientos generales que orientan el diseño arquitectónico del proyecto como fruto del análisis realizado en torno a la problemática que se ha planteado, para tener mejores resultados se subdividen en: Ambientales, Tecnológicas, Funcionales y Formales.

Ambientales: Se consideran los aspectos climáticos del sitio, la contaminación y los recursos naturales disponibles. Tales como:

- Iluminación y Ventilación
- Confort climático
- Soleamiento
- Orientación
- Integración al entorno
- Aprovechamiento de recursos
- Uso de energía solar
- Recolección de agua
- Visuales

Tecnológicas: Es importante la selección de las tecnologías constructivas más accesibles en la región cuyo proceso constructivo y aplicación causan bajo impacto ambiental, factores predeterminantes al momento de realizar el diseño.

- Suelos
- Estructura

- Materiales
- Techos
- Abastecimiento de agua y energía eléctrica

Funcionales: Se consideran aspectos referentes al funcionamiento de las áreas interiores y exteriores del edificio, considerando la forma en que se relacionan entre sí los diferentes ambientes de oficinas, oficinas virtuales, sala de reuniones, etc. Procurando que las circulaciones sean eficientes y seguras (protocolo de prevención de COVID-19), sistemas de emergencia, rutas de evacuación, etc.

- Circulaciones
- Accesos
- Preponderancia y frecuencia de uso
- Seguridad
- Rutas de evacuación

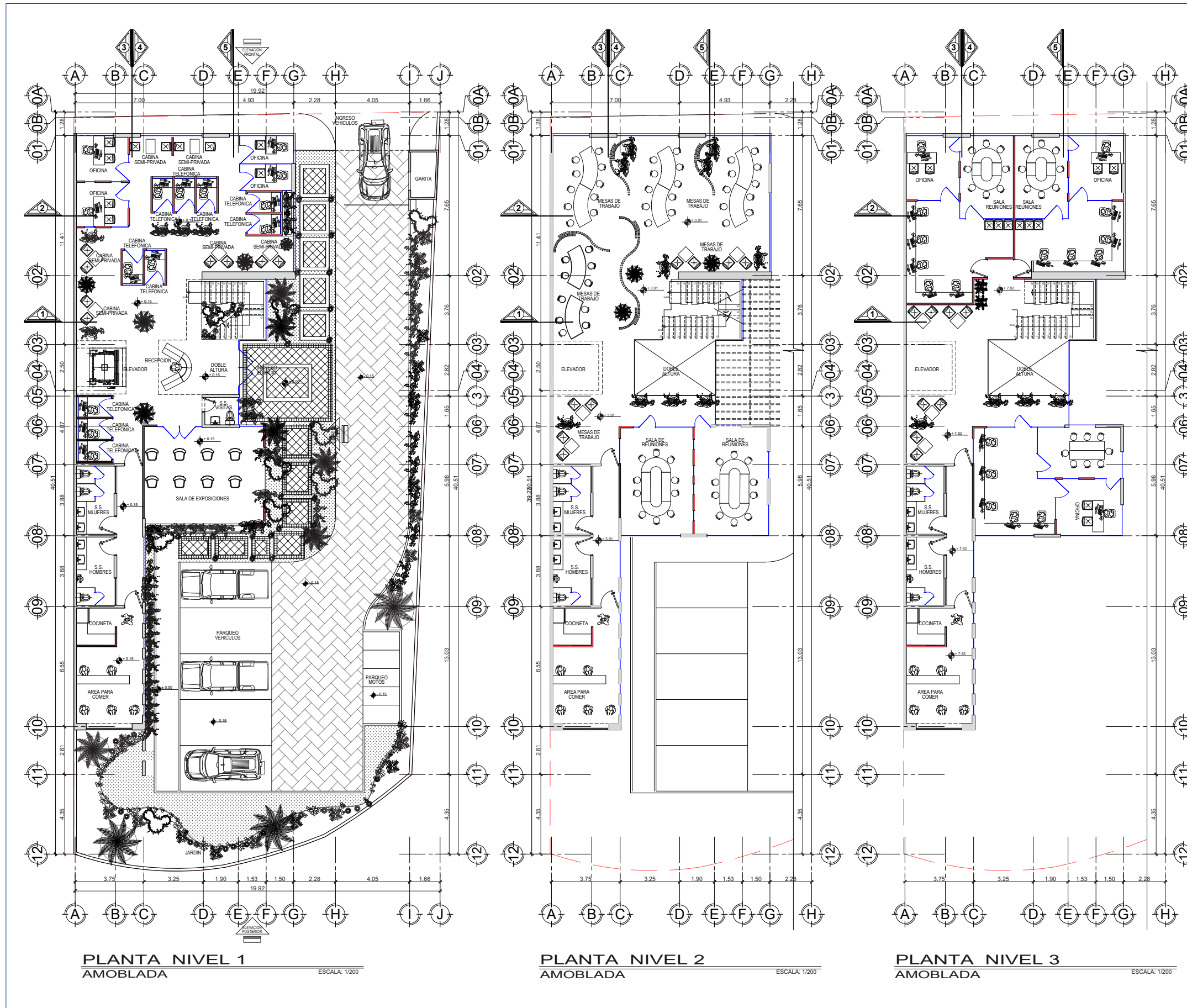
Formales: Los aspectos formales son los que determinan el carácter del edificio o la forma propiamente dicha, este aspecto va muy de la mano con el aspecto funcional. La forma del edificio debe ser armónica con el entorno, integrándose de manera que cause el menor impacto.

- Adaptación al entorno
- Respeto al medio ambiente
- Color, forma, altura

Planos y especificaciones

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía



PLANTA NIVEL 1
AMOBLAGA
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
AMOBLAGA
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
AMOBLAGA
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- N.F.P. a 0.00 Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

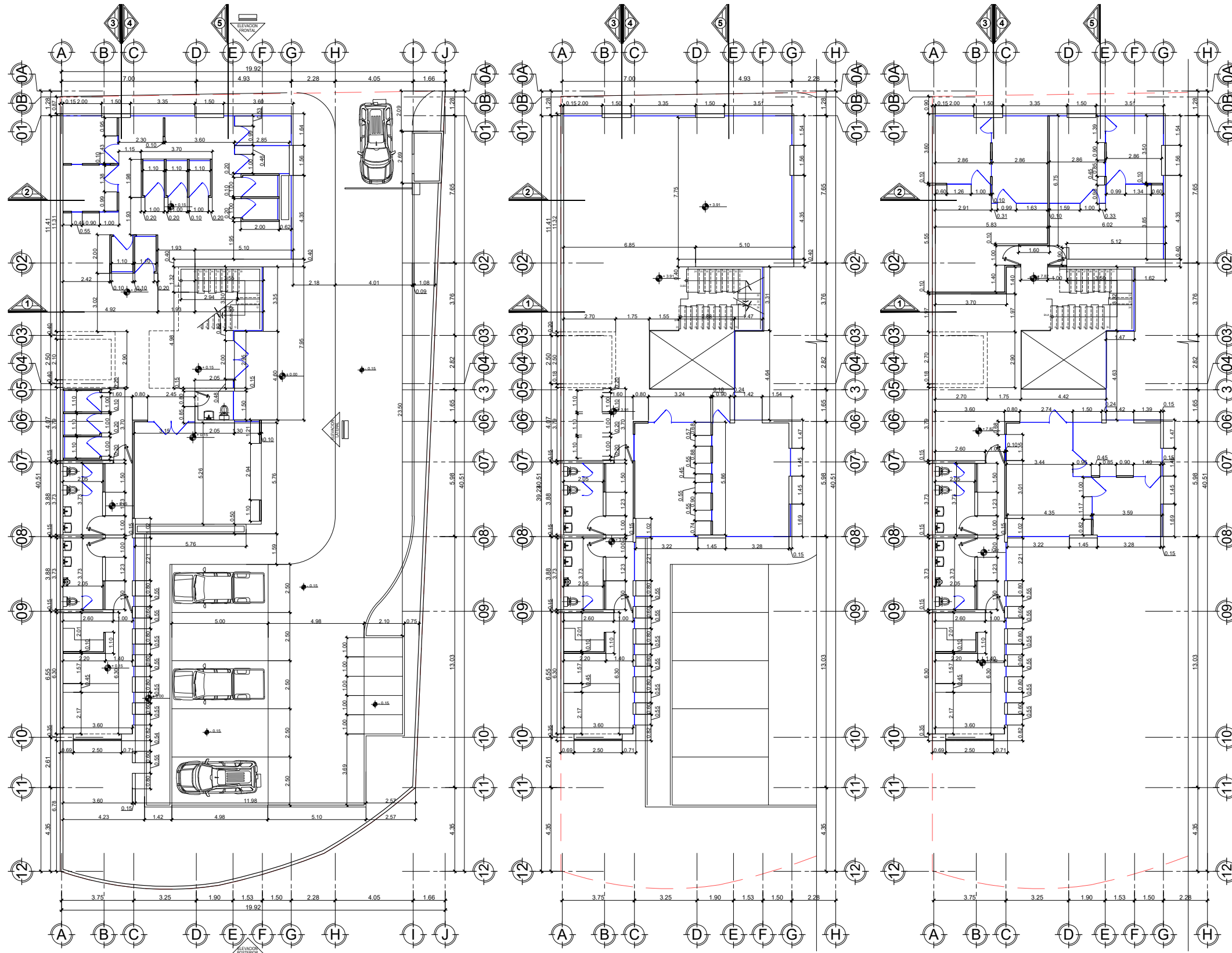
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA AMUEBLADA

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisó	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				

CLAVE A-01
 Fase: Arquitectura
 No. 01/06 - No. 01/24
Categoría No.

ESCALA: Indicada	ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021
------------------	-------------------	-------------------

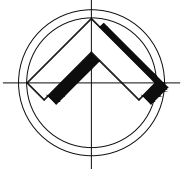


PLANTA NIVEL 1
DIMENSIONES
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
DIMENSIONES
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
DIMENSIONES
ESCALA: 1/200

Norte













Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango


Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

-  Indica Muro de 0.15 Mts.
-  Indica Ventana en Muro
-  Indica Nombre de los Ambientes
-  Indica Nivel de Planta
-  Indica Nivel de Piso Terminado
-  Indica Medida dada en Metros
-  Indica Elevación
-  Indica Sección o Corte
-  Indica Eje Horizontal/Vertical
-  Indica Puerta Abatible

Notas

Escala Grafica: 1:75

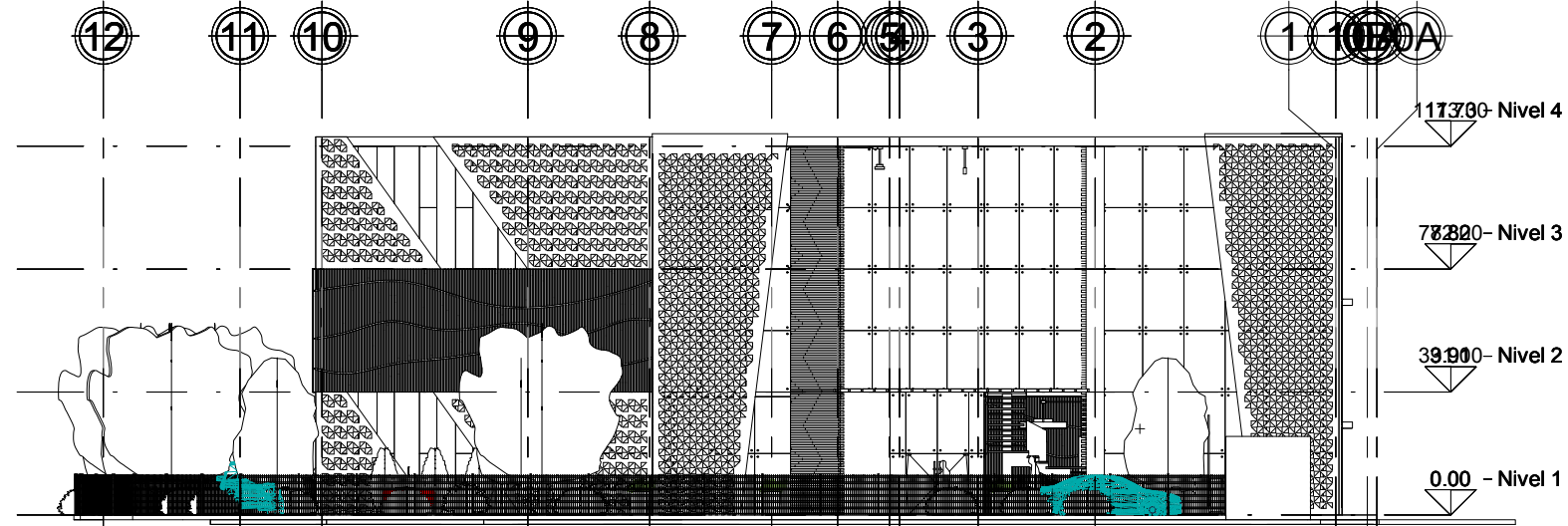


Plano: PLANTA ACOTADA

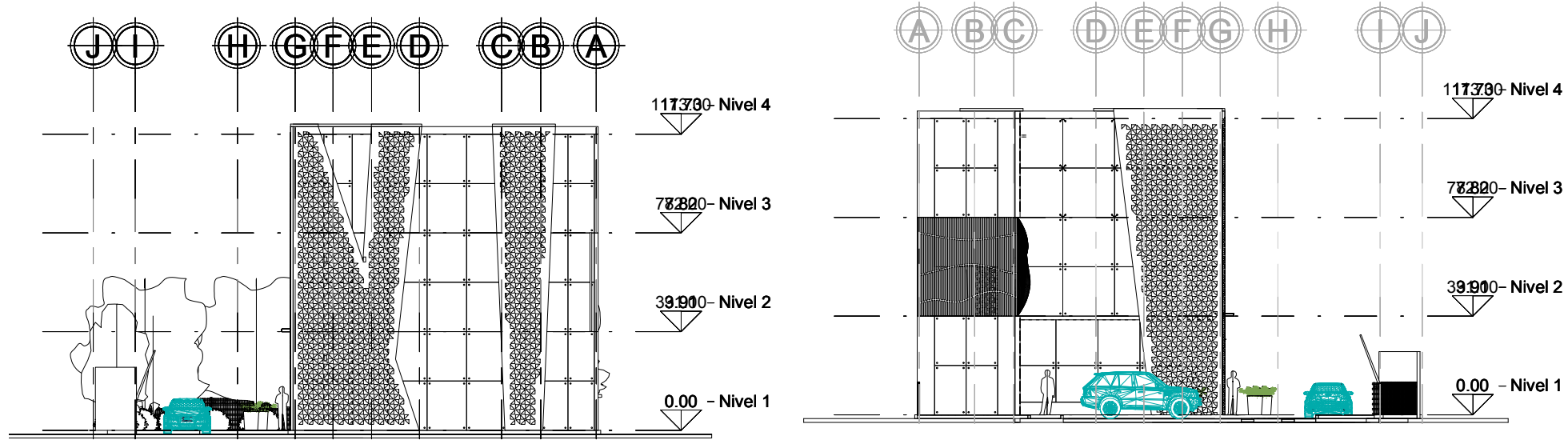
Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisó	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				

CLAVE: A-02
Fase: Arquitectura
No. 02/06 - No. 02/24

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021

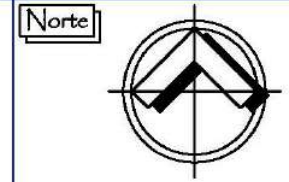


1 Este
6 1:200



2 Norte
6 1:200

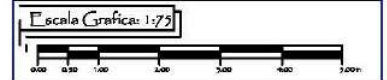
3 Sur
6 1:200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

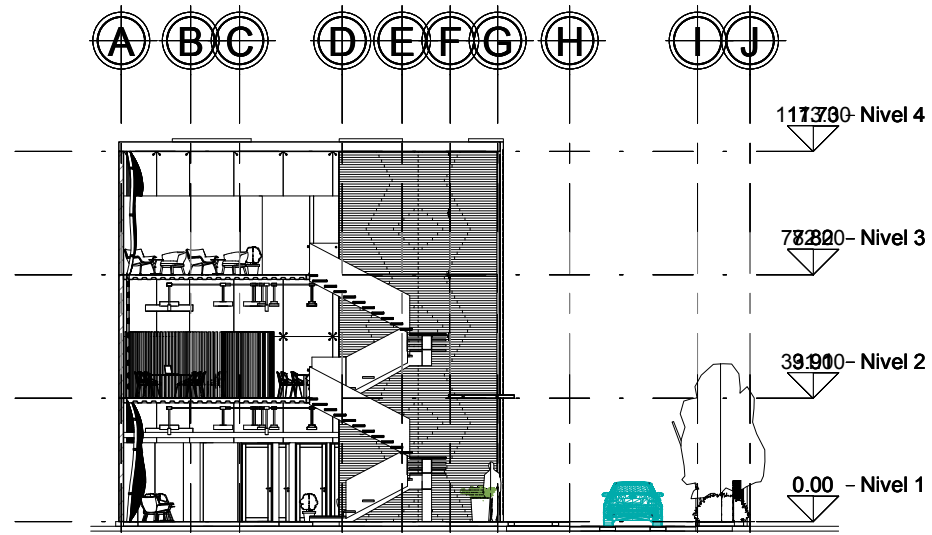
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

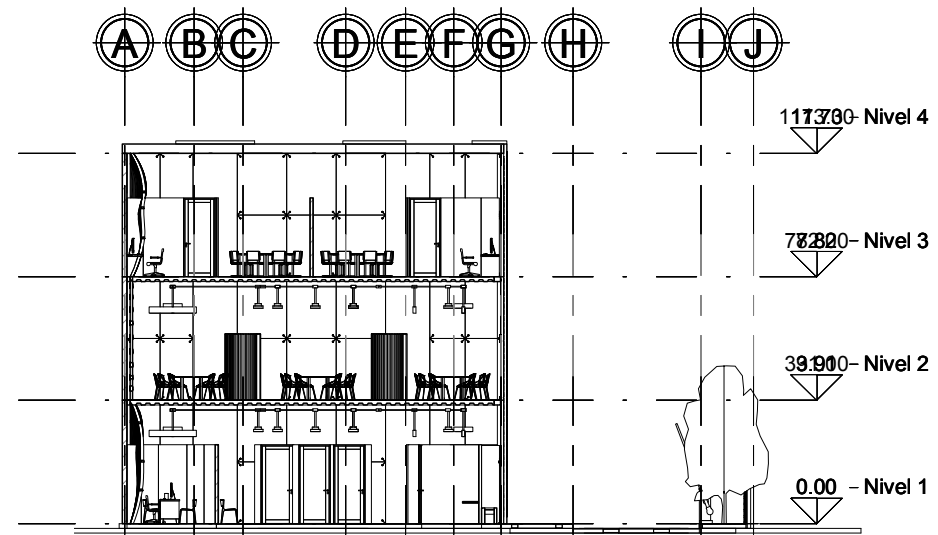


Planos ELEVACIONES

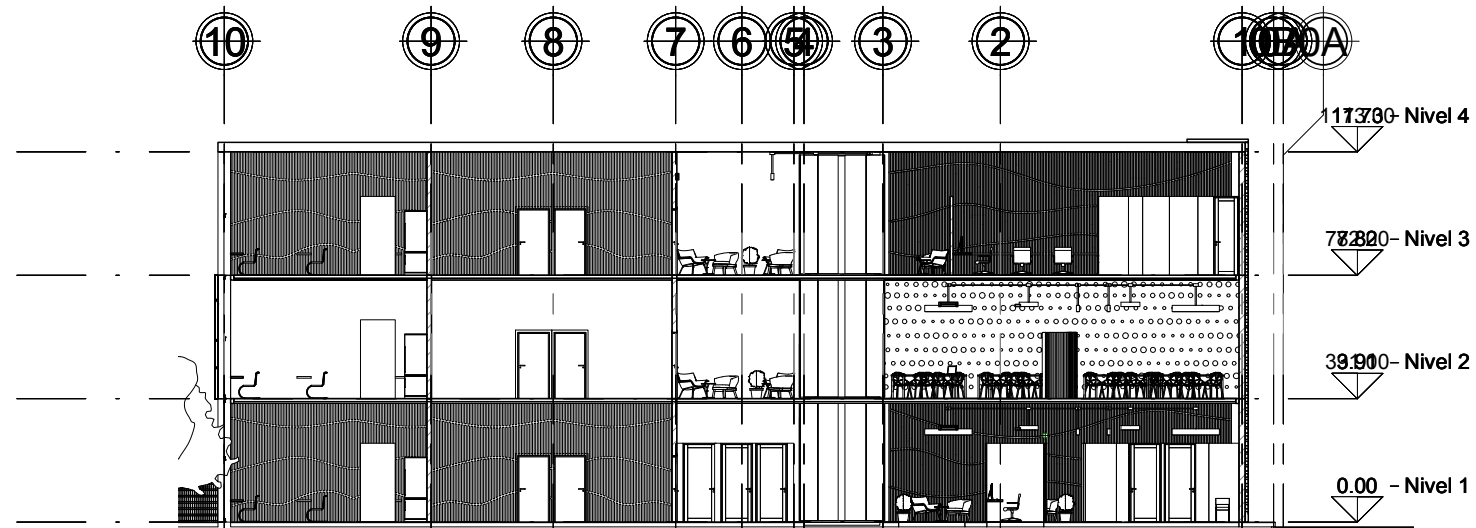
Dibujo por	Revisiones			
	No.	Fecha	Realizó	Planó
Diseño por				
Revisó				
Va. Do. Propietario				
Va. Do. Arquitecto				
Original No.	CLAVE A-03 Fase: Arquitectura No. 03/06 - No. 03/24			
ESCALA:	Indicada	ACOTACION:	METROS	FECHA: JULIO 2023



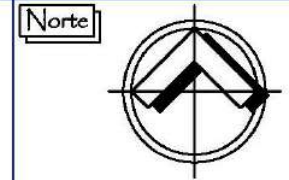
1 S1
7 1:200



2 S2
7 1:200



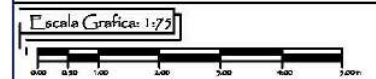
3 S3
7 1:200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados



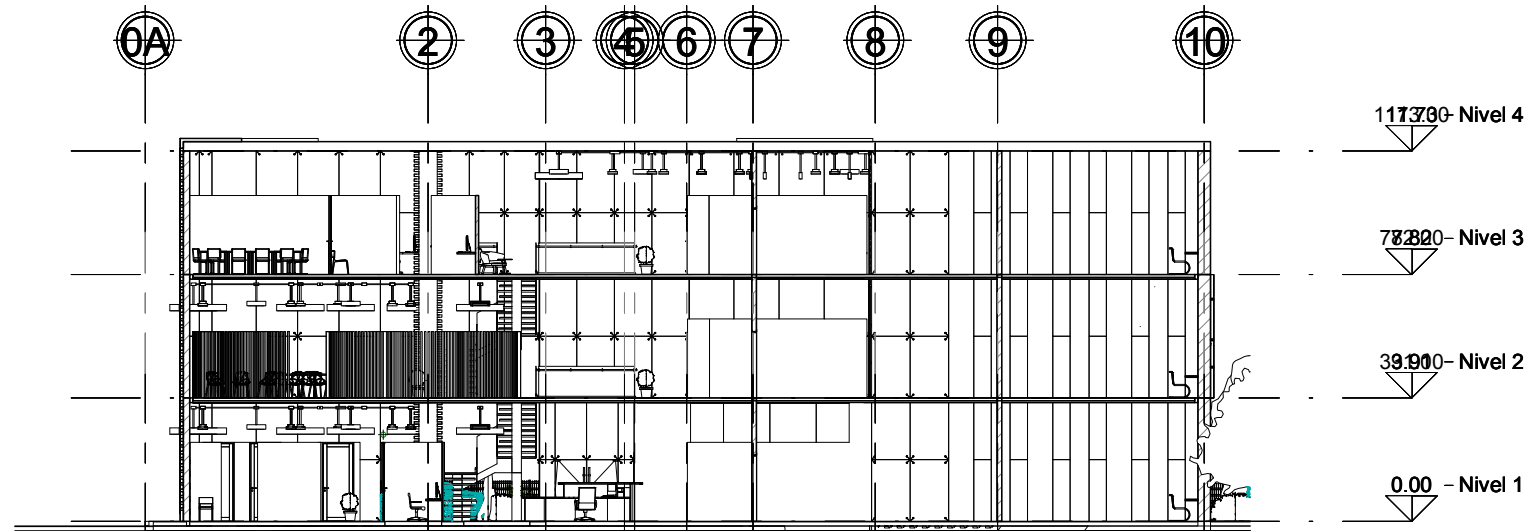
Planos SECCIONES

Dibujo por	Revisiones			
	No.	Fecha	Realizó	Planó
Diseño por				
Revisos				
Va. Do. Propietario				
Va. Do. Arquitecto				
Original No.				

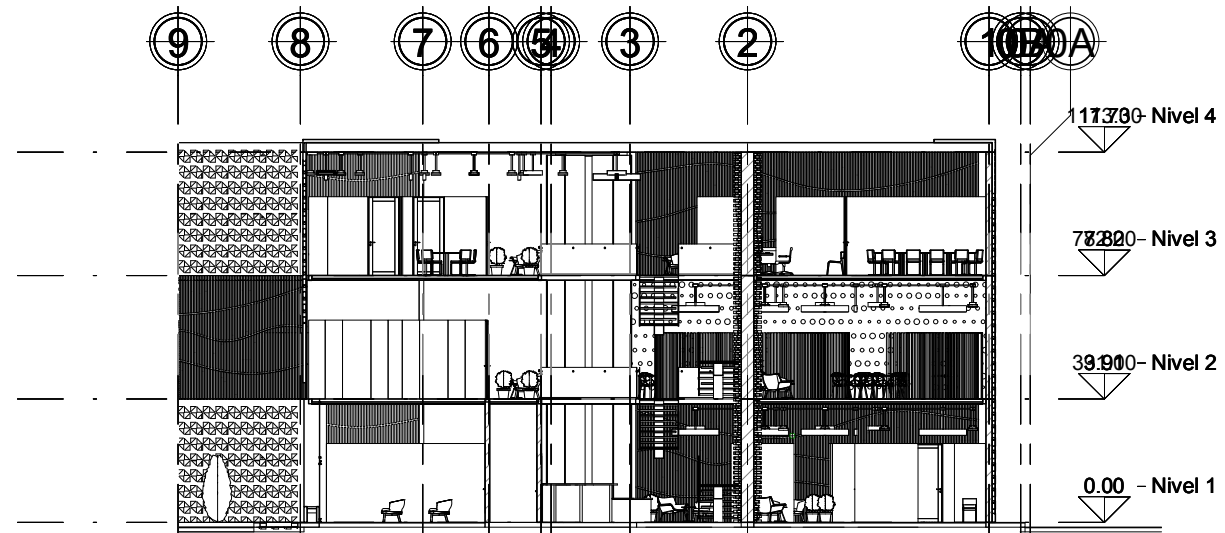
CLAVE A-04
Fase: Arquitectura
No. 04/06 - No. 04/24

ESCALA: Indica METROS PIES METROS

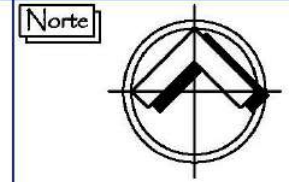
FECHA: JULIO 2023



1 S4
8 1:200



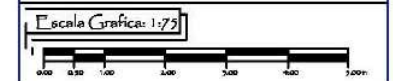
2 S5
8 1:200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

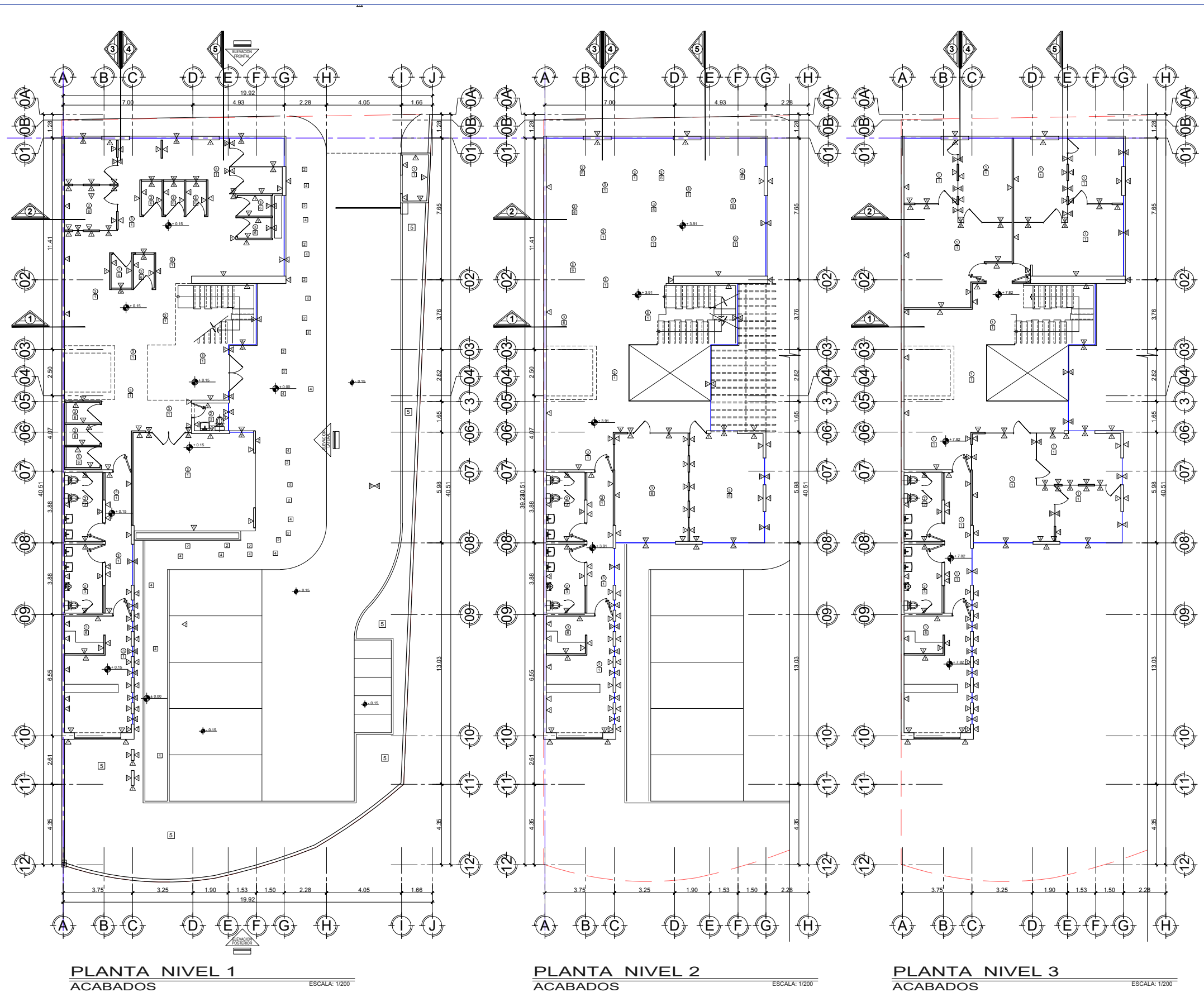
Propietario: Mendoza Asociados



Planos SECCIONES

Dibujo por	Revisiones			
	No.	Fecha	Realizó	Planó
Diseño por				
Revisos				
Va. Do. Propietario				
Va. Do. Arquitecto				
Original No.				
ESCALA: <small>Indicada</small>				ACOTACION: <small>METROS</small>
FECHA: <small>JULIO 2023</small>				

CLAVE A-05
Fase: Arquitectura
No. 05/06 - No. 05/24



PLANTA NIVEL 1
ACABADOS
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
ACABADOS
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
ACABADOS
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

CIELOS

- 1 REPELLO - BLANQUEADO - PINTURA BLANCA
- 2 REPELLO - CERUDO - PINTURA BLANCA
- 3 LUBRICADO - ACOTADO - PINTURA BLANCA

MUROS

- 1 REPELLO - BLANQUEADO - PINTURA BLANCA
- 2 REPELLO - CERUDO - PINTURA BLANCA
- 3 AZULEJO CERAMICO - INDICADA RESTO BLANQUEADO
- 4 CONCRETO PLUNDO EMPLE-STOLISO CON FORMALETA ENCUA-SINGLAS
- 5 VIDRIO TEMPLADO
- 6 FACHALTA DE LADRILLO
- 7 PARED FORRADA CON ELEMENTO PARAMETRICO DE MADERA

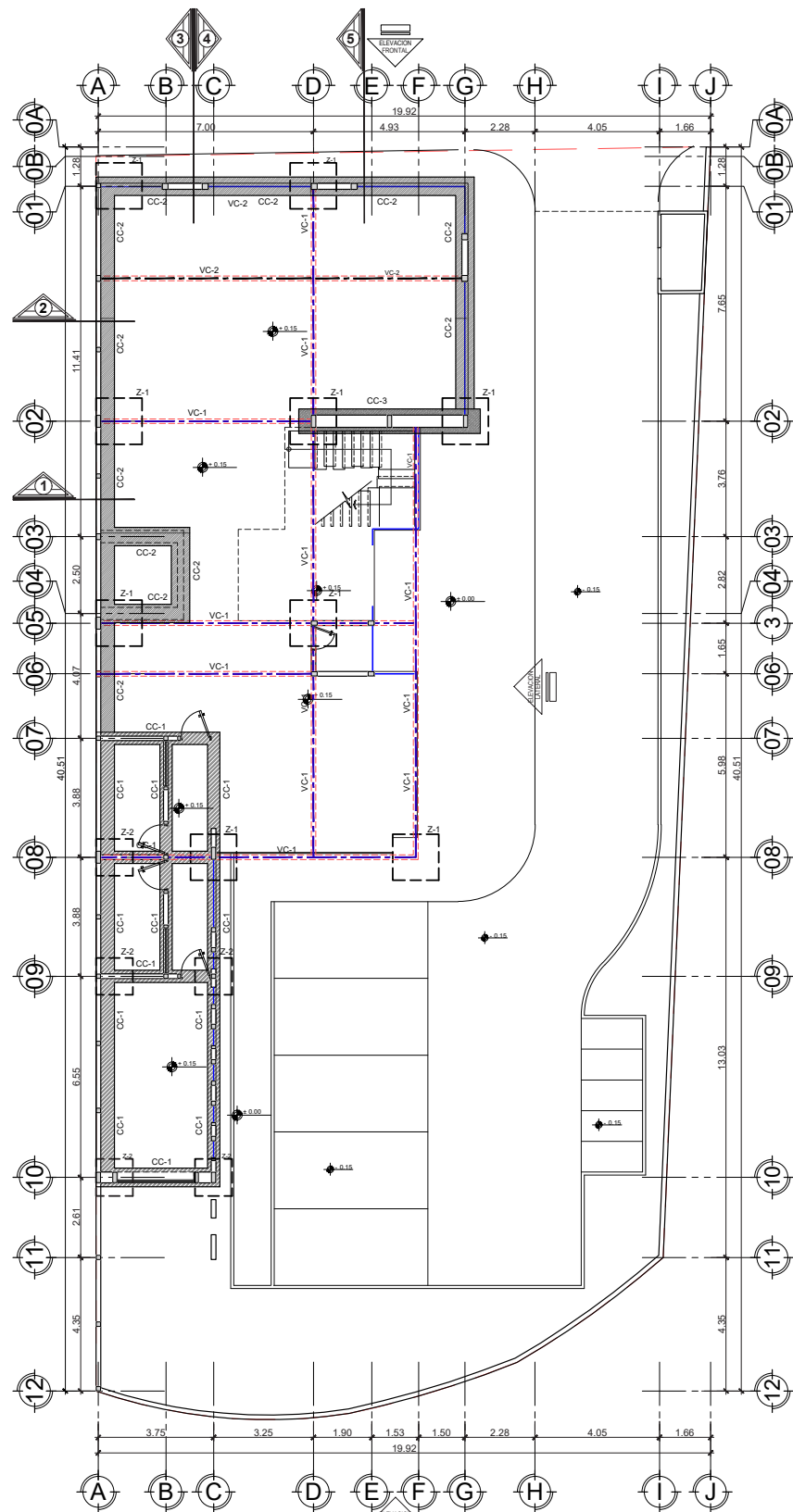
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA ACABADOS

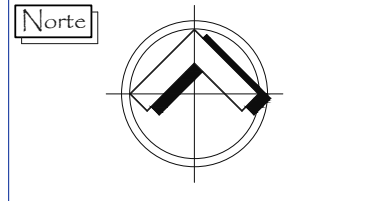
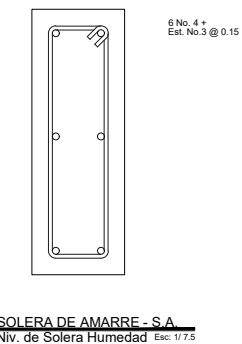
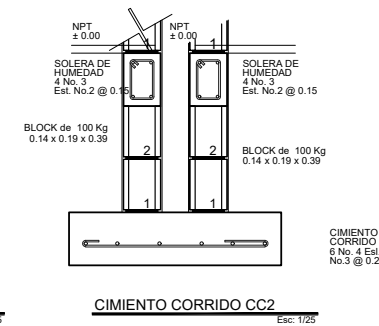
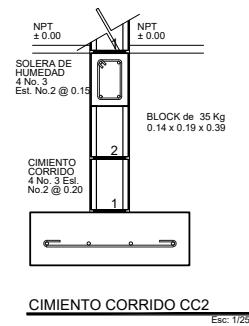
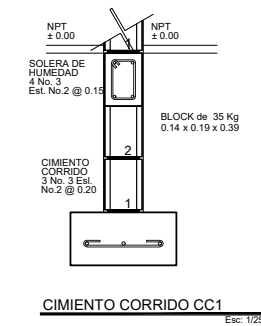
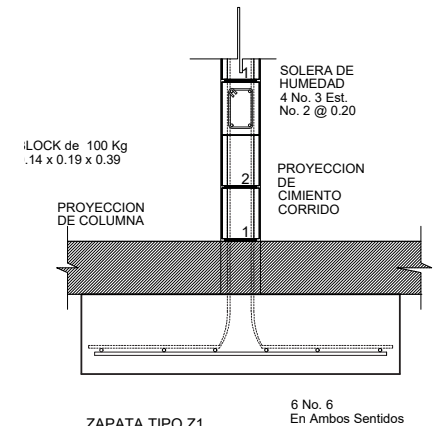
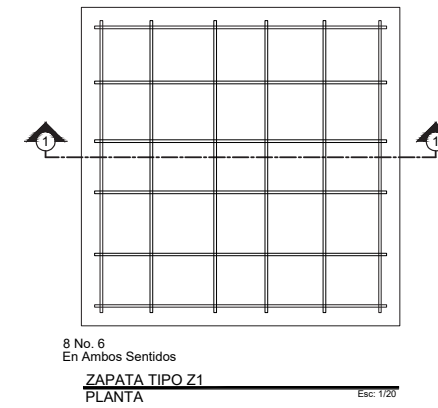
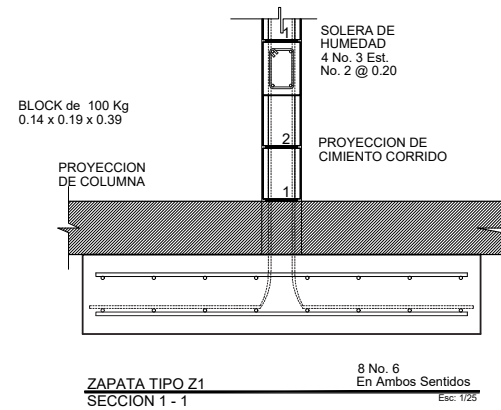
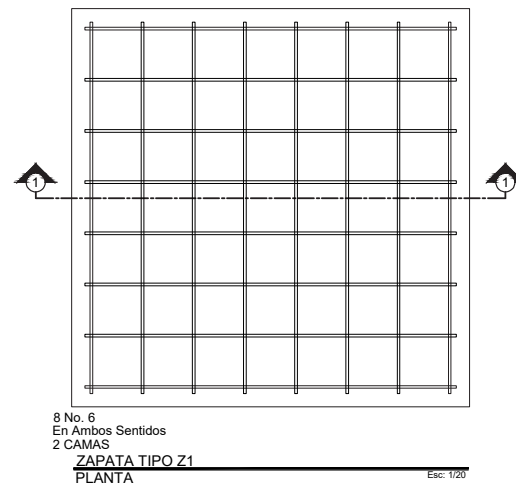
Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Reviso	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				

CLAVE A-06
 Fase: Arquitectura
 No. 06/06 - No. 06/24
Código No.

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
ESCALA: 1/200



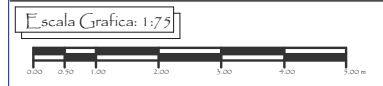
Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas
bajo modalidad coworking en el
municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango
Propietario: Mendoza Asociados

- Simbología**
- Indica Muro de 0.15 Mts.
 - Indica Ventana en Muro
 - DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
 - Indica Nivel de Planta
 - N.P. ± 0.00 Indica Nivel de Piso Terminado
 - Indica Medida dada en Metros
 - Indica Elevación
 - Indica Sección o Corte
 - Indica Eje Horizontal/Vertical
 - Indica Puerta Abatible

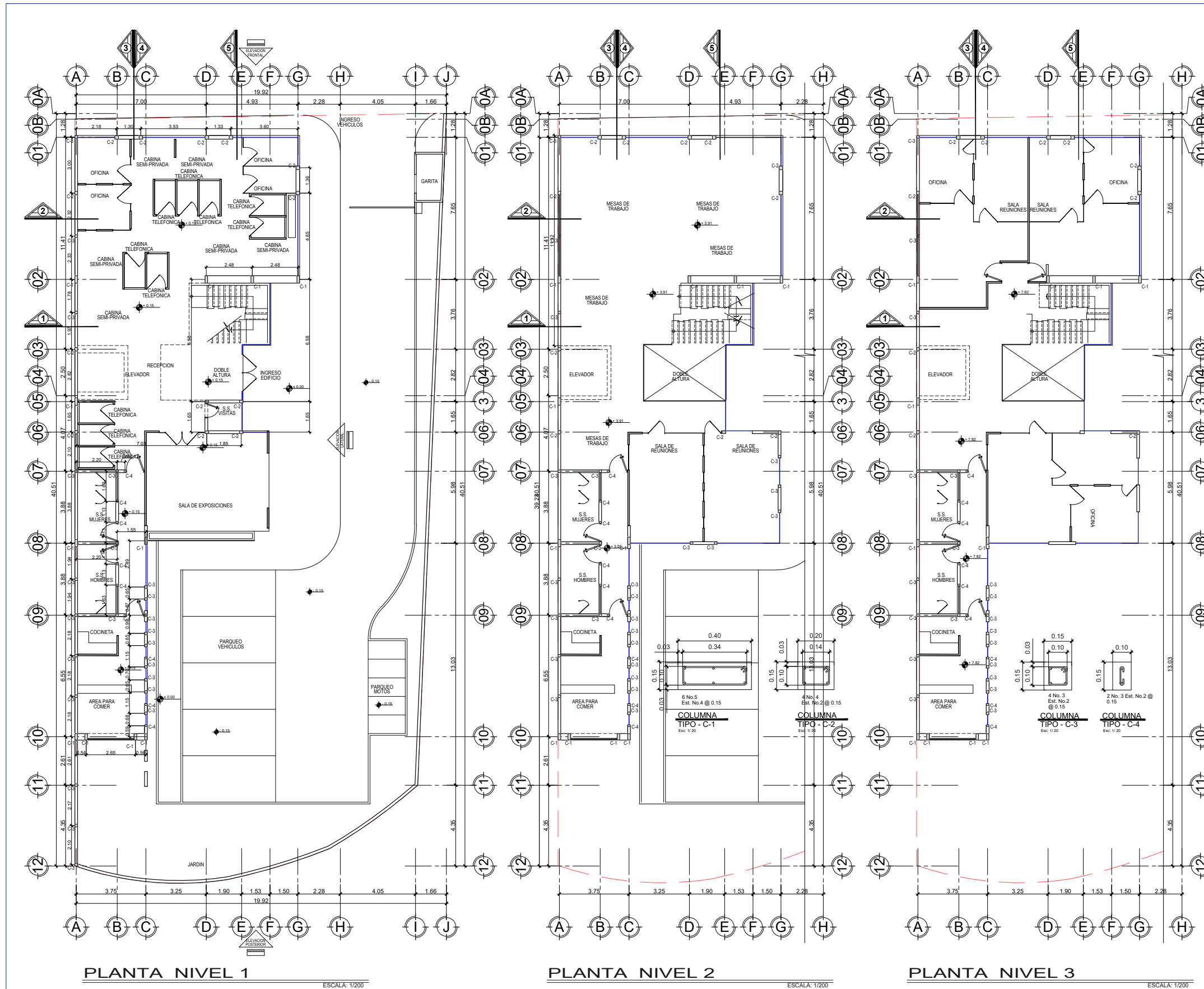
Notas

ACERO DE REFUERZO GRADO 60
CONCRETO 4000 PSI
BLOCK CLASE "A" 100 KG



Plano: PLANTA CIMENTACION

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisó	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				
Clave: E 01				
Fase: Estructuras				
Catálogo No.:	No. 01/05 - No. 07/24			
ESCALA: Indicada	ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021		



PLANTA NIVEL 1
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

ACERO DE REFUERZO GRADO 60
CONCRETO 4000 PSI
BLOCK CLASE "A" 100 KG

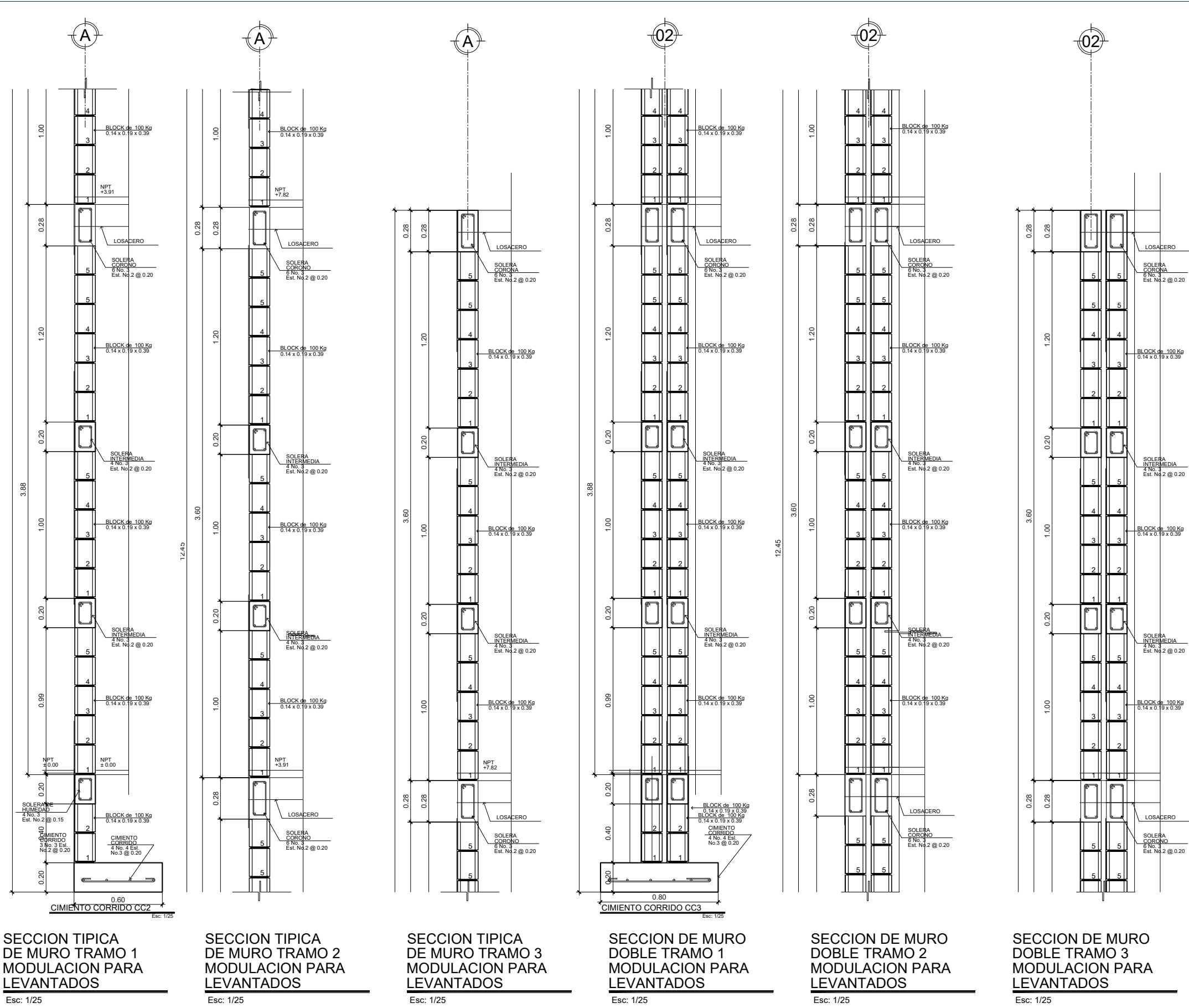
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA COLUMNAS

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Reviso	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				

CLAVE F02
 Fase: Arquitectura
 No. 02/05 - No. 08/24
Código No.

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



SECCION TIPICA DE MURO TRAMO 1 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

SECCION TIPICA DE MURO TRAMO 2 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

SECCION TIPICA DE MURO TRAMO 3 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

SECCION DE MURO DOBLE TRAMO 1 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

SECCION DE MURO DOBLE TRAMO 2 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

SECCION DE MURO DOBLE TRAMO 3 MODULACION PARA LEVANTADOS
Esc: 1/25

Norte

Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- N.P. ± 0.00 Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

ACERO DE REFUERZO GRADO 60
CONCRETO 4000 PSI
BLOCK CLASE "A" 100 KG

Escala Grafica: 1:75

Plano: DETALLES MUROS

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revista	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				

CLAVE E03
Fase: Estructuras
Código No. No. 03/05 - No. 09/24

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

ACERO DE REFUERZO GRADO 60
CONCRETO 4000 PSI
BLOCK CLASE "A" 100 KG

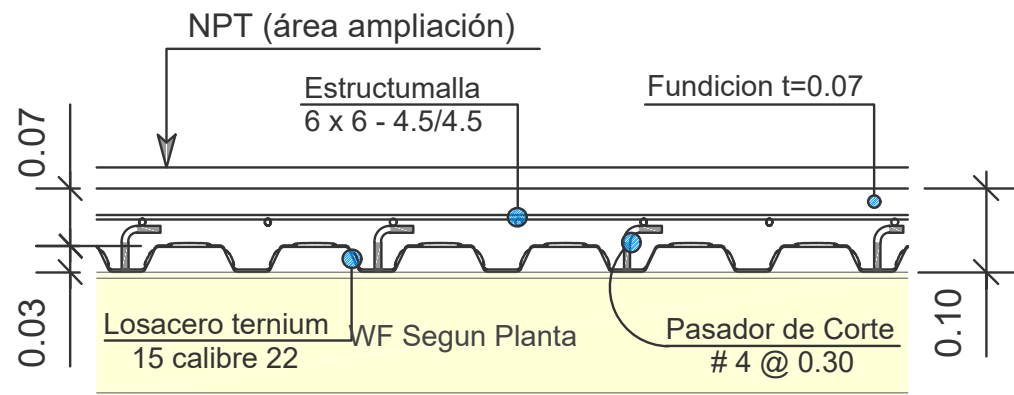
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA ESTRUCTURA DE LOSA

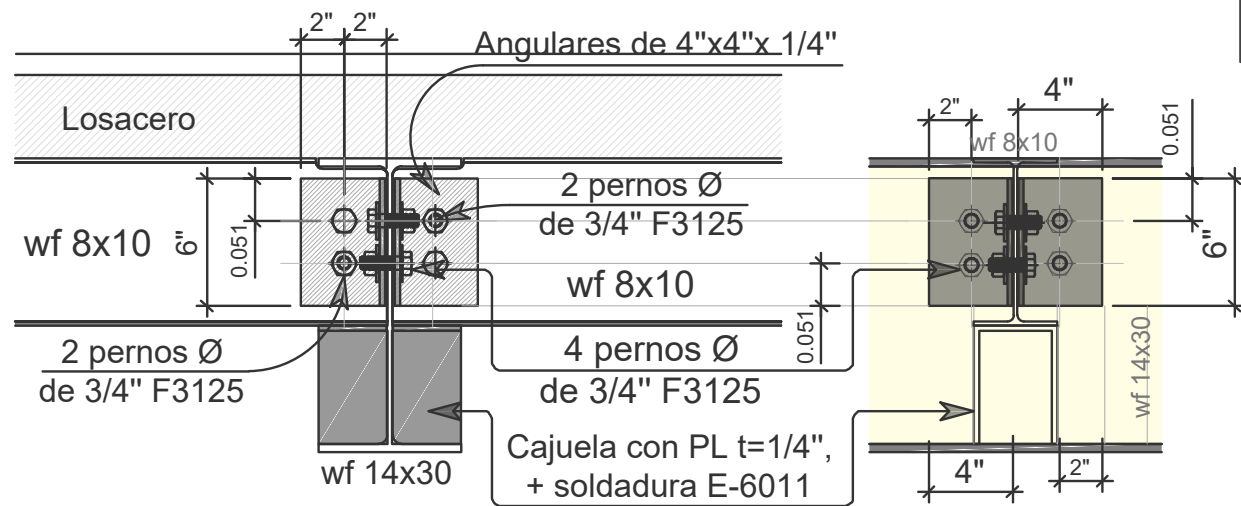
Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revista	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				

CLAVE: E-04
Fase: Estructuras
Categoría No. 04/05 - No. 10/24

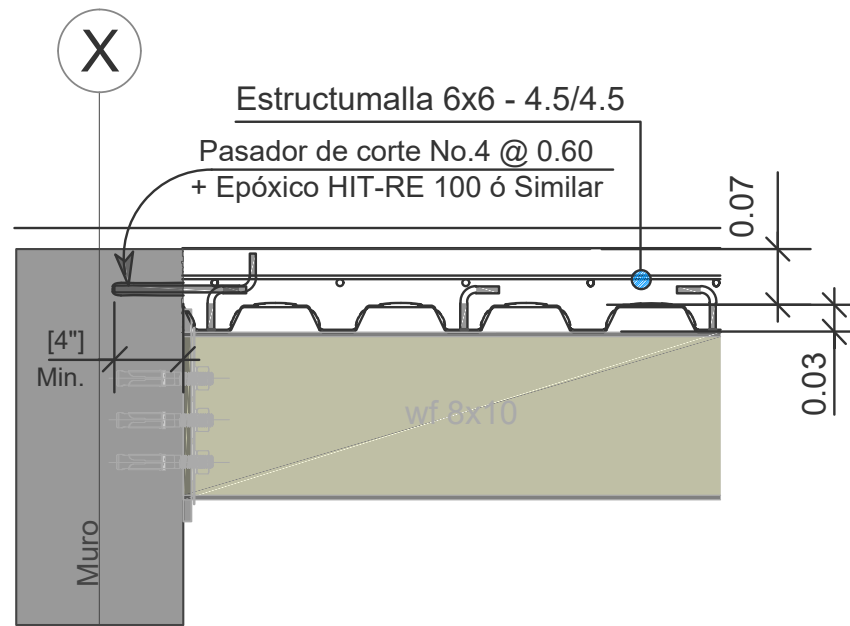
ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



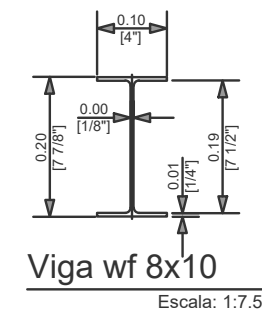
Detalle típico de Losacero Ternium 15 cal. 22 Sin Escala



Detalle Unión a wf 8x10 a wf 14x30

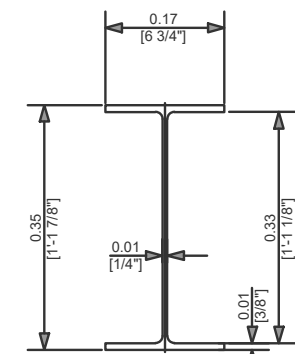


Anclaje Losacero a muros



Viga wf 8x10

Escala: 1:7.5

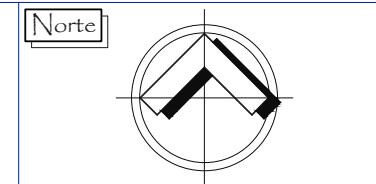


Viga wf 14x30

Escala: 1:7.5

TAMAÑOS NIMIMOS DE SOLDADURA	
Espesor mayor de las piezas a unir (pulg)	Tamaño mínimo del cordón de soldadura ^a en pulg.
Hasta 1/4" inclusive	1/8"
Por encima de 1/4" hasta 1/2"	3/16"
Por encima de 1/2" hasta 3/4"	1/4"
Por encima de 3/4"	5/16"

^a= Dimension de Sw: Se debe emplear una sola pasada.

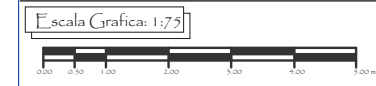


Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango
Propietario: Mendoza Asociados

- Simbología**
- Indica Muro de 0.15 Mts.
 - Indica Ventana en Muro
 - DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
 - Indica Nivel de Planta
 - Indica Nivel de Piso Terminado
 - Indica Medida dada en Metros
 - Indica Elevación
 - Indica Sección o Corte
 - Indica Eje Horizontal/Vertical
 - Indica Puerta Abatible

Notas
ACERO DE REFUERZO GRADO 60
CONCRETO 4000 PSI

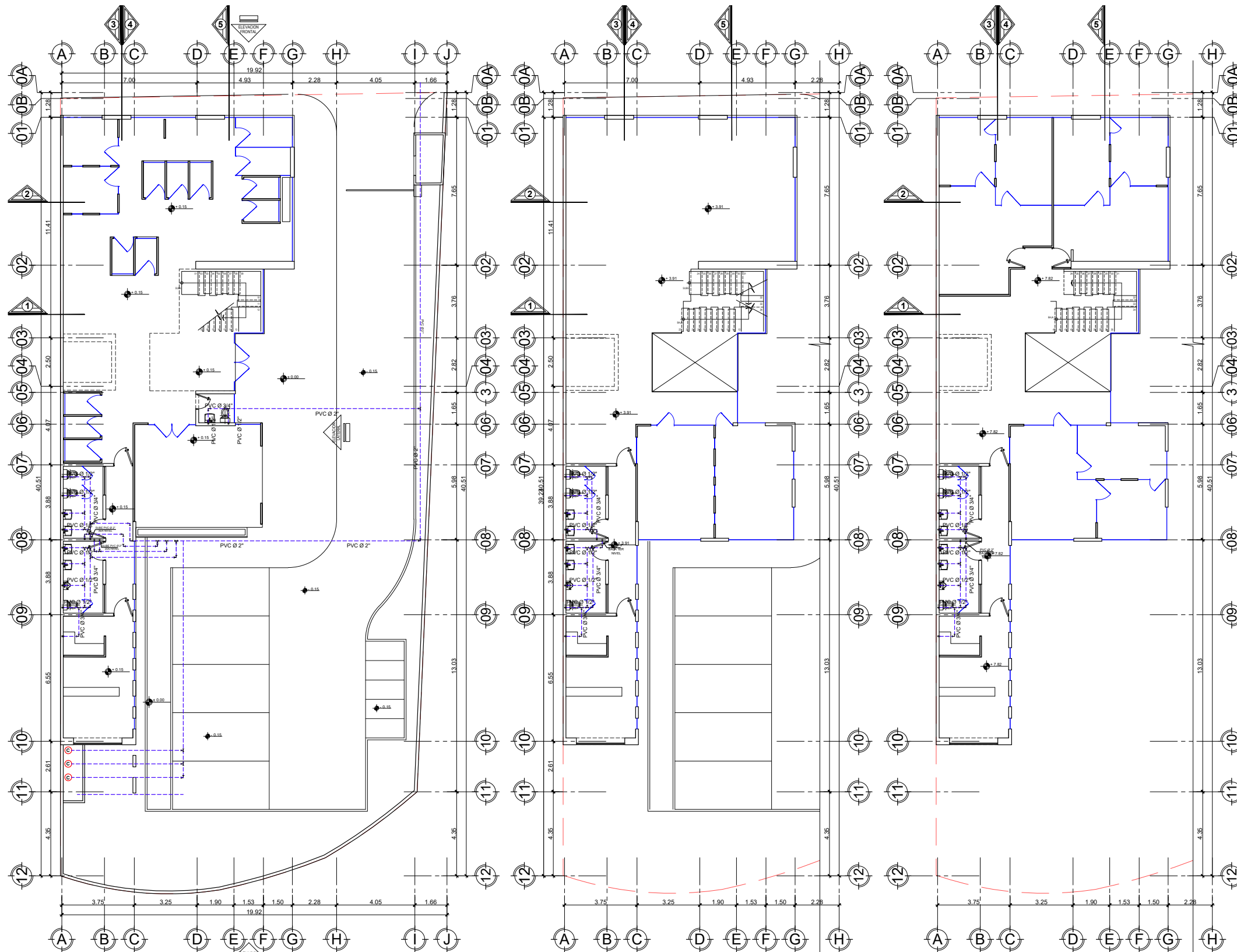


Plano: DETALLES LOSA

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisó	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				
Calificado No.:				

CLAVE E05
Fase: Estructuras
No. 05/05 - No. 11/24

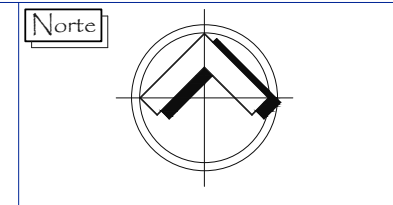
ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
AGUA FRIA
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
AGUA FRIA
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
AGUA FRIA
ESCALA: 1/200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

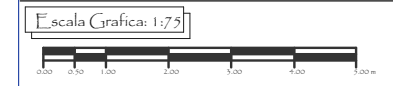
Simbología

	Indica Muro de 0.15 Mts.
	Indica Ventana en Muro
	Indica Nombre de los Ambientes
	Indica Nivel de Planta
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Medida dada en Metros
	Indica Elevación
	Indica Sección o Corte
	Indica Eje Horizontal/Vertical
	Indica Puerta Abatible

Notas

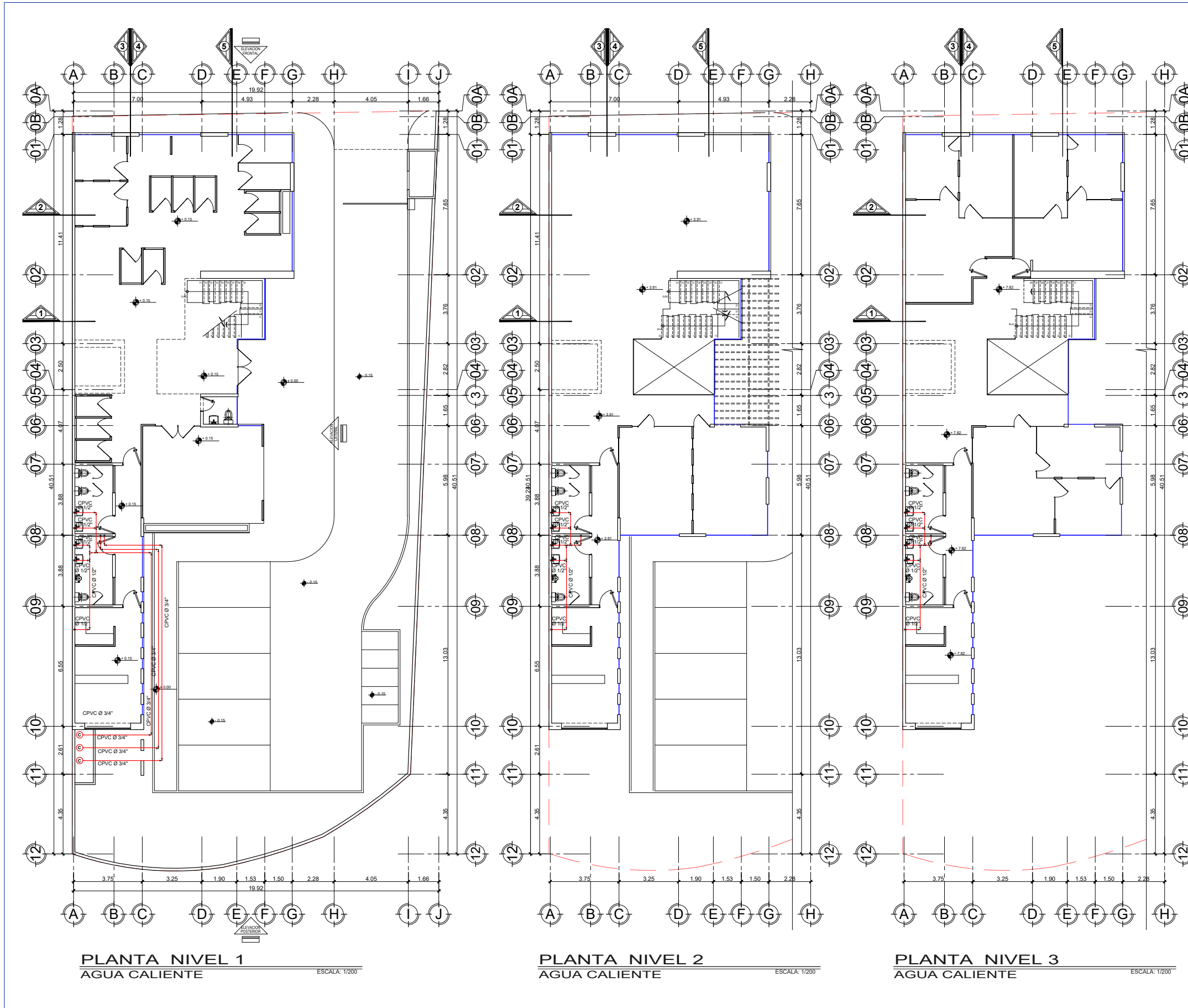
SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tubería de Circuito Interno Agua Fria
	Tubería de Circuito Interno Agua Caliente
	Indica Codo a 90° Vertical
	Indica TEE a 90° Vertical
	Indica TEE a 90° Horizontal
	Indica Codo a 90° Horizontal
	Reductor Bushing PVC Ø 3/4" @ 1/2"



Plano: PLANTA AGUA FRIA

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisto	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				
CLAVE: 01				
Fase: Inst. Hidraulicas				
Catálogo No. No. 0108 - No. 12/24				
ESCALA: Indicada	ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021		



PLANTA NIVEL 1
AGUA CALIENTE
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
AGUA CALIENTE
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
AGUA CALIENTE
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tubería de Circuito Interno Agua Fria
	Tubería de Circuito Interno Agua Caliente
	Indica Codo a 90° Vertical
	Indica TEE a 90° Vertical
	Indica TEE a 90° Horizontal
	Indica Codo a 90° Horizontal
	Reductor Bushing PVC Ø 3/4" @ 1/2"

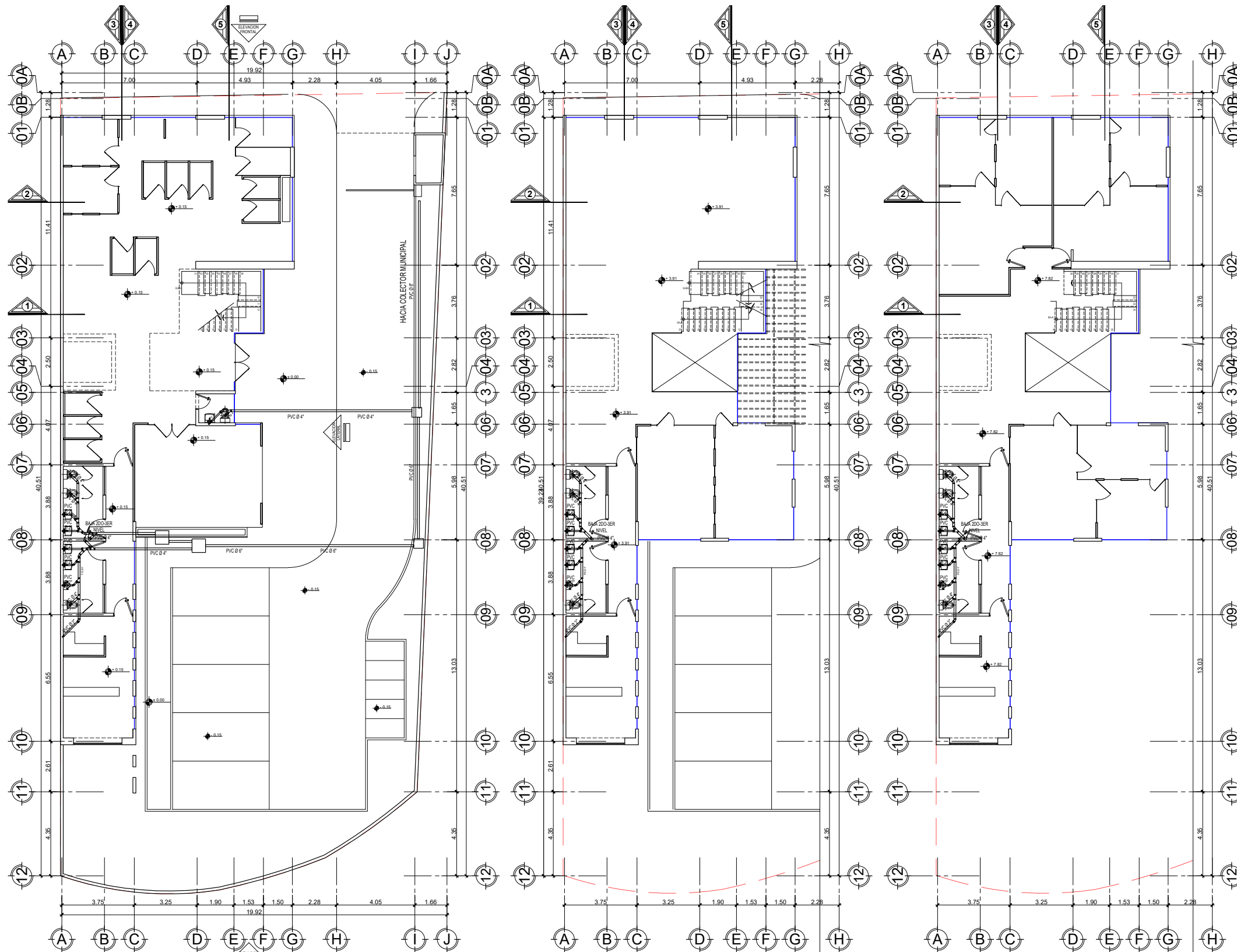
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA AGUA CALIENTE

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revista	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				

CLAVE: 02
Fase: Inst. Hidraulicas
Categoría No. No. 02/08 - No. 13/24

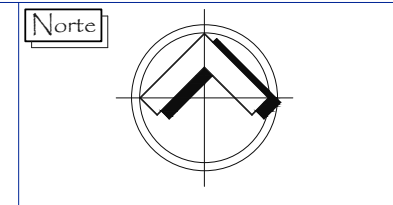
ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
DRENAJES
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
DRENAJES
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
DRENAJES
ESCALA: 1/200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

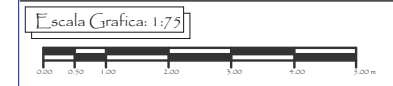
	Indica Muro de 0.15 Mts.
	Indica Ventana en Muro
	Indica Nombre de los Ambientes
	Indica Nivel de Planta
	Indica Nivel de Piso Terminado
	Indica Medida dada en Metros
	Indica Elevación
	Indica Sección o Corte
	Indica Eje Horizontal/Vertical
	Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tubería PVC, para Drenaje Ø indicado
	Codo PVC @ 90° Vertical
	TEE PVC @ 90° Vertical
	TEE PVC Sanitaria Horizontal
	YEE PVC Sanitaria Horizontal
	Reductor Bushing
	PVC Según Ø Tuberías
	Sifon Terminal

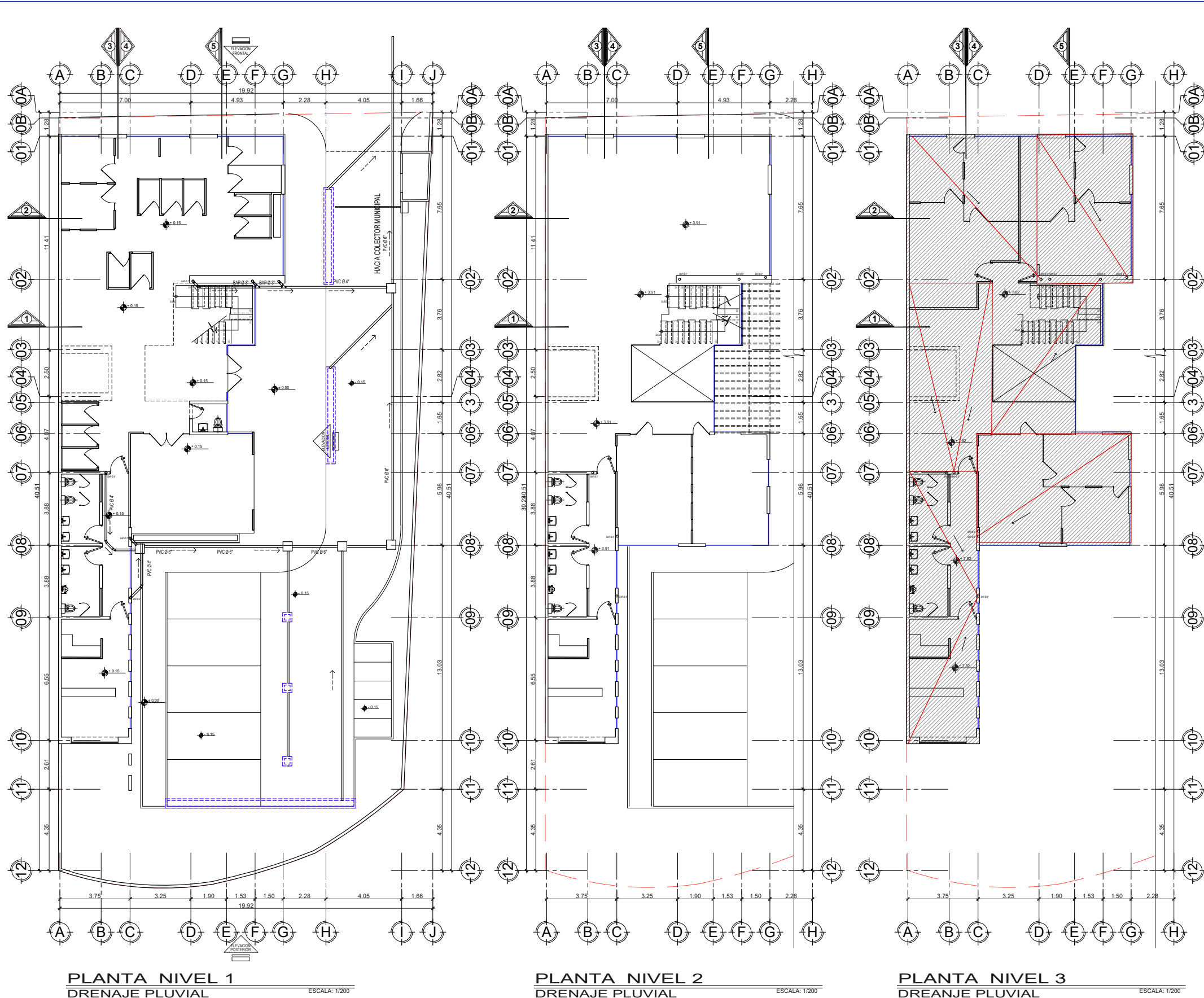
TODAS LAS PENDIENTES SERAN DE 2% EN AGUAS DRENAJE SANITARIO



Plano: PLANTA DE DRENAJES

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisto	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				
CLAVE: 03				
Fase: Inst. Sanitarias				
No. 03/08 - No. 14/24				

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
DRENAJE PLUVIAL
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
DRENAJE PLUVIAL
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
DRENAJE PLUVIAL
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo Significado

- Tuberia PVC, para Drenaje Ø indicado
- Codo PVC @ 90° Vertical
- TEE PVC @ 90° Vertical
- TEE PVC Sanitaria Horizontal
- YEE PVC Sanitaria Horizontal
- Reducidor Bushing
- PVC Segun Ø Tuberias
- Sifon Terminal

TODAS LAS PENDIENTES SERAN DE 1.5% EN AGUAS PLUVIALES

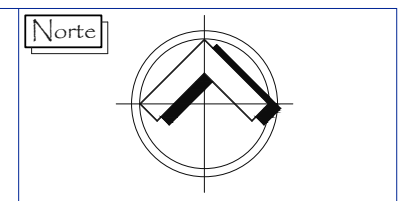
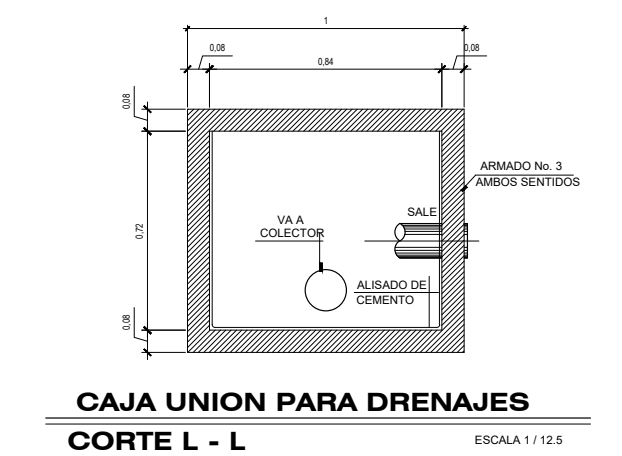
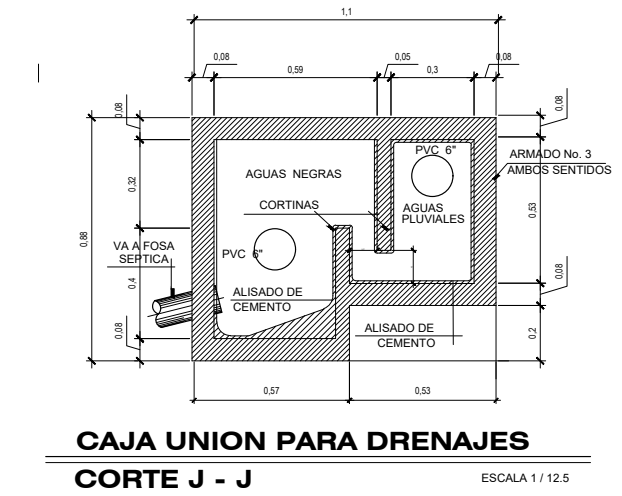
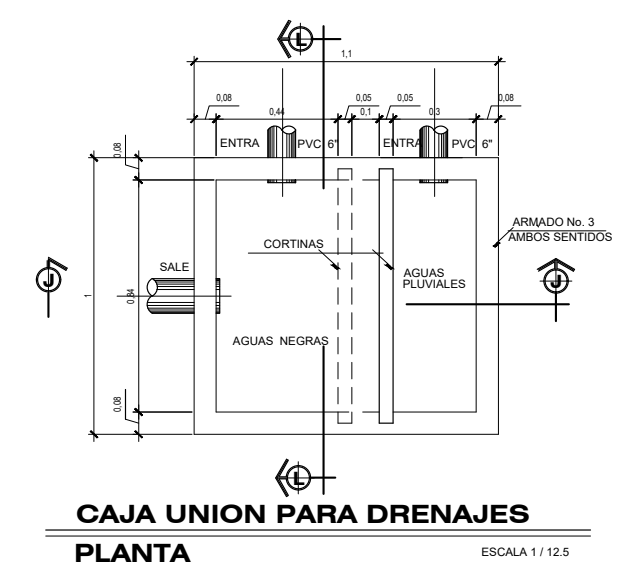
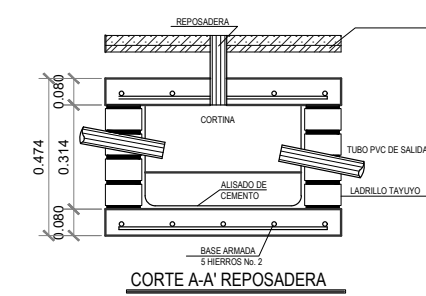
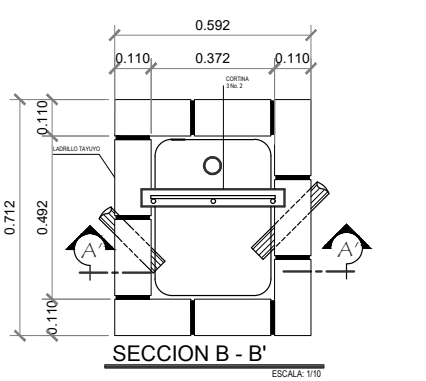
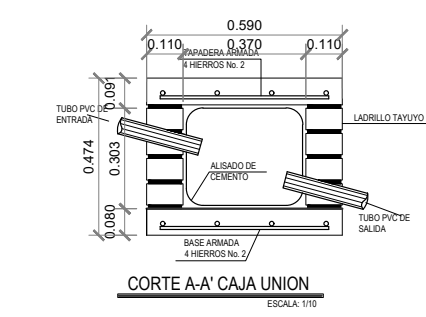
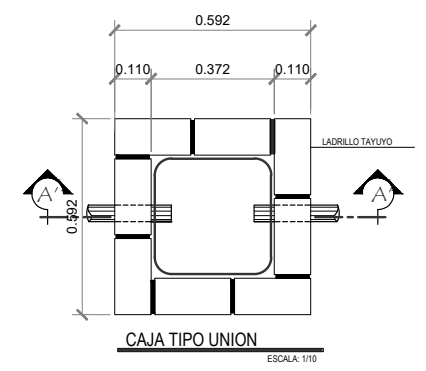
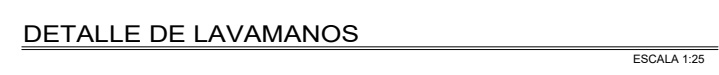
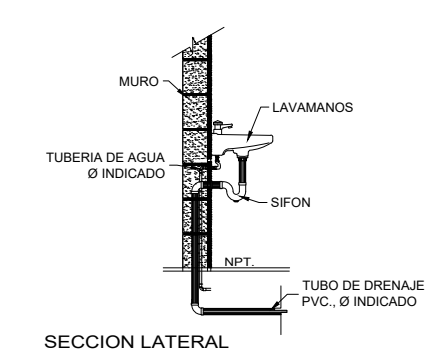
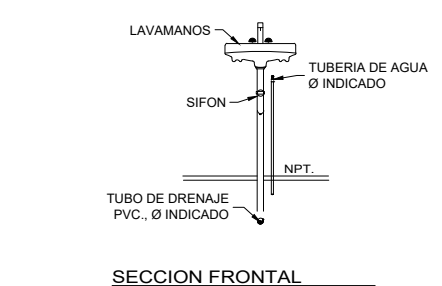
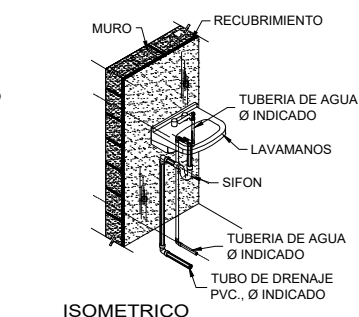
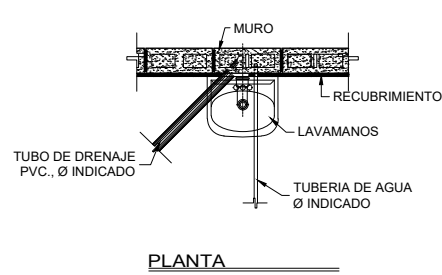
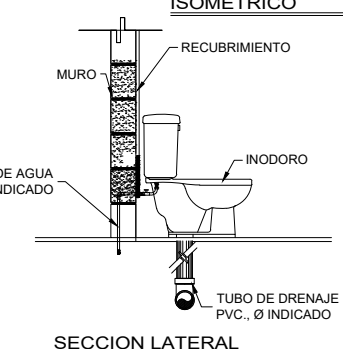
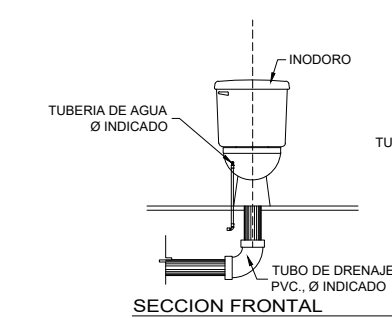
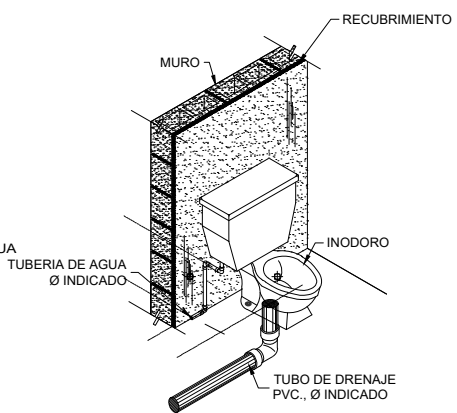
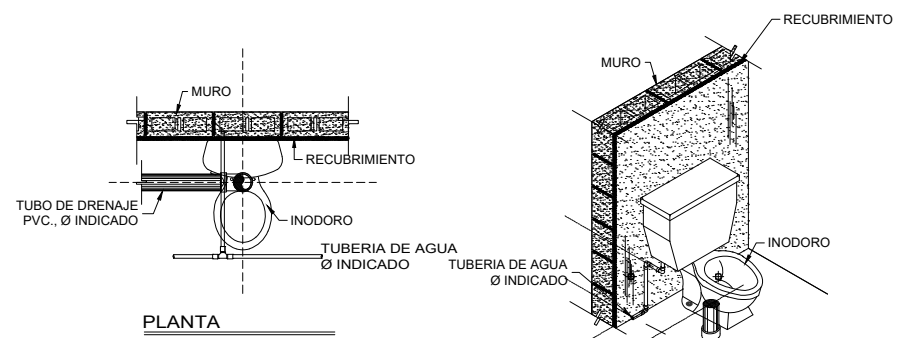
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA DE AGUA PLUVIAL

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisto	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				

CLAVE: 04
Fase: Inst. Sanitarias
No. 04/08 - No. 15/24

ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



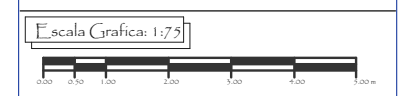
Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

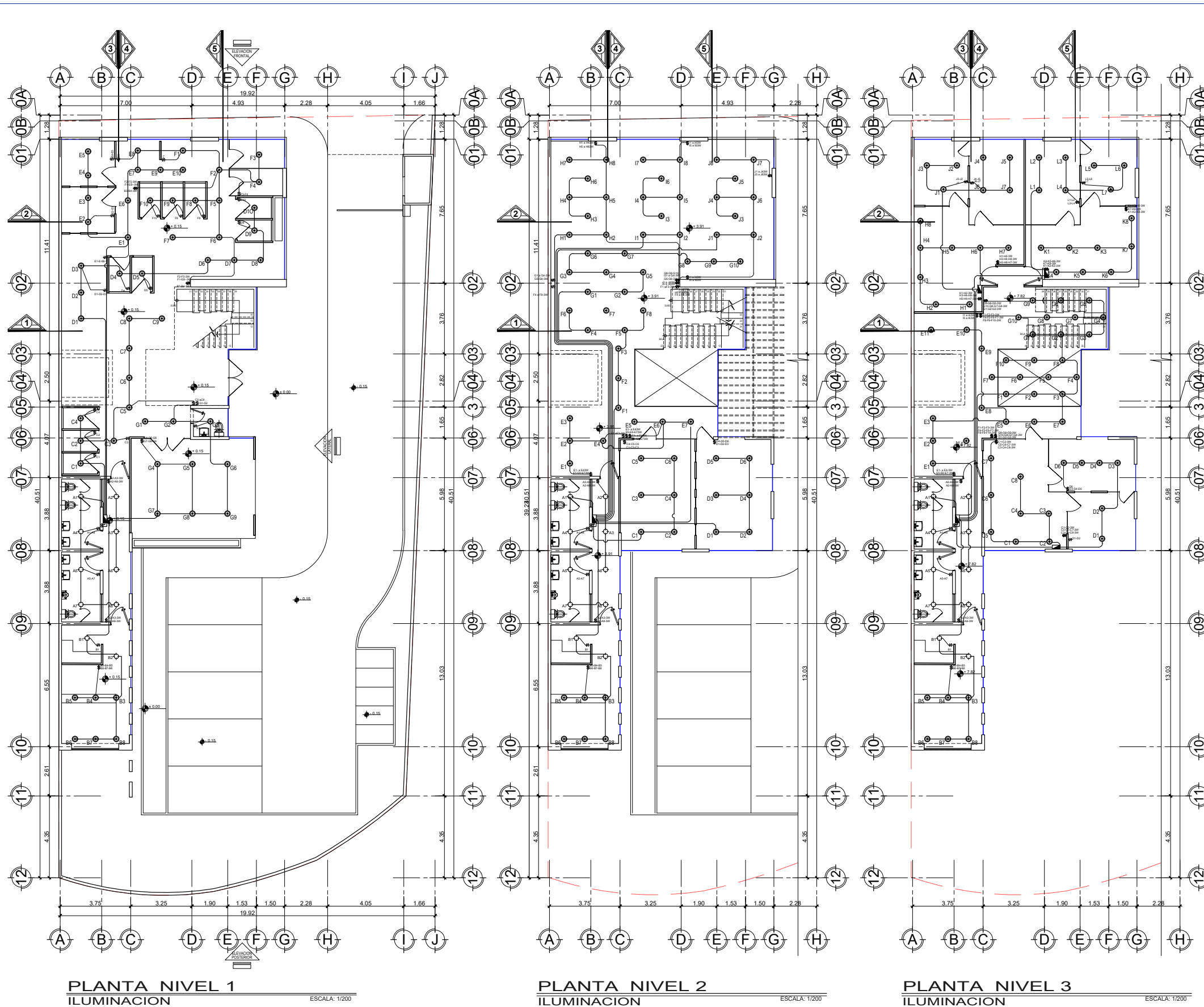
- Simbología**
- Indica Muro de 0.15 Mts.
 - Indica Ventana en Muro
 - Indica Nombre de los Ambientes
 - Indica Nivel de Planta
 - Indica Nivel de Piso Terminado
 - Indica Medida dada en Metros
 - Indica Elevación
 - Indica Sección o Corte
 - Indica Eje Horizontal/Vertical
 - Indica Puerta Abatible

Notas



Plano: DETALLES INST. SANITARIAS

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Reviso	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				
Clave:	05			
Fase:	Inst. Sanitarias			
Catálogo No.:	No. 05/08 - No. 16/24			
ESCALA:	Indicada	ACOTACION:	METROS	FECHA:
				JULIO 2021



PLANTA NIVEL 1
ILUMINACION
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
ILUMINACION
ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
ILUMINACION
ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tablero de Circuitos
	Tuberia PVC Elctrico Gris
	Lampara tipo plafonera
	Lampara decorativa
	Interruptor Simple h= 1.10
	Interruptor Doble h= 1.10
	Interruptor triple h= 1.10

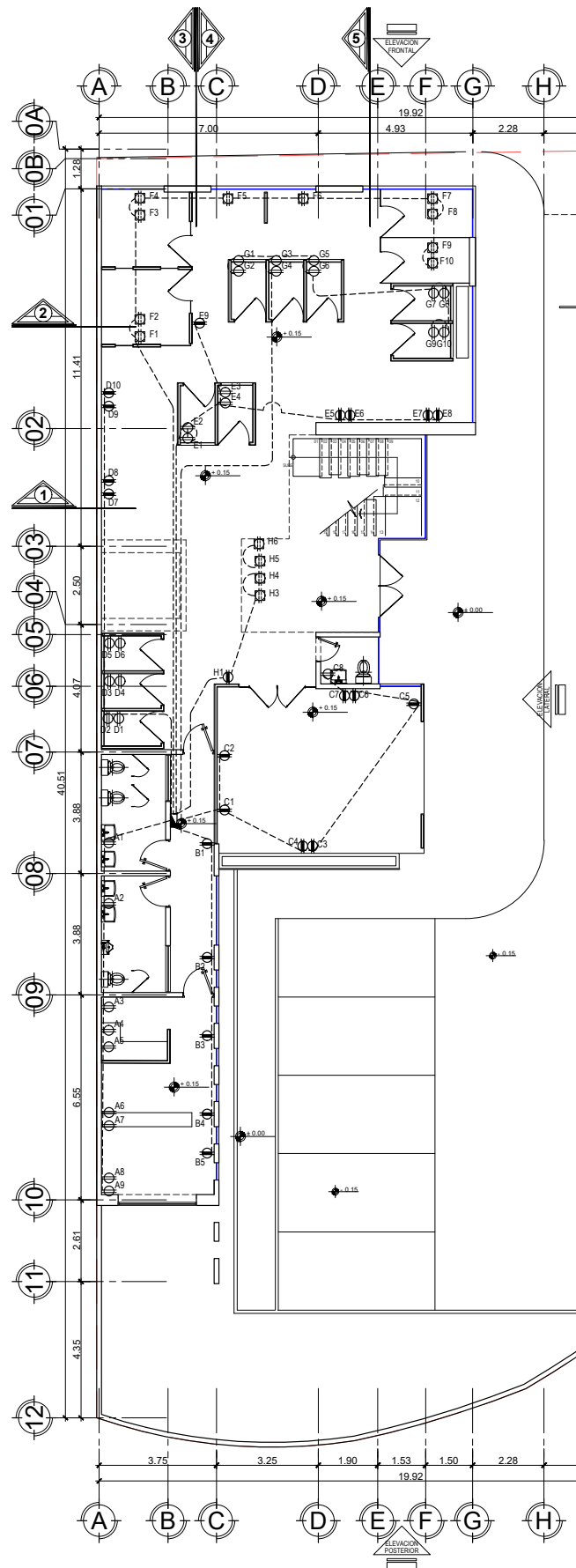
Escala Grafica: 1:75

Plano: PLANTA ILUMINACION

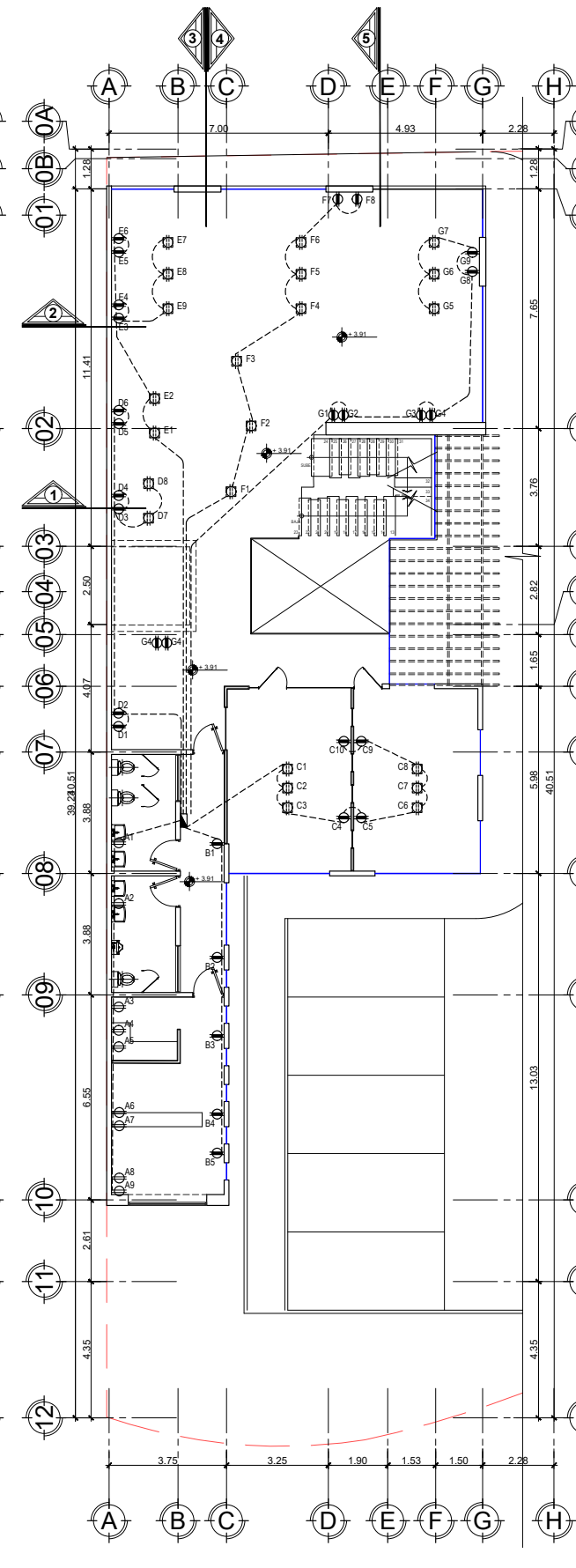
Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revista	Firma
Diseño por:				
Reviso:				
Vo. Bo. Propietario				
Vo. Bo. Arquitecto				

CLAVE: E-06
 Fase: Inst. Elctricas
 No. 06/08 - No. 17/24
Código No.

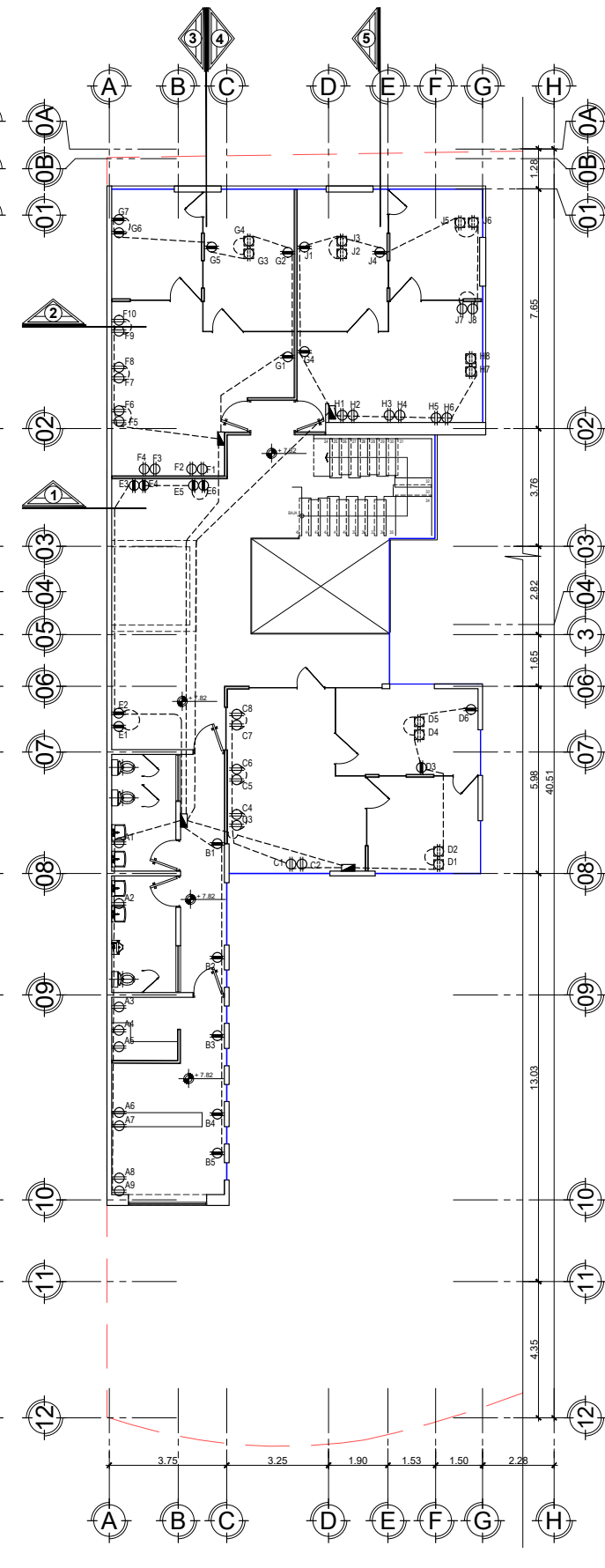
ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



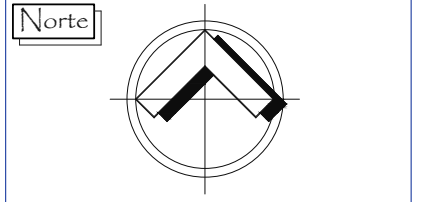
PLANTA NIVEL 1
TOMACORRIENTES ESCALA: 1/200



PLANTA NIVEL 2
TOMACORRIENTES ESCALA: 1/200



PLANTA NIVEL 3
TOMACORRIENTES ESCALA: 1/200



Proyecto
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

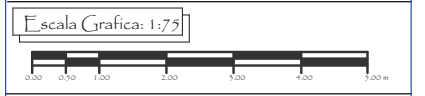
Propietario: Mendoza Asociados

- Simbología**
- Indica Muro de 0.15 Mts.
 - Indica Ventana en Muro
 - Indica Nombre de los Ambientes
 - Indica Nivel de Planta
 - Indica Nivel de Piso Terminado
 - Indica Medida dada en Metros
 - Indica Elevación
 - Indica Sección o Corte
 - Indica Eje Horizontal/Vertical
 - Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tablero de Circuitos
	Tuberia PVC Elctrico Gris enterrado
	Tomacorriente en piso
	Tomacorriente h= 1.10 NPT
	Tomacorriente h=0.30 NPT

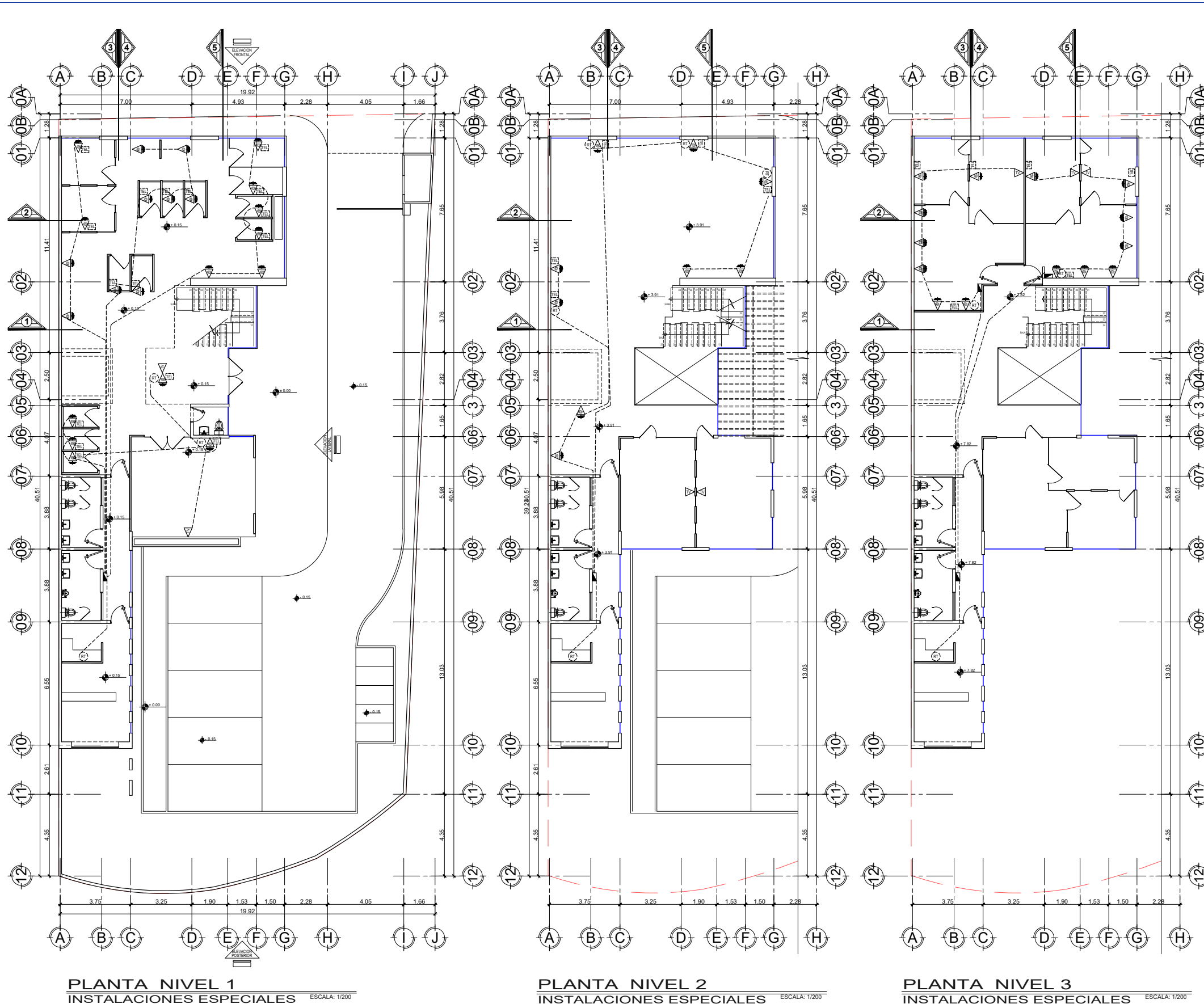


Plano: PLANTA TOMACORRIENTES

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Reviso	Firma
Diseño por:				
Revisa:				
Va. Bo. Propietario				
Va. Bo. Arquitecto				
Colgado No.:				

CLAVE JE-07
Fase: Inst. Elctricas
No. 07/08-No. 18/24

ESCALA: Indicada	ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021
------------------	-------------------	-------------------



PLANTA NIVEL 1
INSTALACIONES ESPECIALES ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 2
INSTALACIONES ESPECIALES ESCALA: 1/200

PLANTA NIVEL 3
INSTALACIONES ESPECIALES ESCALA: 1/200

Norte

Proyecto

Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango

Ubicación: 7A CALLE ZONA 4
Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

Propietario: Mendoza Asociados

Simbología

- Indica Muro de 0.15 Mts.
- Indica Ventana en Muro
- DORMITORIO Indica Nombre de los Ambientes
- Indica Nivel de Planta
- Indica Nivel de Piso Terminado
- Indica Medida dada en Metros
- Indica Elevación
- Indica Sección o Corte
- Indica Eje Horizontal/Vertical
- Indica Puerta Abatible

Notas

SIMBOLOGIA

Simbolo	Significado
	Tablero de Circuitos
	Tubería PVC Eléctrico Gris
	Entrada unidad Teléfono
	Entrada unidad Internet
	Entrada Router distribuidor de señal
	Entrada Televisión

Escala Grafica: 1:75

Plano:
PLANTA INSTALACIONES ESPECIALES

Dibujo por:	Revisiones			
	No.	Fecha	Revisó	Firma
Diseño por:				
Revisó:				
Vo. Bo. Propietario:				
Vo. Bo. Arquitecto:				

CLAVE: E-08
Fase: Inst. Eléctricas
Código No. No. 08/08 - No. 19/24

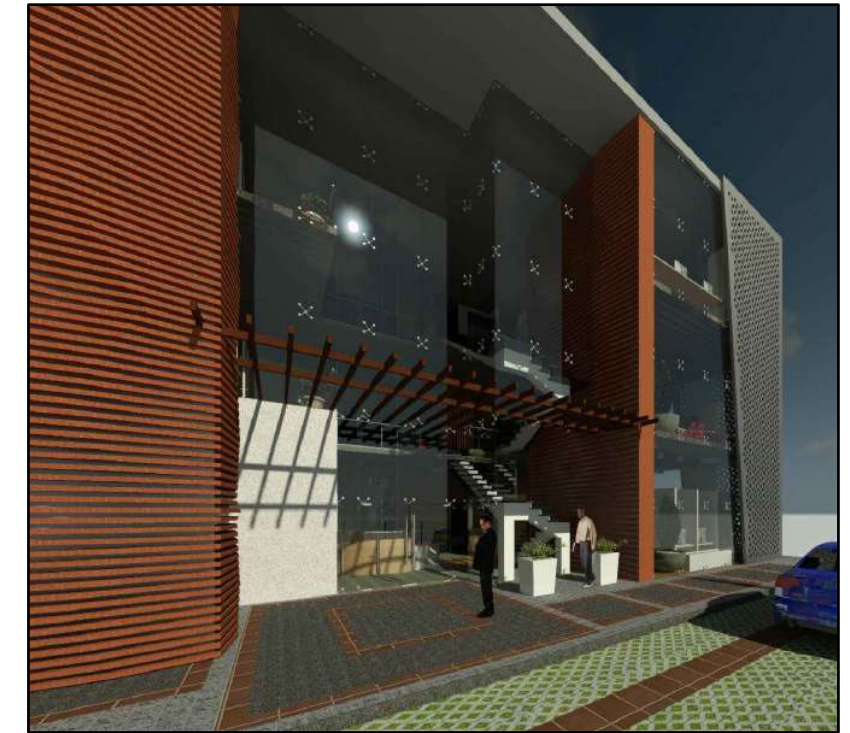
ESCALA: Indicada ACOTACION: METROS FECHA: JULIO 2021



FACHADA FRONTAL- Vista Norte



INGRESO PRINCIPAL



INGRESO AL EDIFICIO - Vista Este



FACHADA LATERAL - Vista Este

Proyecto			
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango			
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4 Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango			
Propietario: Mendoza Asociados			
Plano: VISTAS EXTERIORES			
Dibujo por:	Revisiones		
Diseño por:	No.	Fecha	Revisión
Revisó:			
Va. Bo. Propietario			
Va. Bo. Arquitecto			
Colgado No.:			
ESCALA: Indicada		ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021
		CLAVE P-01 Fase: Presentación No. 01/05 - No. 20/24	



FACHADA POSTERIOR - Vista Sur



PLANTA AXONOMÉTRICA - Primer Nivel

Proyecto			
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango			
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4 Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango			
Propietario: Mendoza Asociados			
Plano: VISTAS EXTERIORES y AXONOMÉTRICAS			
Dibujó por:	Revisiones		
Diseño por:	No.	Fecha	Revisión
Revisó:			
Va. Bo. Propietario			
Va. Bo. Arquitecto			
Colgado No.:			
ESCALA:	ACOTACIÓN:	FECHA:	
Indicada	METROS	JULIO 2021	

CLAVE P-02
Fase: Presentación
No. 02/05 - No. 21/24



PLANTA AXONOMÉTRICA - Segundo Nivel



PLANTA AXONOMÉTRICA - Tercer Nivel

Proyecto			
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango			
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4 Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango			
Propietario: Mendoza Asociados			
Plano: VISTAS AXONOMÉTRICAS			
Dibujó por:	Revisiones		
Diseño por:	No.	Fecha	Revisó
Revisó:			
Va. Bo. Propietario			
Va. Bo. Arquitecto			
Colgado No.:			
ESCALA: Indicada		ACOTACION: METROS	FECHA: JULIO 2021
		CLAVE: P-03	
		Fase: Presentación	
		No. 03/05 - No. 22/24	



SECCIÓN LONGITUDINAL - Vista Este



SECCIÓN TRANSVERSAL - Vista Sur

Proyecto			
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango			
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4 Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango			
Propietario: Mendoza Asociados			
Plano: SECCIONES			
Dibujó por:	Revisiones		
Diseño por:	No.	Fecha	Revisó
Revisó:			
Va. Bo. Propietario			
Va. Bo. Arquitecto			
Calgado No.:			
ESCALA:	ACOTACION:	FECHA:	
Indicada	METROS	JULIO 2021	



VISTA INTERIOR - Vestíbulo Principal



VISTA INTERIOR - Sala de Espera, Oficinas



VISTA INTERIOR - Área de Coworking

Proyecto			
Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango			
Ubicación: 7A CALLE ZONA 4 Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango			
Propietario: Mendoza Asociados			
Plano: VISTAS INTERIORES			
Dibujo por:	Revisiones		
Diseño por:	No.	Fecha	Revisó
Revisó:			
Va. Bo. Propietario			
Va. Bo. Arquitecto			
Calgado No.:			
ESCALA:	ACOTACION:	FECHA:	
Indicada	METROS	JULIO 2021	

Presupuesto detallado:

PROYECTO	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD COWORKING EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO	DISEÑO	ARQ. ROXANA XANTÉ MEJÍA
PROPIETARIO	-	ENCARGADO	ARQ. ROXANA XANTÉ MEJÍA
UBICACIÓN	7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango	SUPERVISOR	ARQ. ROXANA XANTÉ MEJÍA
DESCRIPCION	ESTIMACION DE COSTOS PARA CONSTRUCCION	METROS ²	

DESCRIPCION	Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
PRELIMINARES					
1.00	TRAMITES MUNICIPALES				
1.10	Licencia municipal	1er. Nivel	1.00	Unidad Q 93,534.00	Q 93,534.00
1.1.2	Licencia MARN	1er. Nivel	1.00	Unidad Q 15,589.00	Q 15,589.00
1.1.3	Licencia CONRED	1er. Nivel	1.00	Unidad Q 19,486.25	Q 19,486.25
					Q 128,609.25
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES				
2.10	Demolicion de Construccion existente	1er. Nivel	184.65	Metro ³ Q 128.60	Q 23,745.99
2.1.1	Movimiento de tierras	1er. Nivel	190.00	Metro ² Q 121.65	Q 23,113.50
2.1.2	Limpieza de terreno	1er. Nivel	760.00	Metro ² Q 6.50	Q 4,940.00
2.1.3	Trazo	1er. Nivel	760.00	Metro ² Q 18.64	Q 14,166.40
2.1.4	Instalaciones Electricas, Hidraulicas preliminares	1er. Nivel	1.00	Global Q 8,165.00	Q 8,165.00
					Q 74,130.89
SUBCONTRATOS					
3.00	VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS				
3.10	Vidrio templado en fachada		199.35	Metro ² Q 1,685.25	Q 335,954.59
3.1.1	Vidrio tempaldo en cabinas (incluye puertas+Sandblast)		95.88	Metro ² Q 1,485.00	Q 142,381.80
3.1.2	Vidrio templado en ingreso (puerta principal y gradas)		90.64	Metro ² Q 1,986.76	Q 180,071.98
3.1.3	Ventaneria		109.14	Metro ² Q 1,105.64	Q 120,669.55
					Q 779,077.92
4.00	CARPINTERIA				
4.10	Cerramientos				
4.1.1	Cerramientos cabinas y oficinas marco interior estructura tubo 2"x2"OSB de 4"x8" de 1/2" (tablero astillas de madera)		98.54	Metro ² Q 223.54	Q 22,027.63
4.1.2	Cerramientos oficinas marco interior estructura tubo 2"x2"OSB de 4"x8" de 1/2" (tablero astillas de madera)		92.92	Metro ² Q 223.50	Q 20,768.51
4.1.3	Detalle de celosia plara division entre areas de trabajo		61.98	Metro ² Q 329.60	Q 20,426.96
					Q 63,223.11

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
4.20	Escritorios y mesas de trabajo					
4.2.1	Escritorio de Cabinas (elaborados MDF, revestidos con formica color a frosty white blanco) con modulo para gabetas, jaladores y chapa	1er. Nivel	10.00	Unidad	Q 4,056.35	Q 40,563.50
4.2.2	Escritorio de Oficinas (elaborados MDF, revestidos con formica color a frosty white blanco) con modulo para gabetas, jaladores y chapa	1er. Nivel	7.00	Unidad	Q 5,650.00	Q 39,550.00
4.2.3	Escritorio de cabina semi-privada	1er. Nivel	12.00	Unidad	Q 2,643.50	Q 31,722.00
4.2.4	Mesa de trabajo para 10-12 personas	2do. Nivel	3.00	Unidad	Q 14,650.25	Q 43,950.75
4.2.5	Mesa de trabajo para 6 personas	2do. Nivel	2.00	Unidad	Q 8,650.00	Q 17,300.00
4.2.6	Mesa sala de reuniones 10-12 personas	2do. Nivel	2.00	Unidad	Q 16,856.25	Q 33,712.50
4.2.7	Mesa sala de reuniones 6--8 personas	3er. Nivel	3.00	ML	Q 11,560.23	Q 34,680.69
						Q 241,479.44
4.30	Escritorios y mesas de trabajo					
4.3.1	Mueble Oficinas (en "L")	3er. Nivel	27.90	ML	Q 346.59	Q 9,669.86
4.3.2	Mueble de cocineta	1ro. @ 3ero.	9.90	ML	Q 1,389.63	Q 13,757.34
4.3.3	Mueble area de comer	1ro. @ 3ero.	19.50	ML	Q 1,589.10	Q 30,987.45
4.3.4	Mueble lavamanos mujeres	1ro. @ 3ero.	1.00	ML	Q 6,850.25	Q 6,850.25
4.3.5	Mueble lavamanos hombres	1ro. @ 3ero.	1.00	ML	Q 6,850.25	Q 6,850.25
						Q 68,115.15
4.40	Puertas de madera / Enchapadas					
4.4.1	Puerta sanitario visitas (0.80*2.10)	1ero.	1.00	Unidad	Q 1,790.00	Q 1,790.00
4.4.2	Puerta ingreso area servicios (1.00*2.40)	1ro. @ 3ero.	3.00	Unidad	Q 2,650.00	Q 7,950.00
4.4.3	Puerta sanitario mujeres (1.00*2.40)	1ro. @ 3ero.	3.00	Unidad	Q 2,650.00	Q 7,950.00
4.4.4	Puerta sanitario hombres (1.00*2.40)	1ro. @ 3ero.	3.00	Unidad	Q 2,650.00	Q 7,950.00
4.4.5	Puerta ingreso area cocineta y comedor (1.00*2.40)	1ro. @ 3ero.	3.00	Unidad	Q 2,650.00	Q 7,950.00
4.4.6	Puerta oficinas individuales	1ro. @ 3ero.	2.00	Unidad	Q 2,650.00	Q 5,300.00
						Q 38,890.00
5.00	HERRERIA					
5.10	Modulo de gradas					
5.1.1	Armado para estructura de modulo de gradas	1ro. @ 3ero.	1.00	Global	Q 71,550.00	Q 71,550.00
						Q 71,550.00
5.20	Elevador					
5.2.1	Estructura para sistema de elevador	1ro. @ 3ero.	1.00	Global	Q 32,980.00	Q 32,980.00
						Q 32,980.00
5.30	Columnas "H"					
5.3.1	Columna "H" 6"x6"WF15 con pedestal	1ero.	10.00	Unidad	Q 2,790.85	Q 27,908.50
5.3.2	Columna "H" 6"x6"WF15	2do y 3ero	20.00	Unidad	Q 3,256.60	Q 65,132.00
						Q 93,040.50

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
5.40 Elementos Exteriores						
5.4.1	Techo con estructura para pergola con viga "H" 6"x6"WF15		23.60	M2	Q 3,365.00	Q 79,414.00
5.4.2	Rejillas para cunetas de drenaje		40.00	ML	Q 1,325.00	Q 53,000.00
5.4.3	Puerta de modulo garita (0.90*2.10)		1.00	Unidad	Q 1,890.50	Q 1,890.50
5.4.4	Estructura divisoria entre areas de comer y cocineta		36.72	M2	Q 1,650.00	Q 60,588.00
5.4.5	Puerta de ingreso a edificio (peatonal)		1.00	Unidad	Q 4,600.00	Q 4,600.00
						Q 199,492.50
6.00 RENTA MAQUINARIA Y EQUIPO / SERVICIOS						
6.10 Maquinaria						
6.1.1	Renta de maquinaria para movimiento de tierras		1.00	Global	Q 13,560.00	Q 13,560.00
						Q 13,560.00
6.20 Renta de equipo						
6.2.1	Puntales metalicos F-15 (350 puntales a 4.5 meses)		1.00	Unidad	Q 29,137.50	Q 29,137.50
6.2.1	Andamios modulo de 1.50x1.50 h=1.80 (75 modulos a 4.5 meses)		1.00	M2	Q 25,312.50	Q 25,312.50
						Q 54,450.00
6.30 Renta de equipo						
6.3.1	Sanitario Portatil (2 sanitarios portatiles * 12 meses)		1.00	Global	Q 32,400.00	Q 32,400.00
6.3.2	Acometida electricidad principal + servicio durante la obra (consumo de 12 meses)		1.00	Global	Q 5,600.00	Q 5,600.00
6.3.3	Acometida Agua potable principal + servicio durante la obra		1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
						Q 42,500.00
MANO DE OBRA						
7.00 CONTRATISTAS						
7.10 Generales						
7.1.1	Mano de obra albañileria		1.00	Global	Q 562,500.00	Q 562,500.00
7.1.2	Calculo estructural		1.00	M2	Q 26,500.00	Q 26,500.00
7.1.3	Instalaciones electricas, calculo y diseño		1.00	M2	Q 18,650.00	Q 18,650.00
7.1.4	Instalaciones hidraulicas y drenajes, calculo y diseño		1.00	M2	Q 15,600.00	Q 15,600.00
						Q 623,250.00
CONSTRUCCION CIVIL						
8.00 OBRA GRIS PRIMER NIVEL						
8.10 Construccion civil						
8.1.1	Bodega campamento		1.00	Global	Q 18,500.00	Q 18,500.00
8.1.2	Cerramiento		1.00	M2	Q 11,650.00	Q 11,650.00
						Q 30,150.00
8.20 Cimentacion						
8.2.1	Cimentacion CC-1 (areas servicio)		37.85	ML	Q 425.00	Q 16,086.25
8.2.2	Cimentacion CC-2 (modulo elevador)		75.36	ML	Q 560.00	Q 42,201.60
8.2.3	Cimentacion CC-3 (muros dobles)		5.10	ML	Q 750.00	Q 3,825.00
8.2.4	Zapata Z-1		10.00	Unidad	Q 1,950.00	Q 19,500.00
8.2.5	Zapata Z-2		5.00	Unidad	Q 1,653.00	Q 8,265.00
8.2.6	Viga de cimentacion VC-1		63.95	ML	Q 475.60	Q 30,414.62
8.2.7	Viga de cimentacion VC-2		12.00	ML	Q 435.60	Q 5,227.20
						Q 125,519.67

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
8.30	Levantado muros					
8.3.1	Levantado de block de 0.14*0.19x0.39		671.84	M2	Q 460.11	Q 309,119.38
8.3.2	Levantado de block de 0.19*0.19x0.40		159.34	M2	Q 495.50	Q 78,950.99
8.3.3	Columna C-1		62.40	ML	Q 1,365.50	Q 85,207.20
8.3.4	Columna C-2		133.90	ML	Q 1,180.50	Q 158,068.95
8.3.5	Columna C-3		58.80	ML	Q 960.50	Q 56,477.40
8.3.6	Columna C-4		24.00	ML	Q 856.00	Q 20,544.00
8.3.7	Solera intermedia de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		555.00	ML	Q 275.60	Q 152,958.00
8.3.8	Solera intermedia de 0.20*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		138.78	ML	Q 290.00	Q 40,246.20
8.3.9	Solera dintel de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		8.33	ML	Q 290.00	Q 2,416.67
8.3.10	Solera corona de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		185.00	ML	Q 325.00	Q 60,125.00
						Q 964,113.79
8.40	Losa de entrepiso					
8.4.1	Estructura de entrepiso (losaAcero)		198.40	M2	Q 2,350.00	Q 466,240.00
8.4.2	Armado y fundicion de losa Acero		198.40	M2	Q 502.00	Q 99,596.80
8.4.3	Armado y fundicion de losa tradicional (area servicio)		55.64	M2	Q 1,325.00	Q 73,723.00
8.4.4	Curado de losa		254.04	M2	Q 15.00	Q 3,810.60
						Q 643,370.40
9.00	OBRA GRIS SEGUNDO NIVEL					
9.10	Levantado muros					
9.1.1	Levantado de block de 0.14*0.19x0.39		671.84	M2	Q 460.11	Q 309,119.38
9.1.2	Levantado de block de 0.19*0.19x0.40		159.34	M2	Q 495.50	Q 78,950.99
9.1.3	Columna C-1		62.40	ML	Q 1,365.50	Q 85,207.20
9.1.4	Columna C-2		133.90	ML	Q 1,180.50	Q 158,068.95
9.1.5	Columna C-3		58.80	ML	Q 960.50	Q 56,477.40
9.1.6	Columna C-4		24.00	ML	Q 856.00	Q 20,544.00
9.1.7	Solera intermedia de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		555.00	ML	Q 275.60	Q 152,958.00
9.1.8	Solera intermedia de 0.20*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		138.78	ML	Q 290.00	Q 40,246.20
9.1.9	Solera dintel de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		8.33	ML	Q 290.00	Q 2,416.67
9.1.10	Solera corona de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20)		185.00	ML	Q 325.00	Q 60,125.00
						Q 964,113.79
9.20	Losa de entrepiso					
9.2.1	Estructura de entrepiso (losaAcero)		198.40	M2	Q 2,350.00	Q 466,240.00
9.2.2	Armado y fundicion de losa Acero		198.40	M2	Q 502.00	Q 99,596.80
8.4.3	Armado y fundicion de losa tradicional (area servicio)		55.64	M2	Q 1,325.00	Q 73,723.00
9.2.3	Curado de losa		254.04	M2	Q 15.00	Q 3,810.60
						Q 643,370.40
10.00	OBRA GRIS TERCER NIVEL					
10.10	Levantado muros					
10.1.1	Levantado de block de 0.14*0.19x0.39		671.84	M2	Q 460.11	Q 309,119.38
10.1.2	Levantado de block de 0.19*0.19x0.40		159.34	M2	Q 495.50	Q 78,950.99
10.1.3	Columna C-1		62.40	ML	Q 1,365.50	Q 85,207.20
10.1.4	Columna C-2		133.90	ML	Q 1,180.50	Q 158,068.95

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
10.1.5	Columna C-3		58.80	ML	Q 960.50	Q 56,477.40
10.1.6	Columna C-4		24.00	ML	Q 856.00	Q 20,544.00
10.1.7	Solera intermedia de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20		555.00	ML	Q 275.60	Q 152,958.00
10.1.8	Solera intermedia de 0.20*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20		138.78	ML	Q 290.00	Q 40,246.20
10.1.9	Solera dintel de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20		8.33	ML	Q 290.00	Q 2,416.67
10.1.10	Solera corona de 0.15*0.20 (4#3 + est #2 @ 0.20		185.00	ML	Q 325.00	Q 60,125.00
						Q 964,113.79
10.20 Losa de entrepiso						
10.2.1	Estructura de entrepiso (losaAcero)		226.76	M2	Q 2,350.00	Q 532,886.00
10.2.2	Armado y fundicion de losa Acero		226.76	M2	Q 502.00	Q 113,833.52
10.2.3	Armado y fundicion de losa tradicional (area servicio)		55.64	M2	Q 1,325.00	Q 73,723.00
10.2.4	Curado de losa		282.40	M2	Q 15.00	Q 4,236.00
						Q 724,678.52
ACABADOS						
11.00 PÍOS						
11.10 Primer nivel						
11.1.1	Vestibulo de ingreso		18.10	M2	Q 355.50	Q 6,432.77
11.1.2	Interior de cabinas		24.09	M2	Q 301.50	Q 7,263.14
11.1.3	Interior oficinas		26.10	M2	Q 355.50	Q 9,279.62
11.1.4	Circulacion interna		101.40	M2	Q 355.50	Q 36,046.99
11.1.5	Area de exposiciones		39.60	M2	Q 355.50	Q 14,077.80
11.1.6	Interno area de servicio		56.12	M2	Q 290.50	Q 16,303.59
						Q 89,403.90
11.20 Segundo Nivel						
11.2.1	Vestibulo segundo nivel		45.19	M2	Q 355.50	Q 16,065.05
11.2.2	Area de mesas de trabajo		97.44	M2	Q 355.50	Q 34,639.21
11.2.3	Interior Sala de reuniones		49.34	M2	Q 355.50	Q 17,538.59
11.2.4	Interno area de servicio		56.12	M2	Q 290.50	Q 16,303.59
						Q 84,546.43
11.30 Tercer Nivel						
11.3.1	Vestibulo tercer nivel		47.14	M2	Q 355.50	Q 16,756.49
11.3.2	Area de mesas de trabajo		74.67	M2	Q 355.50	Q 26,544.47
11.3.3	Interior Sala de reuniones		43.91	M2	Q 355.50	Q 15,610.72
11.3.4	Interior oficinas		34.77	M2	Q 355.50	Q 12,361.09
11.3.5	Interno area de servicio		56.12	M2	Q 290.50	Q 16,303.59
						Q 87,576.36
12.00 SANITARIOS / COCINETA						
12.10 Sanitario hombres primer nivel						
12.1.1	Pisos		8.53	M2	Q 290.50	Q 2,476.51
12.1.2	Azulejos h=2.40		26.27	M2	Q 290.50	Q 7,630.85
12.1.3	Inodoro		1.00	unidad	Q 2,850.00	Q 2,850.00
12.1.4	Migitorio		1.00	unidad	Q 3,298.63	Q 3,298.63
12.1.5	Lavamanos tipo Bowl		2.00	unidad	Q 1,650.00	Q 3,300.00
12.1.6	Griferia de lavamanos		2.00	unidad	Q 650.00	Q 1,300.00
12.1.7	Accesorios de instalacion		1.00	Global	Q 301.50	Q 301.50
						Q 21,157.50

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
12.20	Sanitario mujeres primer nivel					
12.1.1	Pisos		8.53	M2	Q 290.50	Q 2,476.51
12.1.2	Azulejos h=2.40		26.27	M2	Q 290.50	Q 7,630.85
12.1.3	Inodoro		2.00	unidad	Q 2,850.00	Q 5,700.00
12.1.4	Lavamanos tipo Bowl		2.00	unidad	Q 1,650.00	Q 3,300.00
12.1.5	Grifería de lavamanos		2.00	unidad	Q 650.00	Q 1,300.00
12.1.6	Accesorios de instalacion		1.00	Global	Q 301.50	Q 301.50
						Q 20,708.87
12.30	Sanitario visitas primer nivel					
12.3.1	Pisos		3.00	M2	Q 290.50	Q 871.50
12.3.2	Azulejos h=3.90		22.57	M2	Q 290.50	Q 6,555.25
12.3.3	Inodoro		1.00	unidad	Q 2,850.00	Q 2,850.00
12.3.4	Lavamanos tipo Bowl		1.00	unidad	Q 1,650.00	Q 1,650.00
12.3.5	Grifería de lavamanos		1.00	unidad	Q 650.00	Q 650.00
12.3.6	Accesorios de instalacion		1.00	Global	Q 301.50	Q 301.50
						Q 12,878.25
12.40	Cocineta					
12.4.1	Pisos		8.66	M2	Q 290.50	Q 2,516.78
						Q 2,516.78
12.50	Area de comer					
12.5.1	Pisos		16.57	M2	Q 290.50	Q 4,812.42
						Q 4,812.42
13.00	AREAS EXTERIORES					
13.10	Areas exteriores / caminamientos / exteriores					
13.1.1	Caminamiento de calle hacia plaza de ingreso		77.81	M2	Q 390.50	Q 30,384.81
13.1.2	Diseño plaza de ingreso		26.82	M2	Q 405.60	Q 10,877.38
						Q 41,262.19
13.20	Calle (pavimento / adoquin)					
13.2.1	Area de circulacion de calle		250.10	M2	Q 490.50	Q 122,672.09
13.2.2	Diseño en banqueta hacia calle		22.78	M2	Q 385.00	Q 8,770.30
						Q 131,442.39
13.30	Jardinizacion					
13.3.1	Instalacion de grama en tepe		205.98	M2	Q 75.00	Q 15,448.13
13.3.2	Instalacion de plantas decorativas		1.00	Global	Q 125,000.00	Q 125,000.00
						Q 140,448.13
14.00	ACABADO EN MUROS					
14.10	Fachadas					
14.1.1	Celosia para cerramiento fachada frontal		144.00	M2	Q 2,350.50	Q 338,472.00
14.1.2	Celosia para cerramiento fachadas internas		134.40	M2	Q 1,537.50	Q 206,640.00
						Q 545,112.00
14.20	Muros internos					
14.2.1	Celosia interna en muros		119.23	M2	Q 712.50	Q 84,951.38
14.2.2	Pintura en muros		1250.00	M2	Q 52.50	Q 65,625.00
14.2.3	Pintura negra en losa parte baja		623.56	M2	Q 52.50	Q 32,736.90
14.2.4	Papel tapiz en muros		85.00	M2	Q 295.00	Q 25,075.00
						Q 208,388.28
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS					
15.10	Iluminacion					
15.1.1	Suministro e instalacion de lamparas (incluye lampara)		215.00	Unidad	Q 625.00	Q 134,375.00
15.1.2	Suministro e instalacion de lampara exterior		35.00	Unidad	Q 400.00	Q 14,000.00
						Q 148,375.00

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

DESCRIPCION		Ubicación	Cantidad	Unidad / medida	Precio unitario	Total precio ofertado
15.20	Tomacorrientes					
15.2.1	Suministro e instalacion de tomacorrientes 110		200.00	Unidad	Q 450.00	Q 90,000.00
15.2.2	Suministro e instalacion de tomacorrientes 220		10.00	Unidad	Q 650.00	Q 6,500.00
15.2.3	Suministro e instalacion tomacorrientes para interperie		10.00	Unidad	Q 450.00	Q 4,500.00
						Q 101,000.00
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES					
16.10	Iluminacion					
16.1.1	Suministro e instalacion de puntos de Red		90.00	Unidad	Q 350.00	Q 31,500.00
16.1.2	Suministro e instalacion de puntos de telefono		90.00	Unidad	Q 295.00	Q 26,550.00
						Q 58,050.00
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES					
17.10	ILIMINACION - FUERZA - ESPECIALES					
17.1.1	Acometida para circuitos de iluminacion		1.00	Global	Q 18,500.00	Q 18,500.00
17.1.2	Acometida para circuitos de tomacorrientes		1.00	Global	Q 15,000.00	Q 15,000.00
17.1.3	Acometida para circuitos de especiales		1.00	Global	Q 21,500.00	Q 21,500.00
						Q 55,000.00
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR					
18.10	MODULO DE ELEVADOR					
18.1.1	Modulo de elevador		1.00	Global	Q 125,000.00	Q 125,000.00
						Q 125,000.00
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES					
19.10	EQUIPO HIDRONEUMATICO					
19.1.2	Suministro e instalacion de equipo hidroneumatico		1.00	Global	Q 68,650.00	Q 68,650.00
						Q 68,650.00
19.20	EQUIPO CALENTADORES GAS					
19.2.1	Suministro e instalacion de equipo hidroneumatico		3.00	Global	Q 11,695.00	Q 35,085.00
						Q 35,085.00
19.30	EQUIPO AIRE ACONDICIONADO					
19.3.1	Suministro e instalacion de equipo hidroneumatico		1.00	Global	Q 108,000.00	Q 108,000.00
						Q 108,000.00
TOTAL CON IVA						Q 9,673,192.58
TOTAL SIN IVA						Q 8,636,779.09
12% DE IVA						Q 1,036,413.49

Este presupuesto contiene todos los renglones de trabajo a ejecutarse para la realización del edificio, cuyo monto total se presenta con y sin IVA, así como el total del IVA 12%.

Estudio Administrativo y Legal:

Viabilidad legal:

Todo proyecto se deberá regir a las leyes vigentes del país, siendo necesario establecer las jerarquías legales, para este proyecto se tomó como ley máxima la Constitución política de la República, luego el Código Municipal y Reglamento de construcción municipal, así como otros reglamentos que inciden en el proyecto.

- **Constitución Política de la República**

Derechos Humanos

Artículo 43.- Libertad de industria, comercio y trabajo. Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

Derechos Sociales

Artículo 58.- Identidad cultural. Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.

Salud, Seguridad y Asistencia Social

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Trabajo:

Artículo 101.- Derecho al trabajo. El trabajo es un derecho de la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social.

Régimen económico y social

Artículo 118.- Es obligación del Estado orientar la economía nacional para lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional.

Artículo 119.- Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado: a. Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;

- **Código Municipal**

Artículo 8. Elementos del municipio. Integran el municipio los elementos básicos siguientes: a) La población. b) El territorio. c) La autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el Concejo Municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades de su circunscripción. d) La comunidad organizada. e) La capacidad económica. f) El ordenamiento jurídico municipal y el derecho consuetudinario del lugar. g) El patrimonio del municipio.

Competencias municipales

Artículo 67. Gestión de intereses del municipio. El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

Artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:| Código Municipal a) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; limpieza y ornato; formular y coordinar políticas, planes y programas relativos a la recolección, tratamiento y disposición final de desechos y residuos sólidos hasta su disposición final; a) Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas; b) Regulación del transporte de pasajeros y carga, y sus terminales locales; c) La autorización de megáfonos o equipos de sonido a exposición al público en la circunscripción del municipio; d) Administrar la biblioteca pública del municipio; e) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación; f) Gestión y administración de farmacias municipales populares; g) La prestación del servicio de policía municipal; h) Cuando su condición financiera y técnica se los permita, generar la energía eléctrica necesaria para cubrir el consumo municipal y privado; i) Delimitar el área o áreas que dentro del perímetro de sus poblaciones puedan ser autorizadas para el funcionamiento de los siguientes establecimientos: expendio de alimentos y bebidas, hospedaje, higiene o arreglo personal, recreación, cultura y otros que por su naturaleza estén abiertos al público; j) Desarrollo de viveros forestales municipales permanentes, con el objeto de reforestar las cuencas de los ríos, lagos, reservas ecológicas y demás áreas de su circunscripción territorial para proteger la vida, salud, biodiversidad, recursos naturales, fuentes de agua y luchar contra el calentamiento global; k) Las que por mandato de ley, le sea trasladada la titularidad de la competencia en el proceso de descentralización del Organismo Ejecutivo; y, l) Autorización de las licencias de construcción, modificación y demolición de obras públicas o privadas, en la circunscripción del municipio.

Artículo 72. Servicios públicos municipales. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para

establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.

Oficina Técnica Municipal

Artículo 95. Dirección Municipal de Planificación. El Concejo Municipal tendrá una Dirección Municipal de Planificación que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La Dirección Municipal de Planificación podrá contar con el apoyo sectorial de los ministerios y secretarías de Estado que integran el Organismo Ejecutivo.

Ordenamiento Territorial

Artículo 142. Formulación y ejecución de planes. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyectar, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualesquiera otras formas de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Artículo 143. Planes y usos del suelo. Los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural, entre los cuales están los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor

histórico y cultural de las poblaciones, así como sus áreas de influencia. En dichos planes se determinará, por otra parte, el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

- **Reglamento de construcción Municipal:**

El objeto de dicho reglamento es regular todas las actividades de construcción que se realicen en el municipio de Huehuetenango respetando otras leyes que regulen temas relacionados con el derecho de propiedad privada, patrimonio, áreas protegidas, etc. Estos son los requisitos que solicita la Municipalidad de Huehuetenango para obtener la licencia de construcción:

- Solicitud dirigida al jefe de Departamento de Ornato Municipal
- Fotocopia del documento de identificación personal DPI
- Formulario de construcción
- Nomenclatura
- Fotocopia de pago de IUSI
- Fotocopia de la escritura del inmueble
- Fotocopia del boleto de ornato del propietario de la construcción y del constructor
- Fotocopia de solvencia municipal que acredite que el solicitante o el propietario no tiene ninguna deuda por arbitrios, tasas, rentas, contribuciones, multas de cualquier otro tipo con la Municipalidad de Huehuetenango
- Presupuesto de la construcción, por renglones de trabajo, su precio y su total.

- Planos de construcción delimitando banqueta Vivienda 1.10 Mts., Comercial 1.50 Mts. Los que deberán estar firmados por el propietario o por un profesional

Obras grandes o comerciales:

- Dos juegos de planos de la construcción en los siguientes casos: Arquitectura, Estructura, Instalaciones
- Plano de ubicación de la construcción.

Estos planos deberán ser firmados por el ingeniero o arquitecto colegiado y presentado con fólder rotulado en su portada con el nombre del propietario y la dirección.

Las construcciones de tercer nivel, comerciales o rebaje de terreno deben contar con la aprobación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales o de otra índole aprobación del Ministerio de Energía y Minas. No se puede iniciar la construcción sin tener previamente la Licencia de Construcción respectiva.

Otros reglamentos a considerar:

- Salud y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Previsión Social
- Normas complementarias al reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, para la prevención y control de brotes de SARS COV-2 en los centros de trabajo.
- Normas mínimas de seguridad en Edificaciones e instalaciones de uso público NRD2 de CONRED

La construcción del edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* se rige bajo la normativa antes mencionada. Para el caso particular, el principal trámite se realizará ante la Municipalidad de Huehuetenango, en el departamento de Ornato Municipal, el cual, de acuerdo a la ley vigente, tiene la potestad para aprobar y otorgar las licencias de construcción

y verificar que la obra cumpla con los lineamientos y demás leyes que regulen el sector de la construcción, principalmente diseños, índices de construcción, altura permitida en el sector seleccionado y disponibilidad de servicios públicos, entre otros.

Estudio financiero

El estudio financiero es de alta importancia para el proyecto, ya que este tipo de obras se caracterizan por requerir de altas sumas de dinero en un corto periodo de tiempo, por lo cual es indispensable definir las inversiones requeridas obligatoriamente al inicio de la obra e incluso en un periodo previo a la ejecución, y las cuales tienen un alto impacto en el valor del proyecto como la compra del lote; igualmente, se debe tener clara la forma de financiación durante la etapa constructiva e identificar las alternativas para solventar los gastos. Para el caso de estudio se analizó como alternativa la financiación mediante un crédito constructor con una entidad financiera, así como el impacto en los costos finales del proyecto, siendo una alternativa totalmente viable desde el punto de vista económica. Este tipo de proyectos, como oportunidad de negocio para profesionales del sector de la construcción, toma gran relevancia ya que permite disminuir la incertidumbre, tanto en lo técnico como en lo administrativo, lo cual, permite un gerenciamiento adecuado y acorde a la normatividad actual, minimizando los riesgos en los que se incurre en este tipo de obras por las altas inversiones requeridas. El sector de la construcción se caracteriza por el alto uso de mano de obra no especializada, por lo cual la supervisión es indispensable para no incurrir en problemas de calidad, lo que afectaría la aceptación del dueño del proyecto. La decisión de contratar a un profesional residente durante la etapa de planeación y construcción garantiza una mejor comunicación entre el propietario y la persona que se encuentre a cargo de la ejecución de la obra, con lo cual el costo/ beneficio del proyecto se ve favorecido. Lo que inicialmente se considera como un costo más para la obra se verá reflejado durante la etapa de construcción y finalmente en la calidad del proyecto.

Capítulo 5.

Formulación de la ejecución del proyecto

Desarrollo de la planificación de la ejecución:

Definición del alcance operativo:

Mediante instrumento Charter se define el alcance del proyecto:

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROJECT CHARTER			
Nombre del proyecto:	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango.		
Patrocinador del proyecto:	Financiado por entidad bancaria	Fecha:	may-21
Director del proyecto:	Arq. Roxana Xanté Mejía	Cliente del proyecto:	Propietario del terreno
Proyecto propósito o justificación:			
Diseñar espacios de trabajo que funcionen como un complemento de una oficina central, aplicando tendencias de interiorismo y bajo lineamientos técnicos de seguridad sanitaria, cubriendo la demanda tecnológica en los espacios de trabajo para el desempeño laboral, atractivos y rentables para diferentes empresas nacionales o extranjeras			
Descripción del proyecto:			
Realizar en 18 meses la construcción de un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking, en la zona 4 del municipio de Huehuetenango, aplicando las tendencias actuales de interiorismo y bajo lineamientos técnicos permisibles.			
Proyecto y los requisitos de producto:			
El proyecto debe cumplir con los siguientes parámetros:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad: La obra de construcción, deberá contar con un plan de seguridad y salud que garantice la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y de toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra. 2. Máxima producción: El volumen producido sobre la unidad de tiempo establecida. Se tomarán decisiones con respecto a la contratación o despido del personal, adquisición de herramientas, máquinas y subcontratación. 3. Calidad en el producto: cumplir los estándares en diseño y construcción y de buenas prácticas constructivas, así como el fiel cumplimiento de las especificaciones y requerimientos que pueda tener el proyecto. 4. Cumplimiento de plazos: El trabajo consiste en realizar los trabajos comprendidos en el programa de obra y que deben de cumplirse en el proyecto. El avance se medirá en función del cumplimiento de las actividades realizadas, comparándolo con las actividades programadas. 5. Cumplimiento de contratos: Realizar un control de seguimiento de proveedores y contratistas que mida su desempeño en el cumplimiento de con lo contratado, incluyendo su seguimiento. El avance se medirá con la elaboración de los reportes periódicos del desempeño de los proveedores. 6. Optimo beneficio: Para la ejecución del proyecto se deben determinar los costos y beneficios con el fin de crear valor, teniendo en cuenta los riesgos y la medición de la rentabilidad. 			

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Proyecto y los requisitos de producto:

7. Satisfacción equipo humano: elemento fundamental para la ventaja competitiva y por lo tanto éste se constituye en un componente esencial.

8. Satisfacción del cliente: Consiste en realizar encuesta de satisfacción al cliente solicitante del proyecto así como un resumen financiero, de la ejecución, de la calidad y de las incidencias ocurridas durante la ejecución. Realizar lo cierres de contratos, recuperación de pólizas y garantías que se hicieron durante proyecto. Los cambios realizados en el diseño, incluyendo los cambios de ingeniería y arquitectura del proyecto.

Criterios de aceptación:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Mano de obra | Mano de obra calificada con experiencia en la rama |
| 2. Materiales y suministros | Deben cumplir con las especificaciones técnicas indicada en planos |
| 3. Maquinaria | Deben en estar en buen estado y utilizadas por personal capacitado |
| 4. Tecnología | Utilizada por personal capacitado |
| 5. Gastos generales de la empresa: | Realizar ejecución conforme al presupuesto estipulado |

Acta de declaración de alcance:

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

ACTA DE DECLARACIÓN DE ALCANCE			
Nombre del proyecto:	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango		
Elaborado por:	Residente de obra	Versión No.	1
Revisado por:	Director de proyecto	Fecha:	
Aprobado por:	Gerente General	Motivo:	
Descripción del proyecto	Realizar en 18 meses la construcción de un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking, en la zona 4 del municipio de Huehuetenango, aplicando las tendencias actuales de interiorismo y bajo lineamientos técnicos permisibles.		
Justificación (por qué es necesario realizar el proyecto)			
Diseñar espacios de trabajo que funcionen como un complemento de una oficina central, aplicando tendencias de interiorismo y bajo lineamientos técnicos de seguridad sanitaria, cubriendo la demanda tecnológica en los espacios de trabajo para el desempeño laboral, atractivos y rentables para diferentes empresas nacionales o extranjeras			
Entregables (Fases del proyecto)	Descripción		
Prefactibilidad y Factibilidad del proyecto	Descripción del proyecto, estudio de mercado, análisis de la población y demanda, insumos y proveedores, localización y diseño, estudio financiero y legal.		
Formulación de la ejecución del proyecto	Planificación de la ejecución, alcance operativo, estrategias del recurso humano, de la comunicación, tiempo y financiamiento del proyecto, calidad y riesgos posibles del proyecto.		
Proyecto concluido	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworkin en el municipio de Huehuetenango.		
Estrategias de mercadeo del proyecto	Marketing y venta del proyecto		
Criterio de aceptación			
Técnicos	Cumplir con requerimientos de procesos y normas de diseño		
De calidad	Cumplir con normas de calidad de fabricación		
Administrativos	Todos los entregables deberán ser aprobados por el Gerente General y/o Cliente		
Comerciales	Se deberá cumplir con presupuesto y cronogramas contractuales		

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Diseño de la estrategia del recurso humano

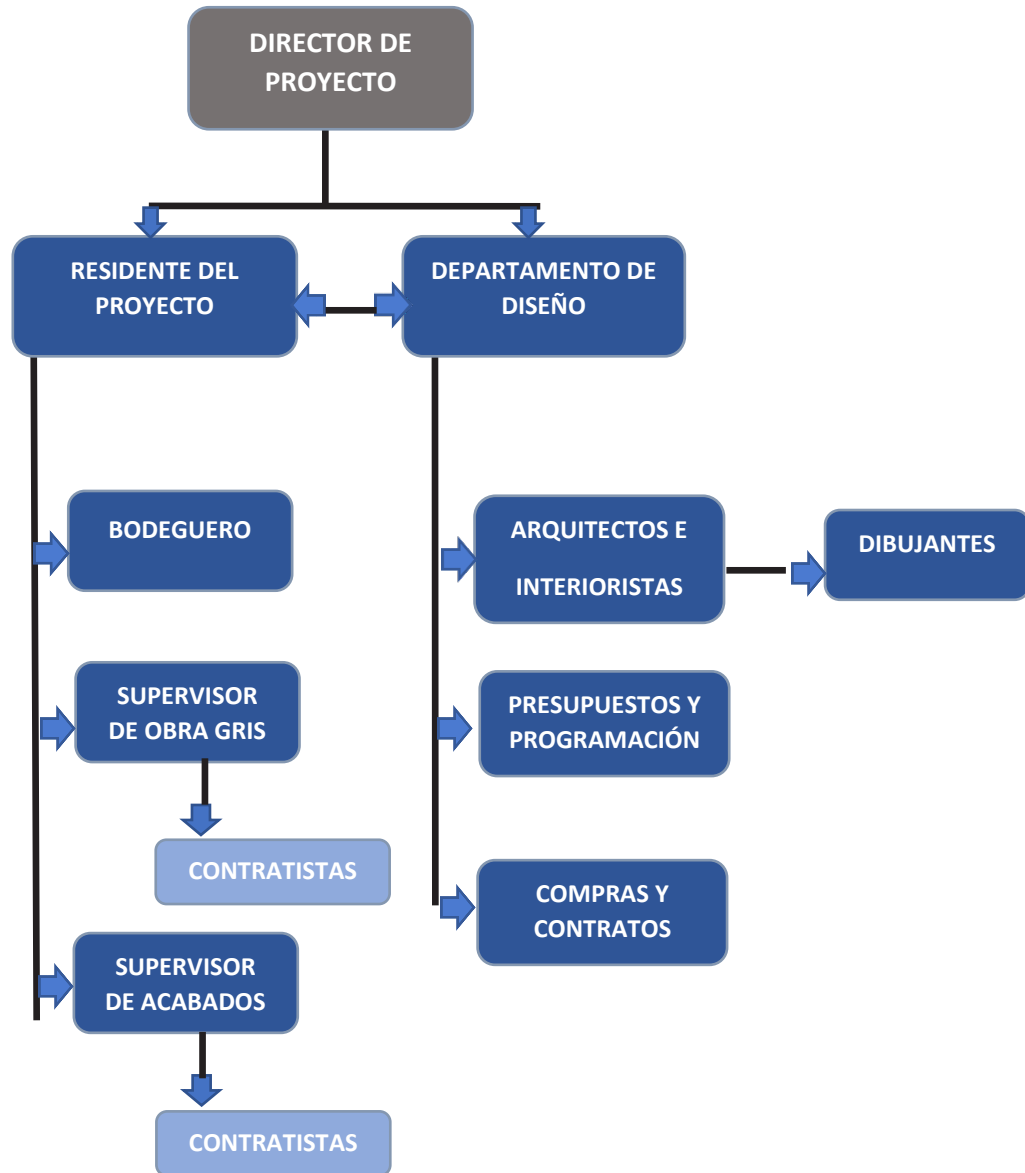
La estrategia de recursos humanos es el plan o el enfoque global que adopta la empresa para garantizar la contribución efectiva (eficiente y eficaz) de su personal con el propósito de cumplir la estrategia empresarial.¹²

Condiciones que debe cumplir la planificación estratégica:

- Mantener una ventaja competitiva
- Fortalecer la estrategia empresarial de conjunto
- Evitar la concentración excesiva en los problemas cotidianos
- Desarrollar estrategias de recursos humanos adecuadas a las características del proyecto
- Afrontar el entorno
- Asegurar el compromiso de los directores
- Traducir el plan estratégico en acciones concretas
- Combinar las estrategias deliberadas con las emergentes
- Hacer sitio para el cambio

¹² "La estrategia en recursos humanos". Recursos Humanos, acceso 29 de may 2021.
<https://recursoshumanosperu.blogspot.com>

Diagrama organizacional del proyecto:



Matriz de funciones y roles

R	Responsable	A	Aprobador
A	Aprobador	I	Informado
C	Consultado		

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI												
No.	Actividad	Personal a cargo										
		Gerente general	Secretaria	Dir. Admon.	Auditoria Externa	Contabilidad	Mercadotecnia	Marketing	Ventas	RrHh	Reclutamiento	Asesor Legal
1	Estudio físico geográfico del lugar propuesto para el desarrollo del proyecto	A										
2	Análisis de los aspectos legales que inciden en el lugar y en el proyecto a desarrollar	A										R
3	Análisis de la principal actividad económica que se desarrolla en el lugar, posibles usuarios del centro de negocios	I		C			A	R				
4	Aplicación de los aspectos ecológicos en el diseño											
5	Programa de necesidades						C					
6	Estudio de tendencias en el diseño interior de oficinas que se puedan optar en la región de estudio											
7	Utilizar interiorismo corporativo dirigido a nuestro target objetivo							C				

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI												
No.	Actividad	Personal a cargo										
		Gerente general	Secretaria	Dir. Admon.	Auditoria Externa	Contabilidad	Mercadotecnia	Marketing	Ventas	RrHh	Reclutamiento	Asesor Legal
8	Selección de materiales a utilizar en el diseño interior											
9	Selección de mobiliario de oficina											
10	Brindar espacios de trabajo funcionales y áreas comunes convenientes	C		I								
11	Implementar en el diseño el protocolo de seguridad, higiene e inocuidad para garantizar la protección y salud de los colaboradores	I										
12	Implementar en el diseño la infraestructura de ahorro energético											
13	Utilizar recursos eficientes, incluyendo energía, agua, tierra y materiales.	I				C						
14	Realizar presupuesto del proyecto	A		A	C							
15	Realizar cronograma de ejecución	A		I								
16	Realizar estudio de mercado enfocado en el uso de oficinas en arrendamiento en la región	I		C			A	R				

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI												
No.	Actividad	Personal a cargo										
		Gerente general	Secretaria	Dir. Admon.	Auditoria Externa	Contabilidad	Mercadotecnia	Marketing	Ventas	RrHh	Reclutamiento	Asesor Legal
17	Analizar población objetivo: empresas interesadas en operar en el edificio de oficinas y los usuarios de	I		C			A	R	R			
18	Realizar un análisis de la competencia	I		C			A	R	R			
19	Enlistar precios de renta por cada espacio a utilizar, precios asequibles	I		C			A	R	R			
20	Cubrir la demanda actual en la región con la colocación del proyecto; promover el uso de las oficinas colaborativas	I		C			A	R	R			
21	Realizar estudio administrativo y legal del proyecto y de cómo se puede implementar en otros departamentos del país	A		R						I		R
22	Realizar estudio financiero del proyecto	I		R	C							
23	Trámites de licencias y permisos ambientales para la ejecución del proyecto	I										C
24	Trámites para el financiamiento del proyecto por medio de la banca	R		C								A
25	Ejecución del edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango	A		C					I	I		

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI													
No.	Actividad	Personal a cargo											
		Dir. Proyecto	Residente	Bodeguero	Supervisor obra gris	Contratistas	Supervisor Acabados	Contratista	Departamento de diseño	Arquitectos e interioristas	Dibujantes	Presupuestos y programación	Compras y contratos
1	Estudio físico geográfico del lugar propuesto para el desarrollo del proyecto	R							C	I			
2	Análisis de los aspectos legales que inciden en el lugar y en el proyecto a desarrollar	C							I	I			
3	Análisis de la principal actividad económica que se desarrolla en el lugar, posibles usuarios del centro de negocios												
4	Aplicación de los aspectos ecológicos en el diseño	I							A	R		C	
5	Programa de necesidades								A	R		I	I
6	Estudio de tendencias en el diseño interior de oficinas que se puedan optar en la región de estudio								A	R	I	C	C
7	Utilizar interiorismo corporativo dirigido a nuestro target objetivo								A	R	I	C	C
8	Selección de materiales a utilizar en el diseño interior	C							A	R		I	I
9	Selección de mobiliario de oficina	C							A	R		I	I
10	Brindar espacios de trabajo funcionales y áreas comunes convenientes	A							R				
11	Implementar en el diseño el protocolo de seguridad, higiene e inocuidad para garantizar la protección y salud de los colaboradores	C							A	R			

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES RACI													
No.	Actividad	Personal a cargo											
		Dir. Proyecto	Residente	Bodeguero	Supervisor obra gris	Contratistas	Supervisor Acabados	Contratista	Departamento de diseño	Arquitectos e interioristas	Dibujantes	Presupuestos y programación	Compras y contratos
12	Implementar en el diseño la infraestructura de ahorro energético								A	R	I	C	I
13	Utilizar recursos eficientes, incluyendo energía, agua, tierra y materiales.	A	R		R		R						
14	Realizar presupuesto del proyecto	A	I					I			R	I	
15	Realizar cronograma de ejecución	A	I					I			R	I	
16	Realizar estudio de mercado enfocado en el uso de oficinas en arrendamiento en la región												
17	Analizar población objetivo: empresas interesadas en operar en el edificio de oficinas y los usuarios de												
18	Realizar un análisis de la competencia												
19	Enlistar precios de renta por cada espacio a utilizar, precios asequibles												
20	Cubrir la demanda actual en la región con la colocación del proyecto; promover el uso de las oficinas colaborativas												
21	Realizar estudio administrativo y legal del proyecto y de cómo se puede implementar en otros departamentos del país	C											
22	Realizar estudio financiero del proyecto	R											
23	Trámites de licencias y permisos ambientales para la ejecución del proyecto	A	R										
24	Trámites para el financiamiento del proyecto por medio de la banca	I											
25	Ejecución del edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango	R											

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Descripción del sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano:

El Director del Proyecto, será el encargado de dirigir todo el personal involucrado en el proceso creativo, constructivo y financiero del proyecto, por lo cual se le deberá reportar mensualmente, en una reunión presencial con los jefes de cada área, todo lo realizado, desde:

- Cambios en el diseño: arquitectónico, interiorismo, estructuras, instalaciones, etc.
- Alza de precios de materiales de construcción o renta de maquinaria que afecten directamente al presupuesto del proyecto.
- Desfases en entregas por parte de los contratistas o proveedores que afecten el cronograma del proyecto.
- Cumplimiento en avance físico del proyecto: obra gris, instalaciones, acabados, etc.

El Residente del Proyecto y el Jefe de Departamento de Diseño, deberán mantener la comunicación entre sí por lo menos quincenalmente en cuanto a los avances significativos del proyecto, esto para conformar el reporte mensual ante el director del Proyecto. Esta comunicación puede ser vía correo electrónico y reuniones virtuales.

El Residente del Proyecto deberá mantener comunicación semanal con su equipo: bodeguero, supervisor de obra gris, supervisor de acabados finales. Quienes le reportarán los avances que realizan los contratistas, así como la calidad de mano de obra, finiquitando el trabajo de cada uno de ellos cuando el trabajo concluido cumpla con las normas de calidad.

De igual manera el **Jefe de Departamento de Diseño**, mantendrá comunicación con los encargados de cada área a su cargo: Arquitectura e interiorismo, presupuestos y programación, compras y contratos. Quienes validarán el avance físico de obra contra presupuesto, órdenes de compra de materiales, contratos de mano de obra y desembolsos recibidos por parte de la entidad financiera del proyecto.

Cada colaborador de las diferentes áreas deberá mantener la comunicación diaria con sus compañeros de trabajos involucrados en los diferentes procesos del proyecto, vía correo electrónico y comunicándolo a sus jefes inmediatos; dibujantes, contadores, asistentes, etc.

Diseño de la estrategia de la comunicación de la información:

Matriz de comunicación:

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD DE “COWORKING” EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

MATRIZ DE COMUNICACIÓN							
No.	PERSONAL DEL PROYECTO	Qué comunicar	Cuándo comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar	Quién comunica	Registro
1	Gerente general	Todos los cambios sugeridos por el cliente	Mensualmente	Directores del proyecto	Reunión presencial	Secretaria	Convocatoria vía correo electrónico
2	Secretaria	Reuniones con los directores del proyecto	Días previos a la reunión	Gerente General y directores	Convocatoria vía correo electrónico	Secretaria	Confirmación por parte de los invitados
3	Director administrativo	Presupuesto disponible mensual	Mensualmente	Auditor externo director del proyecto y jefes de cada área	Reunión presencial	Director administrativo	Presupuesto mensual para el proyecto y minuta de reunión
4	Auditoría	Utilización de fondos del proyecto Pagos de impuestos	Mensualmente	Gerente General y directores	Reunión presencial	Auditor	Reporte financiero de todo el proyecto
5	Contabilidad	Flujos de caja	Semanal	Director administrativo	Reporte semanal	Contabilidad	Reporte de flujos de caja
6	Mercadotecnia	Resultados de mercado y ventas del proyecto	Mensualmente	Director administrativo	Reporte mensual del alcance del marketing y ventas obtenidas	Jefe de marketing y Jefe de ventas	Reporte de publicidad y reporte de facturación por ventas
7	Marketing	Resultados de mercado	Mensualmente	Director administrativo	Reporte mensual del alcance del marketing	Jefe de marketing y	Reporte de publicidad
8	Ventas	Resultados de ventas del proyecto	Mensualmente	Director administrativo	Reporte mensual de ventas obtenidas	Jefe de ventas	Reporte de facturación por ventas
9	Rr. Hh.	Rendimiento, desempeño y contratación de personal	Mensualmente	Director administrativo	Reporte mensual	Jefe de Rr. Hh.	Fichas de KPI y contratos de nuevo personal
10	Reclutamiento	Personal de nuevo ingreso	Mensualmente	Jefe de Rr. Hh.	Reporte mensual	Jefe de reclutamiento	Hojas de vida y pruebas aprobadas por el nuevo colaborador
11	Asesor legal	Procesos legales involucrados en el proyecto	Semanal	Gerente General y directores	Informes de requisitos legales a cumplir por parte del proyecto	Asesor legal	Presentación de los requisitos
12	Director del proyecto	Directrices indicadas por el Gerente General que inciden en el desarrollo del proyecto	Semanal	Residente y supervisores del proyecto	Por medio de reunión semanal	Director del proyecto	Minuta de reunión

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD DE “COWORKING” EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

MATRIZ DE COMUNICACIÓN							
No.	PERSONAL DEL PROYECTO	Qué comunicar	Cuándo comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar	Quién comunica	Registro
13	Residente	Directrices indicadas por el Gerente General que inciden en el desarrollo del proyecto	Semanal	Bodeguero y planilla	Por medio de reunión semanal	Residente	Minuta de reunión
14	Bodeguero	Ingreso y egreso de materiales al proyecto	Semanal	Residente y supervisores del proyecto	Cuantificación de materiales, facturas y envíos.	Bodeguero	Reporte físico
15	Supervisor de obra gris	Avance y cambios relevantes del proyecto	Semanal	Residente y supervisor de acabados	Vía correo electrónico	Supervisor de obra gris	Retro alimentación por parte de los involucrados
16	Contratistas	Entrega de trabajos contratados	Semanal	Supervisor de obra gris	Por medio de reunión semanal	Contratista	Reporte fotográfico del avance de trabajo
17	Supervisor de acabados	Avance y cambios relevantes del proyecto	Semanal	Residente y supervisor de obra gris	Vía correo electrónico	Supervisor de obra de acabados	Retro alimentación por parte de los involucrados
18	Contratistas	Entrega de trabajos contratados	Semanal	Supervisor de acabados	Por medio de reunión semanal	Contratista	Reporte fotográfico del avance de trabajo
19	Departamento de Diseño	Cambios sugeridos por el Gerente General	Mensualmente	Arquitectos e interioristas, presupuestos, cronogramas, compras y contratos	Por medio de reunión	Jefe de departamento de Diseño	Minuta de reunión
20	Arquitectos e interioristas	Cambios sugeridos por el Gerente General	Semanal	Director de departamento de diseño	Por medio de reunión	Arquitectos e interioristas	Planos arquitectónicos y renders
21	Dibujantes	Cambios en planos constructivos y presentaciones	Diario	Arquitectos e interioristas	Vía correo electrónico	Dibujantes	Planos arquitectónicos y renders
22	Presupuestos y programación	Cambios sugeridos por el Gerente General	Semanal	Director de departamento de diseño	Por medio de reunión	Presupuestos y programación	Presupuesto, cronogramas y minuta de reunión
23	Compras y contratos	Cambios sugeridos por el Gerente General	Semanal	Director de departamento de diseño	Por medio de reunión	Compras y contratos	Cotizaciones, ordenes de compras y minuta de reunión

Calendarios de eventos del proyecto

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Calendario de eventos del proyecto									
No.	Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
1	Estudio físico geográfico del lugar propuesto								
2	Análisis de los aspectos legales que inciden en el lugar								
3	Análisis de la principal actividad económica que se desarrolla en el lugar								
4	Estudio de mercado								
5	Análisis de la competencia								
6	Estudio financiero								
7	Trámites de licencia y permisos								
8	Diseño arquitectónico (tendencias interiorismo, programa de necesidades, etc.)								
9	Presupuesto del proyecto								
10	Cronograma de ejecución								
10.1	Obras provisionales								
10.1.1	Trabajos preliminares								
10.2	Obra gris								
10.2.1	Cimientos y columnas								
10.2.2	Muros de mampostería								
10.2.3	Estructura metálica								
10.2.4	Instalaciones hidrosanitarias								
10.2.5	Instalaciones eléctricas								
10.2.6	Instalaciones especiales								

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Calendario de eventos del proyecto								
No.	Actividad	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
10.3	Acabados							
10.3.1	Muros de tablayeso							
10.3.2	Pisos y alfombras							
10.3.3	Ventanas y puertas							
10.3.4	Pintura							
10.3.5	Mobiliario fabricado a la medida							
10.3.6	Suministro de sillería							
10.3.7	Limpieza final							
11	Entrega final al cliente							

Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del proyecto, de manera diaria, semanal, mensual del proyecto:

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
ACTA O MINUTA DE REUNIÓN			
Nombre del proyecto:	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad <i>coworking</i> en el municipio de Huehuetenango		
Lugar de la reunión:		No. de Acta(**):	RBXM - A -1
Fecha y hora de la reunión:		Acta corresponde a la reunión No.:	1
Responsable de la reunión: (*)		Del grupo de actividades:	A
Objetivo de la reunión:			
De los participantes			
	Nombre y Apellidos	Cargo que desempeña	Firma
1			
2			
3			
4			
5			
De la reunión			
	Documentos y resultados presentados		Responsable
1			
2			
3			
4			
5			
Conclusiones			
	Acciones a tomar y resultados esperados en la próxima reunión		Responsable
1			
2			
3			
4			
5			
(*) Al finalizar la reunión leerá la presente y enviará por correo electrónico a todos los participantes, indicando lugar fecha y hora de la próxima reunión (**) Iniciales del responsable de la reunión - Grupo de Actividades - No. de reunión			

Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto

Definición de los programas del proyecto:

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO
 MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO**

DESCRIPCION DEFINICIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO					
NO.	DESCRIPCION		ACTIVIDAD	TIEMPO (Días)	PREDECESORA
PRELIMINARES					
1	1.00	TRAMITES MUNICIPALES	A	30	-
2	2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES	B	15	A
SUBCONTRATOS					
3	3.00	VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS (Instalación)	C	20	L
4	4.00	CARPINTERIA (Instalación)	D	15	C
5	5.00	HERRERIA (Instalación)	E	45	D
CONSTRUCCION CIVIL					
6	8.00	Obra Gris PRIMER NIVEL	F	60	B
7	9.00	Obra Gris SEGUNDO NIVEL	G	60	F
8	10.00	Obra Gris TERCER NIVEL	H	60	G
ACABADOS					
9	11.00	PÍOS	I	45	L
10	12.00	SANITARIOS / COCINETA	J	45	I
11	13.00	AREAS EXTERIORES	K	45	J
12	14.00	ACABADO EN MUROS	L	90	F
13	15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS (Iluminación, tomacorrientes)	M	30	O
14	16.00	INSTALACIONES ESPECIALES (Puntos de red, etc)	N	30	M
15	17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES (Iluminación y fuerza)	O	30	L
16	18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	P	30	H
17	19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES (Equipo HN, gas y A/C)	Q	30	P
18	20.00	LIMPIEZA GENERAL	R	15	Q
19	21.00	ENTREGA FINAL	S	5	R

**“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad
 coworking en el municipio de Huehuetenango”**

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Diseño de la ruta crítica

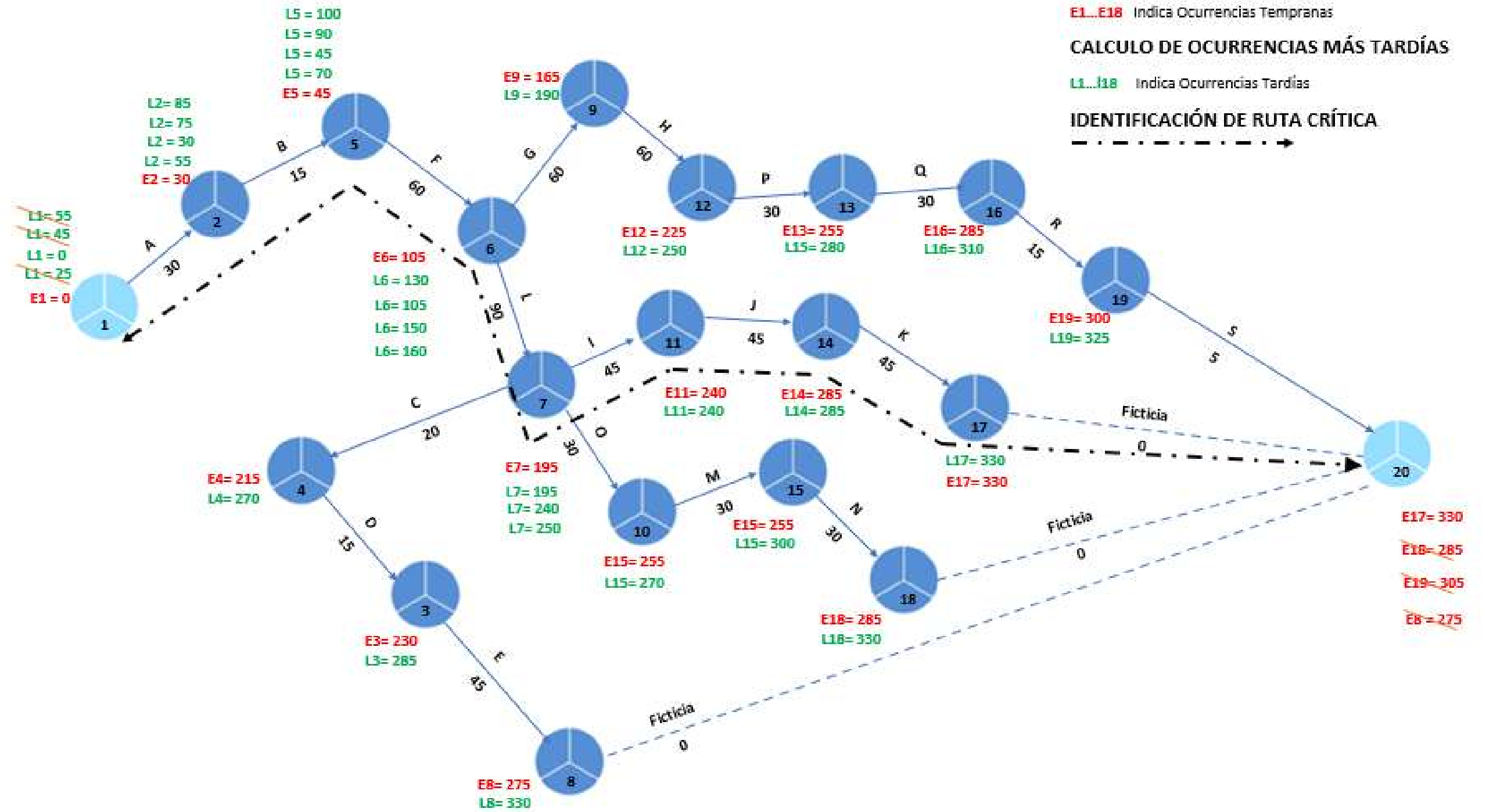


Diagrama de Gantt

PROYECTO	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD COWORKING EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO	
	PROPIETARIO	
UBICACIÓN	7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango	
DESCRIPCIÓN	DIAGRAMA DE GANTT Y DIAGRAMA DE FLUJOS	
DESCRIPCIÓN	Total precio ofertado	
SALDO INICIAL	Base 15 meses	
INGRESOS	Q. 15,500,000.00	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120
TOTAL DE INGRESOS	Q. 15,500,000.00	
EGRESOS		
PRELIMINARES		
1.00 TRAMITES MUNICIPALES	Q. 128,609.25	
2.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES	Q. 74,130.89	
SUBCONTRATOS		
3.00 VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS	Q. 779,077.92	
4.00 CARPINTERIA	Q. 411,707.69	
5.00 HERRERIA	Q. 397,063.00	
6.00 RENTA MAQUINARIA Y EQUIPO / SERVICIOS PRELIMINARES	Q. 110,510.00	
MANO DE OBRA		
7.00 Contratistas	Q. 623,250.00	
CONSTRUCCION CIVIL		
8.00 Obra Gris PRIMER NIVEL	Q. 1,763,153.86	
9.00 Obra Gris SEGUNDO NIVEL	Q. 1,607,484.19	
10.00 Obra Gris TERCER NIVEL	Q. 1,688,792.31	
ACABADOS		
11.00 PISOS	Q. 261,526.69	
12.00 SANITARIOS / COCINETA	Q. 62,073.81	
13.00 AREAS EXTERIORES	Q. 313,152.70	
14.00 ACABADO EN MUROS	Q. 753,500.28	
15.00 INSTALACIONES ELECTRICAS	Q. 249,375.00	
16.00 INSTALACIONES ESPECIALES	Q. 58,050.00	
17.00 SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q. 55,000.00	
18.00 SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q. 125,000.00	
19.00 SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q. 211,735.00	
20.00 LIMPIEZA GENERAL	Q. -	
21.00 ENTREGA FINAL	Q. -	
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS	Q. 9,673,192.58	Q. 1,236,377.07
FLUJO DE FONDOS	100.00%	12.78%
		17.85%
		17.47%
		Q. 1,689,688.25
		Q. 1,785,737.96
		18.46%

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD COWORKING EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO											
	PROPIETARIO											
UBICACIÓN	7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango											
	DESCRIPCIÓN											
DESCRIPCIÓN												
Total precio ofertado												
SALDO INICIAL												
INGRESOS												
Base 15 meses												
POR PROYECTO												
Q. 15,500,000.00												
TOTAL DE INGRESOS												
Q. 15,500,000.00												
EGRESOS												
PRELIMINARES												
1.00	TRAMITES MUNICIPALES	Q.	128,609.25									
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES	Q.	74,130.89									
SUBCONTRATOS												
3.00	VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS	Q.	779,077.92									
4.00	CARPINTERIA	Q.	411,707.69									
5.00	HERRERIA	Q.	397,063.00									
6.00	RENTA MAQUINARIA Y EQUIPO / SERVICIOS PRELIMINARES	Q.	110,510.00									
MANO DE OBRA												
7.00	Contratistas	Q.	623,250.00									
CONSTRUCCION CIVIL												
8.00	Obra Gris PRIMER NIVEL	Q.	1,763,153.86									
9.00	Obra Gris SEGUNDO NIVEL	Q.	1,607,484.19									
10.00	Obra Gris TERCER NIVEL	Q.	1,688,792.31									
ACABADOS												
11.00	PISOS	Q.	261,526.69									
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q.	62,073.81									
13.00	AREAS EXTERIORES	Q.	313,152.70									
14.00	ACABADO EN MUROS	Q.	753,500.28									
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q.	249,375.00									
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q.	58,050.00									
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q.	55,000.00									
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q.	125,000.00									
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q.	211,735.00									
20.00	LIMPIEZA GENERAL	Q.	-									
21.00	ENTREGA FINAL	Q.	-									
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS												
Q. 9,673,192.58												
FLUJO DE FONDOS												
100.00%												
Q. 171,525.00												
1.77%												
Q. 871,546.34												
9.01%												
Q. 418,188.76												
4.32%												
Q. 356,237.26												
3.68%												
Q. 418,188.76												
4.32%												
Q. 871,546.34												
9.01%												
Q. 171,525.00												
1.77%												

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

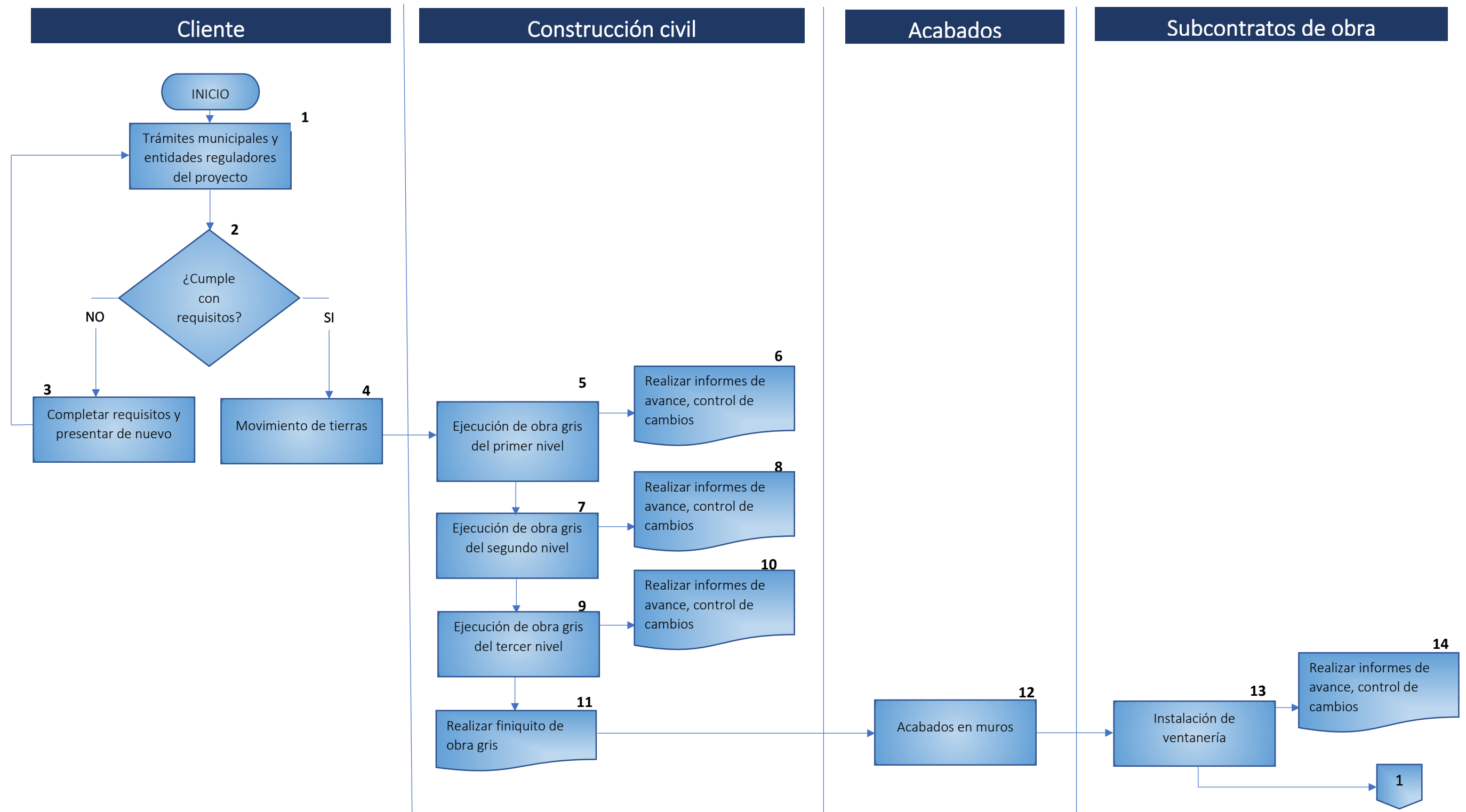
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

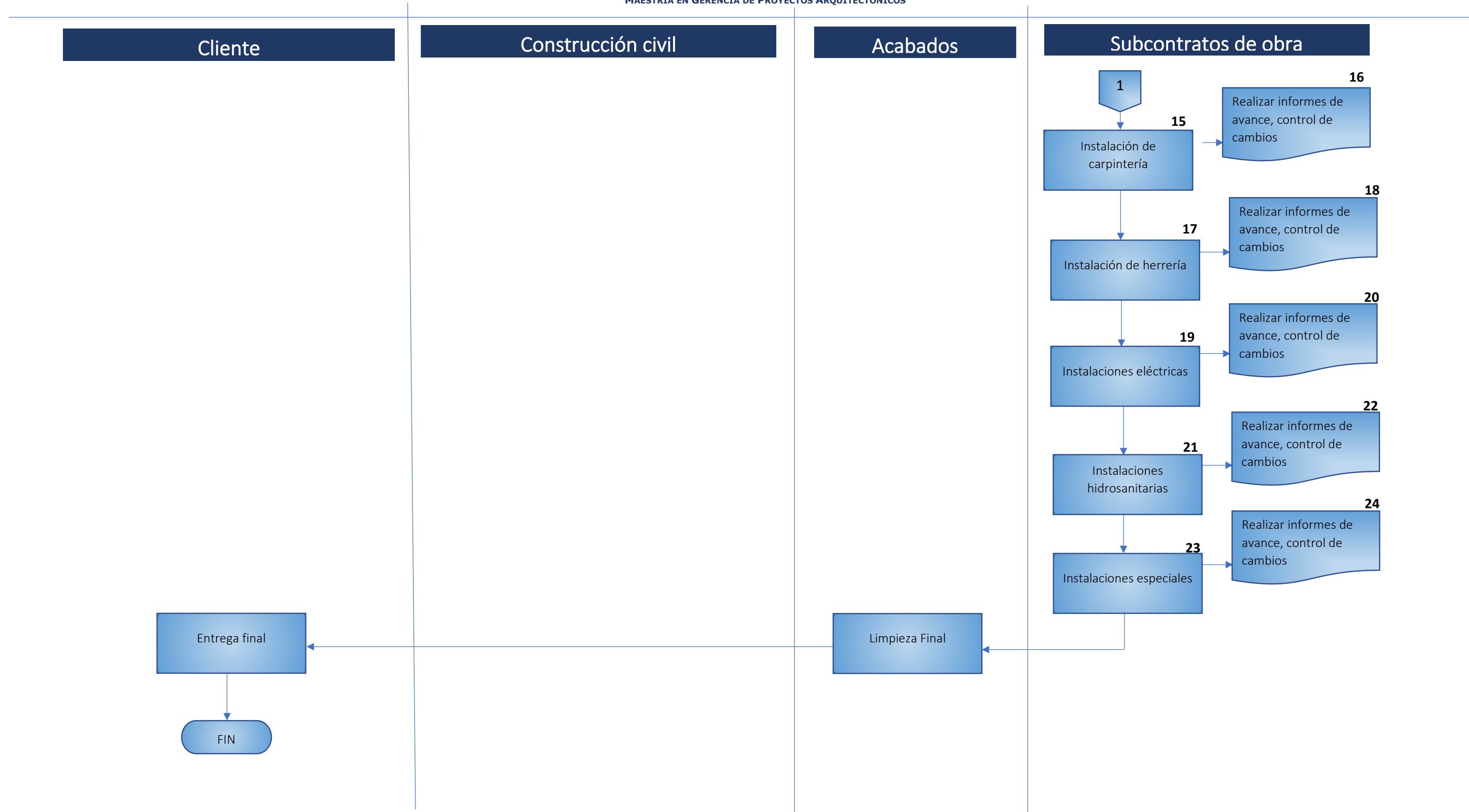
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD COWORKING EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO		Base 19 meses																							
PROYECTO	PROPIETARIO	INGRESOS		Enero			Febrero			Marzo															
7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango <td>-</td> <td>Q.</td> <td>15,500,000.00</td> <td>370</td> <td>375</td> <td>380</td> <td>385</td> <td>390</td> <td>395</td> <td>400</td> <td>405</td> <td>410</td> <td>415</td> <td>420</td> <td>425</td> <td>430</td> <td>435</td> <td>440</td> <td>445</td> <td>450</td> <td>455</td>	-	Q.	15,500,000.00	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	455				
DIAGRAMA DE GANTT Y DIAGRAMA DE FLUJOS		TOTAL DE INGRESOS	Q.	15,500,000.00																					
DESCRIPCION		EGRESOS																							
DESCRIPCION		PRELIMINARES																							
DESCRIPCION		SUBCONTRATOS																							
DESCRIPCION		MANO DE OBRA																							
DESCRIPCION		CONSTRUCCION CIVIL																							
DESCRIPCION		ACABADOS																							
DESCRIPCION		PISOS																							
DESCRIPCION		SANITARIOS / COCINETA																							
DESCRIPCION		AREAS EXTERIORES																							
DESCRIPCION		ACABADO EN MUROS																							
DESCRIPCION		INSTALACIONES ELECTRICAS																							
DESCRIPCION		INSTALACIONES ESPECIALES																							
DESCRIPCION		SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES																							
DESCRIPCION		SUB-CONTRATISTA ELEVADOR																							
DESCRIPCION		SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES																							
DESCRIPCION		LIMPIEZA GENERAL																							
DESCRIPCION		ENTREGA FINAL																							
DESCRIPCION		TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS	Q.	9,673,192.58																	176,971.14	Q.	145,934.23	Q.	176,971.14
DESCRIPCION		FLUJO DE FONDOS		100.00%																	1.83%	1.51%	1.83%		
ESTIMACIONES DE PAGO DEL PROYECTO																									
PAGO DE ANTICIPO en el mes de Enero																									
Al concluir Obra Gris del Primer Nivel en el mes de Abril																									
Al concluir Obra Gris del Tercer Nivel a finales del mes de Julio																									
Al concluir Acabados e Instalaciones a finales del mes de Diciembre																									
PAGO CONTRAENTREGA a principios del mes de Marzo																									
TOTAL																									
100.00% Q. 9,673,192.59																									

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Diagrama de flujos:





Diseño de la estrategia financiera del proyecto:

PROYECTO ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO				
PROPIETARIO	-			
UBICACIÓN	7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango			
DESCRIPCION	PRESUPUESTO BASE			
DESCRIPCION		Total precio ofertado		
INGRESOS				
POR PROYECTO	Q	15,500,000.00	Q	13,839,285.71
TOTAL DE INGRESOS	Q	15,500,000.00	Q	13,839,285.71
EGRESOS				
PRELIMINARES				
1.00	TRAMITES MUNICIPALES	Q	128,609.25	Q 114,829.69
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES	Q	74,130.89	Q 66,188.29
SUBCONTRATOS				
3.00	VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS	Q	779,077.92	Q 695,605.28
4.00	CARPINTERIA	Q	411,707.69	Q 367,596.16
5.00	HERRERIA	Q	397,063.00	Q 354,520.54
6.00	RENTA MAQUINARIA Y EQUIPO / SERVICIOS PRELIMINARES	Q	110,510.00	Q 98,669.64
MANO DE OBRA				
7.00	Contratistas	Q	623,250.00	Q 556,473.21
CONSTRUCCION CIVIL				
8.00	Obra Gris PRIMER NIVEL	Q	1,763,153.86	Q 1,574,244.52
9.00	Obra Gris SEGUNDO NIVEL	Q	1,607,484.19	Q 1,435,253.74
10.00	Obra Gris TERCER NIVEL	Q	1,688,792.31	Q 1,507,850.27
ACABADOS				
11.00	PÍOS	Q	261,526.69	Q 233,505.97
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q	62,073.81	Q 55,423.05
13.00	AREAS EXTERIORES	Q	313,152.70	Q 279,600.62
14.00	ACABADO EN MUROS	Q	753,500.28	Q 672,768.10
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q	249,375.00	Q 222,656.25
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q	58,050.00	Q 51,830.36
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q	55,000.00	Q 49,107.14
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q	125,000.00	Q 111,607.14
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q	211,735.00	Q 189,049.11
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q	9,673,192.58	Q 8,636,779.09 Q 1,036,413.49

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO -			
UBICACIÓN 7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango			
DESCRIPCIÓN PRESUPUESTO BASE			
DESCRIPCIÓN			Total precio ofertado
COTOS FIJOS			
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 16,071.43
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 6,696.43
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 1,205,357.14
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00	Q 107.14
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 578,571.43
TOTAL COSTOS FIJOS		Q 2,023,620.00	Q 1,806,803.57 Q 216,816.43
COSTOS VARIABLES			
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 6,696.43
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 892.86
3.00	Multas	Q 50,000.00	Q 44,642.86
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 172,735.58
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 224,967.72 Q 26,996.13
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 10,668,550.38 Q 1,280,226.05
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	Q 3,170,735.33 Q 380,488.24
ISR SIMPLIFICADO		7%	Q 968,750.00
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		15.91%	Q 2,201,985.33

El presente análisis muestra los ingresos y egresos del proyecto a realizar, dando como resultado una utilidad (sin IVA) de Q.3,170,735.33, sobre este monto se aplica el ISR del régimen simplificado del 7%, quedando entonces Q. 2,201,985.33, equivalente al 15.91%. No se considera el renglón de amortizaciones o intereses, debido a que estos se reflejan en los gastos propios del cliente, los cuales debe responder ante la institución financiera.

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Flujo de efectivo

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO		-			
UBICACIÓN		7a Calle Zona 4 Huehuetenango,			
DESCRIPCIÓN		FLUJO DE EFECTIVO O FLUJO DE CAJA			
DESCRIPCIÓN		Total precio ofertado	Ene	Feb	Mar
SALDO INICIAL				Q 130,414.42	-Q 1,501,489.86
INGRESOS		Base 15 meses			
POR PROYECTO		Q 15,500,000.00	Q 1,550,000.00		
TOTAL DE INGRESOS		Q 15,500,000.00	Q 1,550,000.00	Q 130,414.42	-Q 1,501,489.86
ACABADOS					
11.00	PÍSOS	Q 261,526.69			
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q 62,073.81			
13.00	AREAS EXTERIORES	Q 313,152.70			
14.00	ACABADO EN MUROS	Q 753,500.28			
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q 249,375.00			
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q 58,050.00			
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q 55,000.00			
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q 125,000.00			
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q 211,735.00			
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 9,673,192.58	Q 1,236,377.07	Q 1,726,869.02	Q 1,689,688.25
COTOS FIJOS - OPERACIÓN					
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00			
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00
TOTAL COSTOS FIJOS - OPERACIÓN		Q 2,023,620.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00
COSTOS VARIABLES - OPERACIÓN					
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 66.67	Q 66.67	Q 66.67
3.00	Multas	Q 50,000.00			Q 10,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 24,727.54	Q 34,537.38	Q 33,793.76
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 25,294.21	Q 35,104.05	Q 44,360.43
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 1,396,571.28	Q 1,896,873.07	Q 1,868,948.68
DISPONIBILIDAD UTILIDAD BRUTA - UAI		Q 3,551,223.57	Q 153,428.72	-Q 1,766,458.65	-Q 3,370,438.53
UTILIDAD PARA REINVERTIR (85%)			Q 130,414.42	-Q 1,501,489.86	-Q 2,864,872.75
UTILIDAD PARA PROJECT MANAGER (15%)			Q 23,014.31	-Q 264,968.80	-Q 505,565.78
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	-Q 153,428.72	-Q 1,766,458.65	-Q 3,370,438.53

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO	-				
UBICACIÓN	7a Calle Zona 4 Huehuetenango,				
DESCRIPCION	FLUJO DE EFECTIVO O FLUJO DE CAJA				
DESCRIPCION		Total precio ofertado	Abr	May	Jun
SALDO INICIAL			-Q 2,864,872.75	Q 512,726.68	Q 11,813.31
INGRESOS		Base 15 meses			
POR PROYECTO		Q 15,500,000.00	Q 5,425,000.00		
TOTAL DE INGRESOS		Q 15,500,000.00	Q 2,560,127.25	Q 512,726.68	Q 11,813.31
ACABADOS					
11.00	PÍOS	Q 261,526.69			
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q 62,073.81			
13.00	AREAS EXTERIORES	Q 313,152.70			
14.00	ACABADO EN MUROS	Q 753,500.28		Q 251,166.76	Q 251,166.76
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q 249,375.00			Q 83,125.00
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q 58,050.00			
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q 55,000.00			
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q 125,000.00			
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q 211,735.00	Q 105,867.50	Q 63,520.50	Q 42,347.00
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 9,673,192.58	Q 1,785,737.96	Q 356,237.26	Q 418,188.76
COTOS FIJOS - OPERACIÓN					
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00			Q 120.00
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00
TOTAL COSTOS FIJOS - OPERACIÓN		Q 2,023,620.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00	Q 135,020.00
COSTOS VARIABLES - OPERACIÓN					
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 66.67	Q 66.67	Q 66.67
3.00	Multas	Q 50,000.00			Q 10,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 35,714.76	Q 7,124.75	Q 8,363.78
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 36,281.43	Q 7,691.41	Q 18,930.44
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 1,956,919.38	Q 498,828.67	Q 572,139.20
DISPONIBILIDAD UTILIDAD BRUTA - UAI		Q 3,551,223.57	Q 603,207.86	Q 13,898.01	-Q 560,325.89
UTILIDAD PARA REINVERTIR (85%)			Q 512,726.68	Q 11,813.31	-Q 476,277.01
UTILIDAD PARA PROJECT MANAGER (15%)			Q 90,481.18	Q 2,084.70	-Q 84,048.88
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	Q 603,207.86	Q 13,898.01	-Q 560,325.89

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO		-			
UBICACIÓN		7a Calle Zona 4 Huehuetenango,			
DESCRIPCION		FLUJO DE EFECTIVO O FLUJO DE CAJA			
DESCRIPCION		Total precio ofertado			
		Jul	Ago	Sep	
SALDO INICIAL		-Q 476,277.01	Q 3,335,637.20	Q 2,571,432.78	
INGRESOS		Base 15 meses			
POR PROYECTO		Q 15,500,000.00	Q 5,425,000.00		
TOTAL DE INGRESOS		Q 15,500,000.00	Q 4,948,722.99	Q 3,335,637.20	Q 2,571,432.78
ACABADOS					
11.00	PÍOS	Q 261,526.69			Q 130,763.35
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q 62,073.81			
13.00	AREAS EXTERIORES	Q 313,152.70			
14.00	ACABADO EN MUROS	Q 753,500.28	Q 251,166.76		
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q 249,375.00	Q 83,125.00	Q 83,125.00	
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q 58,050.00	Q 19,350.00	Q 19,350.00	Q 19,350.00
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q 55,000.00		Q 27,500.00	
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q 125,000.00			Q 62,500.00
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q 211,735.00			
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 9,673,192.58	Q 871,546.34	Q 171,525.00	Q 254,163.35
COTOS FIJOS - OPERACIÓN					
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00			
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00
TOTAL COSTOS FIJOS - OPERACIÓN		Q 2,023,620.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00
COSTOS VARIABLES - OPERACIÓN					
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 66.67	Q 66.67	Q 66.67
3.00	Multas	Q 50,000.00			Q 10,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 17,430.93	Q 3,430.50	Q 5,083.27
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 17,997.59	Q 3,997.17	Q 15,649.93
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 1,024,443.93	Q 310,422.17	Q 404,713.28
DISPONIBILIDAD UTILIDAD BRUTA - UAI		Q 3,551,223.57	Q 3,924,279.06	Q 3,025,215.03	Q 2,166,719.50
UTILIDAD PARA REINVERTIR (85%)			Q 3,335,637.20	Q 2,571,432.78	Q 1,841,711.57
UTILIDAD PARA PROJECT MANAGER (15%)			Q 588,641.86	Q 453,782.25	Q 325,007.92
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	Q 3,924,279.06	Q 3,025,215.03	Q 2,166,719.50

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO		-			
UBICACIÓN		7a Calle Zona 4 Huehuetenango,			
DESCRIPCION		FLUJO DE EFECTIVO O FLUJO DE CAJA			
DESCRIPCION		Total precio ofertado			
		Oct	Nov	Dic	
SALDO INICIAL		Q 1,841,711.57	Q 1,115,108.87	Q 742,484.52	
INGRESOS		Base 15 meses			
POR PROYECTO		Q 15,500,000.00			Q 1,550,000.00
TOTAL DE INGRESOS		Q 15,500,000.00	Q 1,841,711.57	Q 1,115,108.87	Q 2,292,484.52
ACABADOS					
11.00	PÍSOS	Q 261,526.69			Q 130,763.35
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q 62,073.81			
13.00	AREAS EXTERIORES	Q 313,152.70			
14.00	ACABADO EN MUROS	Q 753,500.28			
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q 249,375.00			
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q 58,050.00			
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q 55,000.00	Q 27,500.00		
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q 125,000.00		Q 62,500.00	
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q 211,735.00			
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 9,673,192.58	Q 386,619.72	Q 104,050.00	Q 172,313.35
COTOS FIJOS - OPERACIÓN					
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00			
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00
TOTAL COSTOS FIJOS - OPERACIÓN		Q 2,023,620.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00
COSTOS VARIABLES - OPERACIÓN					
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 66.67	Q 66.67	Q 66.67
3.00	Multas	Q 50,000.00			Q 10,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 7,732.39	Q 2,081.00	Q 3,446.27
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 8,299.06	Q 2,647.67	Q 14,012.93
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 529,818.78	Q 241,597.67	Q 321,226.28
DISPONIBILIDAD UTILIDAD BRUTA - UAI		Q 3,551,223.57	Q 1,311,892.79	Q 873,511.21	Q 1,971,258.25
UTILIDAD PARA REINVERTIR (85%)			Q 1,115,108.87	Q 742,484.52	Q 1,675,569.51
UTILIDAD PARA PROJECT MANAGER (15%)			Q 196,783.92	Q 131,026.68	Q 295,688.74
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	Q 1,311,892.79	Q 873,511.21	Q 1,971,258.25

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO			
PROPIETARIO		-			
UBICACIÓN		7a Calle Zona 4 Huehuetenango,			
DESCRIPCION		FLUJO DE EFECTIVO O FLUJO DE CAJA			
DESCRIPCION		Total precio ofertado			
		Ene	Feb	Mar	
SALDO INICIAL		Q 1,675,569.51	Q 1,155,653.44	Q 740,633.78	
INGRESOS		Base 15 meses			
POR PROYECTO		Q 15,500,000.00			Q 1,550,000.00
TOTAL DE INGRESOS		Q 15,500,000.00	Q 1,675,569.51	Q 1,155,653.44	Q 2,290,633.78
ACABADOS					
11.00	PÍOS	Q 261,526.69			
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q 62,073.81	Q 31,036.91		Q 31,036.91
13.00	AREAS EXTERIORES	Q 313,152.70	Q 104,384.23	Q 104,384.23	Q 104,384.23
14.00	ACABADO EN MUROS	Q 753,500.28			
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q 249,375.00			
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q 58,050.00			
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q 55,000.00			
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q 125,000.00			
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q 211,735.00			
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q 9,673,192.58	Q 176,971.14	Q 145,934.23	Q 176,971.14
COTOS FIJOS - OPERACIÓN					
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q 18,000.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00	Q 1,200.00
2.00	Teléfono	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
3.00	Amortizaciones	Q -	Q -	Q -	Q -
4.00	Sueldos de empleados	Q 1,350,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00	Q 90,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q 120.00			
6.00	Cuotas patronales	Q 648,000.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00	Q 43,200.00
TOTAL COSTOS FIJOS - OPERACIÓN		Q 2,023,620.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00	Q 134,900.00
COSTOS VARIABLES - OPERACIÓN					
1.00	Combustibles y gasolina	Q 7,500.00	Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00
2.00	Publicidad	Q 1,000.00	Q 66.67	Q 66.67	Q 66.67
3.00	Multas	Q 50,000.00			Q 10,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q 193,463.85	Q 3,539.42	Q 2,918.68	Q 3,539.42
TOTAL COSTOS VARIABLES		Q 251,963.85	Q 4,106.09	Q 3,485.35	Q 14,106.09
TOTAL EGRESOS		Q 11,948,776.43	Q 315,977.23	Q 284,319.58	Q 325,977.23
DISPONIBILIDAD UTILIDAD BRUTA - UAI		Q 3,551,223.57	Q 1,359,592.28	Q 871,333.85	Q 1,964,656.55
UTILIDAD PARA REINVERTIR (85%)			Q 1,155,653.44	Q 740,633.78	Q 1,669,958.07
UTILIDAD PARA PROJECT MANAGER (15%)			Q 203,938.84	Q 130,700.08	Q 294,698.48
DISPONIBILIDAD		Q 3,551,223.57	Q 1,359,592.28	Q 871,333.85	Q 1,964,656.55

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

RETORNO DEL PROYECTO	VPN	Q1,969,756.38
	TIR	19%
	ROI	12.68%

El presente flujo de efectivo se realizó considerando los ingresos y egresos con IVA. Para el cálculo del VPN se utilizó la tasa de 12%. El valor actual neto nos da como resultado un saldo positivo de Q. 1,969,756.38. Por otro lado, la TIR dio como resultado un 19%. Basado en el cálculo del VAN y la TIR se considera un proyecto FACTIBLE.

Estado de Resultados

PROYECTO		ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHETENANGO	
PROPIETARIO		-	
UBICACIÓN		7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango	
DESCRIPCION		ESTADO DE RESULTADOS	
DESCRIPCION		Total precio ofertado	
VENTAS		Q	15,500,000.00
COSTO DE VENTAS		Q	-
UTILIDAD BRUTA		Q	15,500,000.00
GASTOS			
PRELIMINARES			
1.00	TRAMITES MUNICIPALES	Q	128,609.25
2.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES	Q	74,130.89
SUBCONTRATOS			
3.00	VENTANERIA VIDRIOS TEMPLADOS	Q	779,077.92
4.00	CARPINTERIA	Q	411,707.69
5.00	HERRERIA	Q	397,063.00
6.00	RENTA MAQUINARIA Y EQUIPO / SERVICIOS PRELIMINARES	Q	110,510.00
MANO DE OBRA			
7.00	Contratistas	Q	623,250.00
CONSTRUCCION CIVIL			
8.00	Obra Gris PRIMER NIVEL	Q	1,763,153.86
9.00	Obra Gris SEGUNDO NIVEL	Q	1,607,484.19
10.00	Obra Gris TERCER NIVEL	Q	1,688,792.31
ACABADOS			
11.00	PÍSOS	Q	261,526.69
12.00	SANITARIOS / COCINETA	Q	62,073.81
13.00	AREAS EXTERIORES	Q	313,152.70
14.00	ACABADO EN MUROS	Q	753,500.28
15.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	Q	249,375.00
16.00	INSTALACIONES ESPECIALES	Q	58,050.00
17.00	SUB-CONTRATISTA INSTALACIONES	Q	55,000.00
18.00	SUB-CONTRATISTA ELEVADOR	Q	125,000.00
19.00	SUB-CONTRATISTA EQUIPO ESPECIALES	Q	211,735.00
TOTAL DIRECTOS E INDIRECTOS		Q	9,673,192.58

"Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango"

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

PROYECTO			
ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHETENANGO			
PROPIETARIO -			
UBICACIÓN 7a Calle Zona 4 Huehuetenango, Huehuetenango			
DESCRIPCION ESTADO DE RESULTADOS			
DESCRIPCION			Total precio ofertado
COTOS FIJOS			
1.00	Alquiler de locales (incluye servicio de agua y luz)	Q	18,000.00
2.00	Teléfono	Q	7,500.00
3.00	Amortizaciones	Q	-
4.00	Sueldos de empleados	Q	1,350,000.00
5.00	Placas de vehículos	Q	120.00
6.00	Cuotas patronales	Q	648,000.00
TOTAL COSTOS FIJOS			Q 2,023,620.00
COSTOS VARIABLES			
1.00	Combustibles y gasolina	Q	7,500.00
2.00	Publicidad	Q	1,000.00
3.00	Multas	Q	50,000.00
4.00	Imprevistos (2%)	Q	193,463.85
TOTAL COSTOS VARIABLES			Q 251,963.85
TOTAL EGRESOS			Q 11,948,776.43
Utilidad antes de impuestos		Q	3,551,223.57
Impuestos (IVA + ISR)		Q	1,349,238.24
Utilidad antes de intereses		Q	2,201,985.33
Intereses		Q	-
Utilidad neta		Q	2,201,985.33
			15.91%

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

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

A continuación, se presenta esta hoja de verificación la cual se utilizará para llevar el control de los procesos hasta su finalización, los procesos son: Lista de verificación (Especificaciones), Análisis de precedentes, Selección de contratistas y sus calidades, Supervisión del proyecto y sus instrumentos.

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

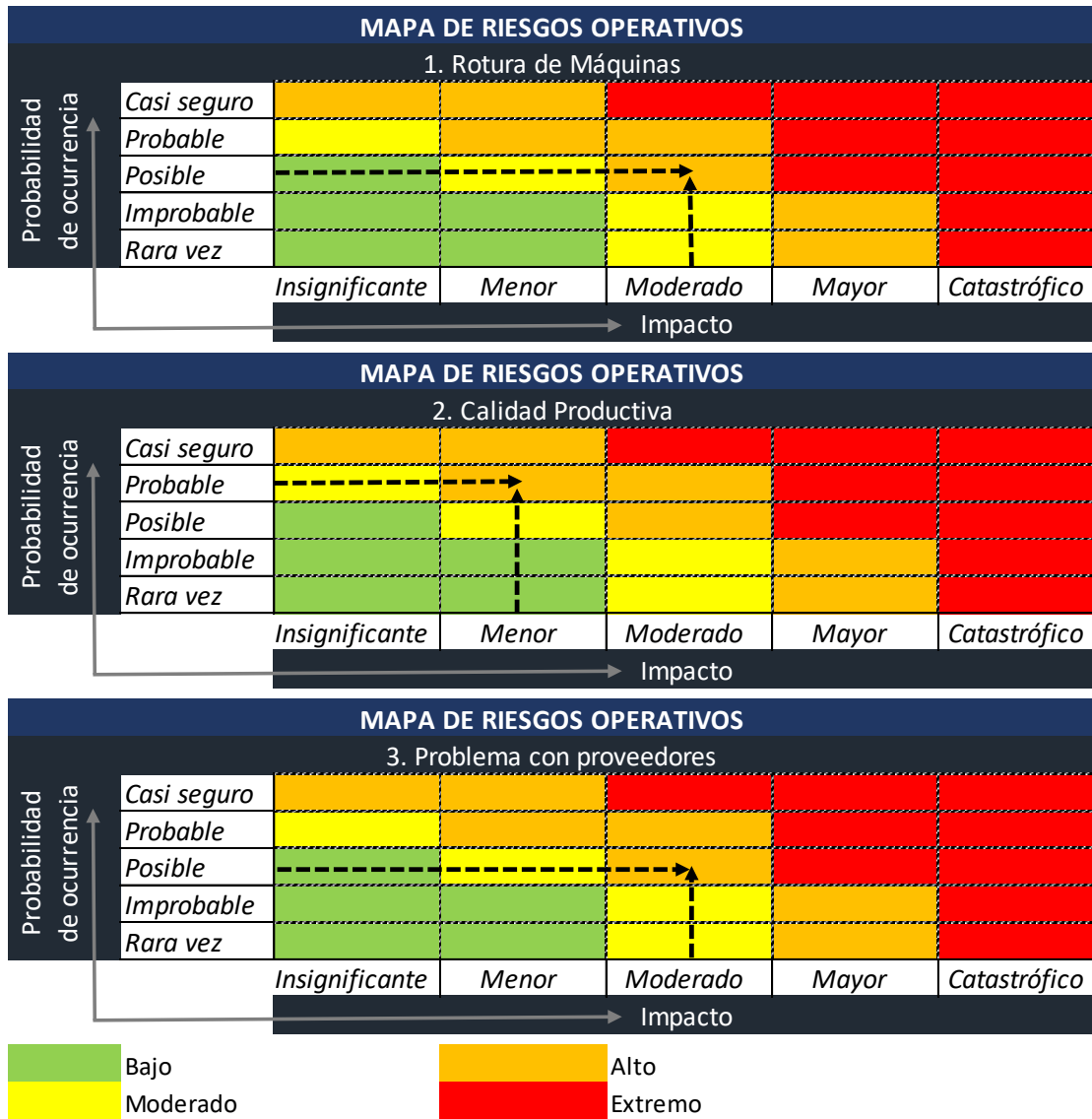
DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE LA CALIDAD DEL PROYECTO								
Responsable:		Hoja de Verificación No.: A -1 (*)			Fecha:	Reunión No. 1		
						Resultado deseado		
No.	Actividad	Indicadores	Resultado deseado	Fecha de ejecución	Participantes en la Actividad			
1	Lista de verificación (Especificaciones)	Estandares de calidad ----- Cumplimiento con normas de calidad	= Especificaciones técnicas de materiales	Durante el proceso de diseño y realización de juego de planos	Director del proyecto Residente de obra Arquitectos e interioristas			
2	Análisis de precedentes	Problemas a resolver en obra ----- Seguimiento y resolución de problemas en obra	= Minuta de resolución de problemas en obra	Durante todo el proceso de ejecución del proyecto	Director del proyecto Residente de obra Departamento de diseño			
3	Selección de contratistas y sus calidades	Cotizaciones solicitadas ----- Cumplimiento de los requisitos	= Ordenes de compras o contratos firmados	A partir del mes No. 4 durante la fase de diseño	Departamento de compras y contratos			
4	Supervisión del proyecto y sus instrumentos	Supervisiones del proceso constructivo, mano de obra y materiales utilizados ----- Cumplimiento de los requisitos	= Bitacora de supervisiones	A partir del mes No. 5 al mes No. 13	Residente del proyecto Supervisor de obra gris Supervisor de acabados			
OBSERVACIONES								

(*) Correlativo a usar: Grupo de actividades (A,B,C,D,E) - No. de reunión

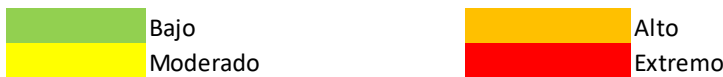
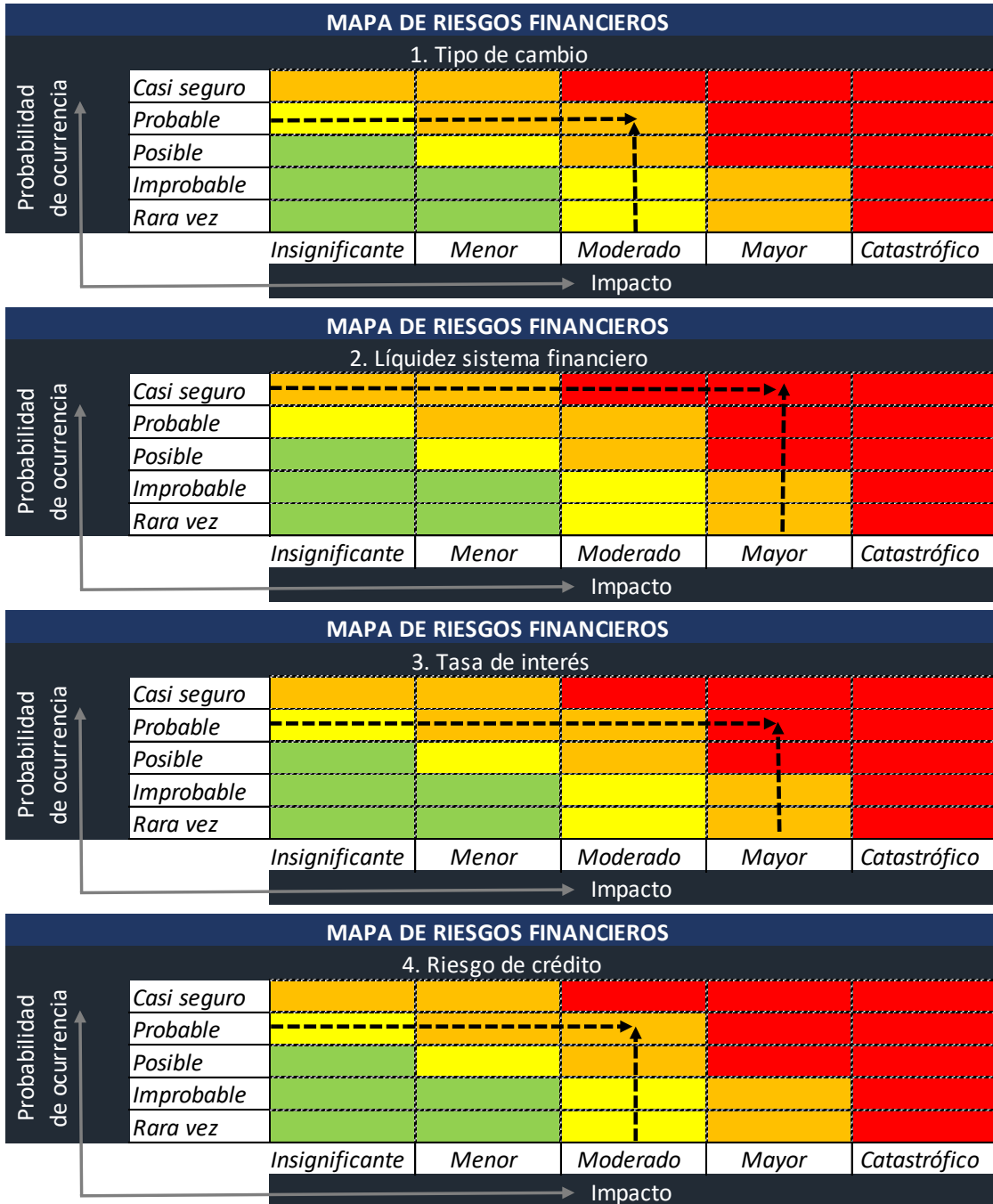
	0% a 50%	No cumplido
	51% a 90%	En Proceso
	91% a 100%	Finalizado

Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO



ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO



“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto

Control de cambios:

ESTUDIO PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

CONTROL DE CAMBIOS			
Nombre del proyecto:	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango		
Datos de la solicitud de cambio			
Solicitante del cambio:		No. de solicitud	1
Área solicitante:		Fecha:	
Implicaciones de recursos (materiales / recurso humano)			
Implicaciones para los interesados			
Implicaciones en la documentación del proyecto			
Riesgos			
Comentarios			
Aprobación			
Firmas del comité de cambios			
Nombre	Rol / Cargo	Firma	

“Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad *coworking* en el municipio de Huehuetenango”

Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía

Cierres de contratos, finiquitos:

Contrato de obra

Conste por el presente documento que suscriben de una parte XXX debidamente identificado con DPI XXX, con domicilio en XXX a quien en adelante se le denominara la contratante y de otra parte XXX con DPI XXX, con domicilio en XXX a quien en adelante se le denominará el contratado bajo los siguientes términos:

Objeto del contrato:

El presente contrato tiene por objeto la construcción de una obra consiste en XXX cuyas medidas son XXX, el cual es debidamente construido con material puesto en obra por parte del contratante.

Plazo y costo del contrato:

El plazo de este acto jurídico es de XXX días de tiempo en el que durará la obra en su entrega total. El costo de la mano de obra del presente contrato es de XXX quetzales, costo de la obra solo por mano de obra puesto que la materia prima es a costo del contratante.

La parte contratante al inicio del presente hace entrega de la suma XXX quetzales como adelanto del monto contratado quedando un saldo de XXX quetzales.

Clausulas establecidas:

Primero: El presente acto jurídico es celebrado libre y espontáneamente por las partes asumiendo la primera una obligación de dar es decir el pago por un servicio contratado y la segunda una obligación de hacer es decir el realizar un trabajo contratado a entera satisfacción de quien lo contrata.

Segundo: Debe respetarse el plano y monto contractual por las dos partes bajo las condiciones ya establecidas bajo apercibimiento de resolver el presente y dar por concluido el vínculo contractual y si hubiese un daño doloso será voluntad de las partes hacer valer sus derechos.

Firma contratante

Firma contratado

Finiquito:

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EDIFICIO DE OFICINAS COLABORATIVAS BAJO MODALIDAD "COWORKING" EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

ACTA DE FINIQUITO			
Nombre del proyecto:	Edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad coworking en el municipio de Huehuetenango		
Fecha:	Residente de obra	Finiquito No.	1

Datos generales del contrato	
Número de contrato:	
Fecha de formalización:	
Objeto del contrato:	
Monto del contrato:	
Plazo de ejecución:	
Fecha de inicio:	
Fecha de finalización:	

Modificaciones:	
Convenio de monto:	
Convenio de tiempo:	
Ambos:	

Términos bajo los cuales se efectua la entrega - recepción

Una vez verificada la obra mediante el recorrido de inspección por las partes que intervienen, se concluye que la obra se encuentra totalmente terminada y funcionando de acuerdo con su finalidad y destino según las especificaciones del proyecto por lo que con esta fecha la unidad que recibe es la responsable de su operación, conservación y mantenimiento. El contratante, dentro de los terminos del contrato reciben los trabajos descritos reservandose el derecho de hacer posteriormente las reclamaciones que estime convenientes por los trabajos faltantes o mal ejecutados o vicios ocultos que hubiesen pasado inadvertidos durante el acto de entrega por su parte el contratista manifiesta que esta de acuerdo con lo estipulado en esta acta por lo que no hace ninguna observación al respecto. No habiendo otro asunto que tratar y una vez ratificando lo expuesto firman al margen y al calce para constancia cada uno de los que intervienen en el presente acta.

Por parte del contratante		
Nombre	Rol / Cargo	Firma

Por parte del contratista		
Nombre	Rol / Cargo	Firma

Capítulo 6.

Estrategias de Mercadeo del Proyecto

Como se mencionó anteriormente se pretende comercializar el proyecto por medio de:

- Crear alianzas estratégicas para la comercialización de nuestros productos (diseño, remodelaciones, interiorismo, construcción), como pueden ser tiendas locales de materiales de construcción.
- Uso de redes sociales en el que se evidencia el proceso de ejecución de proyectos en los que se ha participado.

Relaciones públicas a través del uso de los medios online existentes, diseñada de tal forma de llegar a nuestro cliente potencial.

- Sitio web
- Perfil en red de contactos profesionales
- Perfiles en redes sociales
- Revistas de construcción

Del proyecto al usuario final:

La importancia de los canales radica en que a través de un tercer es posible que el producto llegue a un mayor número de consumidores, y por lo tanto que crezcan las ventas del mismo.

Por el tipo de proyecto, en el que se destaca el uso de la tecnología para la realización de tareas, se opta por canal directo, con la utilización de las siguientes herramientas del marketing digital:

- Redes sociales: Facebook, Instagram
- Promociones y publicidad en páginas de búsqueda de oficinas
- Canales de publicidad: radio y televisión local

- Vallas publicitarias y medios impresos locales

Estos canales *facilitan el acceso que puede tener el consumidor en el alquiler de oficinas*, la implementación de la modalidad de oficinas colaborativas o coworking viene siendo un concepto innovador que genera un contenido y logra mejorar el posicionamiento dentro de los motores de búsqueda de internet.

Conclusiones y Recomendaciones

Tras la finalización de los análisis respectivos del proyecto se pueden detallar algunas conclusiones:

- Con la pandemia del Coronavirus, las empresas apuestan por el teletrabajo como una alternativa para funcionar y no cerrar sus puertas definitivamente, permitiendo mantener la actividad laboral sin poner en riesgo la salud de los colaboradores.
- El estudio legal permitió identificar las entidades que regulan este tipo de construcción y los requisitos exigidos.
- Para la ejecución del edificio, contratar una empresa de construcción es más costoso, pero, posiblemente, más seguro; para un proyecto de tamaño mediano es más factible que los inversionistas hagan de constructores con la ayuda de supervisores técnicos ya que así pueden controlar el flujo de caja de manera más precisa, según las capacidades de estos.
- El estudio financiero es de alta importancia para el proyecto, ya que este tipo de obras se caracterizan por requerir de altas sumas de dinero en un corto periodo de tiempo, por lo cual es indispensable definir las inversiones requeridas obligatoriamente al inicio de la obra e incluso en un periodo previo a la ejecución, y las cuales tienen un alto impacto en el valor del proyecto.
- Gerenciar un proyecto requiere tener una estructura tal que facilite la tarea de administrar el proyecto, desarrollarlo y llevarlo al término en condiciones satisfactorias.

Recomendaciones:

- Es muy importante realizar un estudio del mercado actual antes de definir el producto. Esto con el objetivo de crear un producto que cumpla con las necesidades de los clientes y sea rentable al mismo tiempo.

- Para la realización de la inversión se deberá tener el conocimiento completo del estudio realizado para que dichas características e indicadores puedan ser aplicados al diseño del edificio. De esta manera tener un diseño definido para que no surjan cambios durante el proceso de construcción, esto evitará gastos innecesarios que afecten la rentabilidad del proyecto
- El director del proyecto (Project manager) debe conocer la especialidad técnica del trabajo, es decir, debe ser capaz de entender lo que ocurre en el proyecto. Es necesario que tenga habilidad para comunicarse tanto con los clientes y con las autoridades correspondientes, así como con los profesionales, técnicos y personal administrativo y secretarial para vigilar que se tomen las decisiones más acertadas. Así, sumará la capacidad técnica de su especialidad a las habilidades de dirección y administrativas.

Bibliografía

Sitio Web

- Wikipedia, "Huehuetenango". acceso 10 de octubre 2020.
https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Huehuetenango
- Wikipedia, "Definición de trabajo cooperativo". acceso 01 de mayo 2021.
https://es.wikipedia.org/wiki/trabajo_cooperativo
- Monografías, "Definición de oficina". acceso 24 de mayo 2021.
<https://monografias.com/docs/características-de-la-oficina>.
- Web y empresas, "Tipo de Oferta". acceso 03 de mayo 2021.
<https://webyempresas.com/oferta/>
- Estrategia y negocios, "La capacidad ociosa, dato clave para la Fed". acceso 01 de mayo 2021. <https://estrategiaynegocios.net/>
- Rock content, "Canales de distribución". acceso 04 de mayo 2021.
<https://rockcontent.com/es/blog/canales-de-distribucion/>
- Recursos Humanos, "La estrategia en recursos humanos". acceso 29 de mayo 2021.
<https://recursoshumanosperu.blogspot.com>

Documentos

- Ministerio de Economía, Gobierno de la República de Guatemala. "Perfil departamental Huehuetenango", Código PR-GI-006 versión 01 fecha de emisión 24/03/2017
- "Informe mensual al mes de marzo del costo mensual de precios de materiales de construcción". Instituto Nacional de Estadística INE, 2021
- Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2025, Municipalidad de Huehuetenango, Dirección Municipal de Planificación.

Guatemala, 11 de noviembre de 2021

MSc. Arquitecto
Edgar Armando López Pazos
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***Estudio de prefactibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo modalidad de “coworking” en el municipio de Huehuetenango***, de la arquitecta ***Roxana Beatriz Xanté Mejía*** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario ***número: 200217561***, previamente a conferírsele el título de ***Maestra en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos*** en el grado académico de Maestría.

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, me suscribo respetuosamente,

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
LICENCIADO EN LETRAS
CPL. 31632

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

**“Estudio de pre factibilidad y factibilidad para un edificio de oficinas colaborativas bajo
modalidad de *coworking* en el municipio de Huehuetenango”**

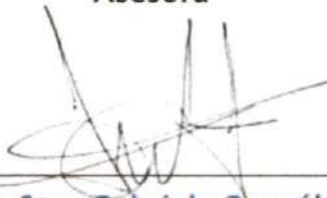
Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos



Arq. Roxana Beatriz Xanté Mejía
Sustentante



M.Sc. Ing. Lilian María Lechuga Valdez
Asesora




M.Sc. Arq. Sara Gabriela González López
Examinadora



M.Sc. Arq. Sergio Aroldo Rodríguez Portillo
Examinador

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



M. Sc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano



