

**Instituto de Educación Superior Tecnológico Público**

**“De Las Fuerzas Armadas”**



**TRABAJO DE APLICACIÓN PROFESIONAL**

**EXPEDIENTE TÉCNICO PARA LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN  
DEL EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO DEL CENTRO  
CULTURAL HUANDARO, EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS,  
PROVINCIA DE LIMA - 2022.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN  
CIVIL**

**PRESENTADO POR:**

**LEÓN ALEJANDRÍA, Brayn Alex.**

**LIMA, PERÚ**

**2023**



A mis padres, quienes con su esfuerzo y sacrificio contribuyen en mi formación. Por brindarme su apoyo incondicional y llenar mi vida con sus valiosos consejos, son mi ejemplo de esfuerzo y valentía para enfrentar a las adversidades que se presentan. Siempre serán mi motivación para cumplir mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer sinceramente a Dios por brindarme capacidad, fortaleza y salud, así como por ser la luz inquebrantable que ilumina mi camino. Estoy agradecido con mi familia porque sus palabras, consejos y oraciones de aliento me ayudan a ser una mejor persona.

Agradecer a nuestro jefe de carrera Arq. José Villanueva Guio. Así mismo agradezco a los docentes, quienes con su sabiduría, enseñanzas y apoyo hacen posible nuestro conocimiento.

Un especial agradecimiento al Ing. Ruperto Vásquez Zúñiga, agradecerle profundamente, por sus conocimientos compartidos en clase y enseñarnos que todo objetivo se logra a base de esfuerzo y sacrificio.

## INDICE

AGRADECIMIENTOS .....	iii
INTRODUCCIÓN .....	v
1.    CAPÍTULO I DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.1.  Formulación del problema .....	7
1.1.1.  Problema general .....	7
1.1.2.  Problemas específicos .....	7
1.2.  Objetivos .....	8
1.2.1.  Objetivo general .....	8
1.2.2.  Objetivos específicos .....	8
1.3.  Justificación.....	9
2.    CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	10
2.1.  Estado de arte .....	11
2.2.  Bases teóricas .....	13
2.2.1.  Diseño .....	13
2.2.2.  Definición de términos.....	13
3.    CAPITULO III DESARROLLO DEL TRABAJO.....	19
3.1.  Finalidad.....	20
3.2.  Propósito.....	20
3.3.  Componentes.....	20
3.4.  Actividades.....	21
3.5.  Limitaciones .....	23
4.    CAPITULO IV RESULTADOS.....	24
4.1.  Resultados .....	25
4.1.1.  Factibilidad del proyecto.....	25
4.1.2.  Viabilidad del proyecto.....	26
4.1.3.  Población beneficiaria.....	26
5.    CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
5.1.  CONCLUSIONES .....	28
5.2.  RECOMENDACIONES.....	29
5.3.  Referencias Bibliográficas .....	30
6.    APÉNDICES.....	32

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de aplicación profesional, se elabora con la finalidad de desarrollar el expediente técnico para el edificio del Centro Cultural Huandaro, en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima, que busca garantizar la rentabilidad del inmueble y lograr una utilidad de la inversión total en el menor plazo posible. El presente proyecto se desarrolla a nivel de detalle, el primer nivel se acondicionará como local comercial, que genere utilidades en beneficio para el desarrollo, el segundo nivel proporciona el ambiente para implementar un gimnasio, lo cual es una buena alternativa de negocio, que nace y busca que las personas desarrollen hábitos que contribuyen a su buena salud física y mental. El tercer nivel hasta el séptimo, contará con tres departamentos por piso.

El trabajo aplicativo se encuentra estructurado en cinco capítulos, teniendo en cuenta los puntos más importantes respecto a la carrera técnica de Construcción Civil.

En el capítulo I, enfoca el planteamiento del problema para determinar alternativas de solución. También, se menciona el objetivo general, objetivos específicos y la justificación del por qué se realiza este trabajo aplicativo.

En el capítulo II, explica el estado de arte, donde se encuentran los trabajos de investigación que comparten similitud con el nuestro. Así mismo, se tiene las bases teóricas para el desarrollo de nuestro trabajo de aplicación profesional.

En el capítulo III, describe la finalidad del trabajo, propósito por el cual se realizó, sus componentes y el proceso de ejecución del proyecto a través de las actividades.

En el capítulo IV, se expone los resultados del trabajo de aplicación profesional realizado, en el capítulo V, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones.

*Palabras claves: Edificios – Salón de eventos – Expediente Técnico*

## **CAPÍTULO I DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

## **1.1. Formulación del problema**

El Centro Cultural Huandaro cuenta con un inmueble de un primer piso, ubicado en la Av. Carlos A. Izaguirre N° 1558 Urb. Cajabamba, distrito de Los Olivos – Lima.

El inmueble fue proyectado para tres pisos, cuya finalidad era el bien social del pueblo de Huandaro. Inicialmente el proyecto del edificio planteaba en el primer nivel una sala para actividades y reuniones del club, en el segundo nivel una sala multiusos, en la que podrían realizar clases de cocina, repostería, entre otros. El tercer nivel serviría para albergar aquellos ciudadanos que llegaban a Lima, asimismo a los cinco mejores alumnos, logrando mantenerlos en esta zona por un período.

Con el transcurso del tiempo se presentó la oportunidad de alquiler del primer nivel para la tienda Mass, surgiendo un cambio de idea en el planteamiento del proyecto. El primer nivel se acondicionará como local comercial, en el segundo nivel funcionará un gimnasio, el tercer nivel hasta el séptimo, contará con tres departamentos por piso.

Ante lo mencionado anteriormente surge la necesidad de elaborar un expediente técnico para la remodelación y ampliación del salón de eventos y multiusos del Centro Cultural Huandaro.

### **1.1.1. Problema general**

¿Cómo elaborar un expediente técnico para remodelar y ampliar el edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima?

### **1.1.2. Problemas específicos**

¿Cómo realizar los estudios básicos de ingeniería y la documentación técnico legal que validen la realización de un expediente técnico para el proyecto de remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima?

¿De qué manera planteamos un mejoramiento en la estructuración del edificio a fin de obtener una mejor redistribución de cargas y garantizar un sistema estructural sismorresistente?

¿Cómo determinar los sistemas de agua potable y desagüe que garantice el perfecto funcionamiento de las instalaciones sanitarias en el proyecto de remodelación y ampliación del salón de eventos y multiusos Huandaro?



¿Cómo realizar los planos de instalaciones eléctricas, para el proyecto de remodelación y ampliación del salón de eventos y multiusos Huandaro?

¿Cómo calcular el presupuesto total de la obra y los plazos de ejecución del proyecto de remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro?

¿Cómo podemos evaluar que el proyecto es viable y autosostenible?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Elaborar el expediente técnico para la remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

Realizar los estudios básicos de ingeniería y la documentación técnico legal que validen la realización de un expediente técnico para el proyecto de remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima.

Determinar el mejoramiento de la estructuración del edificio y obtener una mejor redistribución de cargas y garantizar un sistema estructural sismorresistente.

Determinar los sistemas de agua potable y desagüe que garantice el perfecto funcionamiento de las instalaciones sanitarias en el proyecto de remodelación y ampliación del salón de eventos y multiusos Huandaro.

Realizar los planos de instalaciones eléctricas, para el proyecto de remodelación y ampliación del salón de eventos y multiusos Huandaro.

Determinar el presupuesto base de la obra y los plazos de ejecución del presente proyecto de remodelación y ampliación del Centro Cultural Huandaro.

Determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

### **1.3. Justificación**

El presente trabajo de aplicación profesional denominado “Elaboración del expediente técnico para la remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro, en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima”. Tiene como propósito brindar la alternativa de solución al comité que administra el Centro Cultural Huandaro, el cual tiene como presidente al Sr. Manuel Valencia. Su objetivo es remodelar y mejorar la estructuración del primer nivel existente, para construir un segundo nivel y en un futuro construir hasta el séptimo nivel, considerando los aspectos normativos de habitabilidad y confort que establece en Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Para garantizar la rentabilidad del inmueble y lograr una utilidad de la inversión total en el menor plazo posible

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Estado de arte

### Antecedentes internacionales

Comesaña (2014), en la memoria Reforma de local comercial para tienda de ropa en La Coruña, Región de Galicia, España. El proyecto consiste en una remodelación de la planta primera y la planta baja del local, se mantendrá la ubicación actual de la escalera y el ascensor, se quitarán todos los componentes de tabiques y techos, la planta baja se utilizará como zona de venta de todo el edificio. Una fachada de vidrio y carpintería de acero inoxidable a juego con la fachada existente, se cerrará uno de los accesos actuales, se demolerá toda la superficie de la tienda y almacén, tanto en la planta primera como en la planta baja. Esta planta del local albergará el almacén, las zonas de personal y las salas de máquinas, además la zona de ventas, los probadores y los escaparates que dan a la fachada. Por encontrarse en excelentes condiciones y cumplir con las leyes vigentes, permanecerán en su ubicación y distribución actual.

Este trabajo sirve como referencia a considerar porque muestra las innovaciones adaptadas a un local comercial moderno, de acorde a las condiciones situacionales en la región de Galicia.

Isasa (2017), en la memoria proyecto de garajes, locales comerciales, oficinas y viviendas en Las Palmas de Gran Canaria, provincia de Gran Canaria, España. Su objetivo es la ejecución de un edificio de viviendas, oficinas y locales comerciales. Debido a las dimensiones del predio y al desnivel entre las dos calles, se proyectó dos edificios escalonados y una junta de dilatación entre ellos para preservar el desnivel y cumplir con los requisitos de altura estándar. En conclusión, los dos pisos del sótano, albergan los centros de comunicaciones, espacios de almacenamiento y las ubicaciones para las instalaciones de vivienda.

Robledo (2012), en su proyecto de tesis ampliación y remodelación del mercado municipal del municipio de San Marcos. Su objetivo es brindar la solución en un proyecto arquitectónico para el mercado en el municipio de San Marcos, conforme a las demandas que presenta la población. El proyecto se inicia con un levantamiento arquitectónico del mercado existente, para luego proponer ambientes que optimicen el funcionamiento del mercado, logrando una zonificación por área según la venta de productos. En conclusión, la propuesta debe adaptarse a la zonificación urbana e histórica del municipio, y durante el proceso constructivo se hará uso de materiales constructivos resistentes, de bajo costo y que faciliten el mantenimiento del mercado.

Monzón (2018), en su proyecto de graduación ampliación y remodelación del mercado municipal y de artesanías, municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango. Su objetivo es presentar una propuesta de anteproyecto para el mercado municipal. La propuesta se inicia por el aumento de ventas informales en la vía pública, debido a que el mercado existente carece de espacios suficientes para actividades de comercio, por tal problemática, es necesario, la remodelación y ampliación del mercado municipal. La zonificación del mercado será de acuerdo al tipo de productos que se ofertan, para mantener en los locales el orden y la higiene. Las conclusiones del anteproyecto, nos indica que la circulación mantendrá un ancho de 2.50m, en pasillos principales y en los pasillos secundarios un ancho de 2.00m. El área de carga y descarga, se ubica con acceso a las circulaciones verticales, asimismo esta no debe interferir en las circulaciones peatonales. El parqueo contara con plazas para vehículos, motos, bicicletas, y para personas con discapacidad, las salidas de emergencia se ubicarán cada 45 m, sus puertas con bisagras deberán abatirse hacia el exterior del edificio.

### **Antecedentes nacionales**

Ayala, et al. (2018), en su tesis ampliación del Centro Comercial Plaza San Miguel Fase 2 distrito de San Miguel, Lima. Su objetivo es gestionar el proyecto de ampliación del centro comercial. El proyecto consiste en el diseño y construcción de la Ampliación del Centro Comercial Conocido como Fase 2, ubicado en el distrito de San Miguel, provincia Lima y Departamento de Lima, Perú.

La Fase 2, contará con dos plantas de edificios comerciales (galerías pequeñas, ripley, h&m, Zara, forever), así como un sótano con salas técnicas y áreas de estacionamiento. En las conclusiones encontramos que el proyecto tardará 23 meses en completarse y la meta fue tenerlo listo para la campaña del día de la madre del 2019.

Molina, et al. (2019), en su tesis diseño, construcción e implementación del Supermercado Huacho. Su objetivo es planificar el proyecto de construcción e implementación del supermercado Huacho. La metodología del proyecto consiste en la construcción de un supermercado con un área comercial de 1600 m<sup>2</sup>, estacionamientos y remodelación de la vereda frontal con jardineras. En conclusión el proyecto se completará de acuerdo con las políticas y normas vigentes para la construcción, protección civil y municipales.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Diseño

Las siguientes normas son de suma importancia, puesto que nos brinda todos los requisitos y criterios fundamentales de diseño.

#### 2.2.1.1. Normatividad

En todo proceso de análisis y diseño se utilizarán las normas comprendidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E.):

##### Arquitectura:

Norma A.120	Accesibilidad para personas con discapacidad.
Norma A.010	Condiciones generales de diseño.
Norma A.020	Vivienda.
Norma A.070	Comercio.

##### Estructuras:

Norma E.050	Suelos y Cimentaciones.
Norma E. 020	Metrado de Cargas.
Norma E. 030	Diseño Sismorresistente.
Norma E. 060	Concreto Armado.
Norma E. 070	Albañilería.

#### 2.2.1.2. Cargas Equivalentes

El programa ETABS 2016 estimó las masas de los elementos modelados, como columnas, losas, vigas y muros para fines de análisis, mientras que las masas de los demás elementos se estimaron a partir de los siguientes pesos:

Cargas Muertas:

Peso de los acabados = 100 Kg/m<sup>2</sup>.

Peso de losa aligerada = 300 Kg/m<sup>2</sup>.

### 2.2.2. Definición de términos

**Centro Cultural:** es un lugar, edificio o grupo de edificios que se destina al desarrollo, producción, promoción y difusión de actividades culturales, recreativas y artísticas, así como para albergar los campos de la ciencia, la tecnología y las artes.

Su organización espacial se representa típicamente como una colección de varios edificios conectados por plazas o circulaciones donde también se llevan a cabo actividades de recreación. Además, sucede cuando varias actividades se consolidan en

una sola estructura. Hay la necesidad de modificar el diseño para conllevar mejoras en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidacta.

Los siguientes tipos de edificios son los más típicos que se encuentran en un centro cultural:

- Sala de conciertos
- Cine
- Biblioteca
- Galería
- Unidad de estudios de artes plásticas
- Museo (diversas especialidades)
- Restaurante o cafetería
- Sala de música y danza
- Auditorio
- Librería.
- Banco de datos
- Salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.)
- Teatro abierto y al aire libre o por especialidades

Un centro cultural puede ser pequeño, mediano o grande dependiendo de su misión y área de influencia, que puede ser local, provincial o regional. (Plazola, 1999).

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (R.N.E, 2019), conceptualiza los siguientes términos.

**Salón de Eventos:** Establecimiento donde se proporciona ciertos servicios al público, estos pueden ser utilizados para distintos tipos de eventos. Generalmente vienen equipados con una recepción, diversas capacidades, con vajilla. Existen salones de distintos estilos, calidades y precios.

**Ampliación:** trabajo que se realiza sobre una estructura ya existente para agregar más metros cuadrados de espacio cubierto.

**Remodelación:** Obra que se realiza para modificar la distribución de los ambientes dentro de un edificio existente sin cambiar la superficie cubierta para adaptarlos a nuevas funciones o incorporar mejoras significativas.

**Expediente Técnico:** un grupo de documentos que describen las cualidades, condiciones y requisitos específicos requeridos para llevar a cabo el trabajo. Se incluyen planos por especialidad, especificaciones técnicas, metrados, presupuestos, análisis de

precios unitarios, cronograma de ejecución, listado de memorias descriptivas y, en su caso, fórmulas de reajuste de precios. También se incluyen estudios técnicos específicos (impacto vial, suelos, impactos geológicos, ambiental y etc.). Asimismo, la lista de ensayos y/o exámenes requeridos.

**Parámetros urbanísticos y edificatorios:** requisitos técnicos que especifican las cualidades que debe tener un proyecto de construcción. Indica el uso del suelo, el tamaño del lote tipo, la densidad neta de población por hectárea, los retiros, el coeficiente de edificación, la altura de la edificación, los retiros, el porcentaje de espacio libre, el número de estacionamientos y otros requisitos que deben cumplir las personas que deseen realizar un nuevo trabajo en un lote específico o modificar una estructura existente.

**Coefficiente de edificación:** un factor de multiplicación aplicado a una superficie de suelo urbano para producir la máxima superficie cubierta posible, excluyendo los estacionamientos y sus áreas tributarias.

**Densidad Neta:** Métrica obtenida al dividir la población del proyecto propuesto por el tamaño de un lote urbano residencial.

**Altura de la edificación:** La altura del edificio medida verticalmente, comenzando en la intersección de la vereda del frente

- Si no hay acera, la distancia se calcula sumando 0,15 metros al borde de la calzada.
- También se miden las plantas de retranqueo, y la altura total incluye el parapeto superior de la última planta construida.
- Para determinar la altura máxima de edificación en terrenos con pendiente, se miden verticalmente los límites de la propiedad de frente y de atrás, y se traza una línea ilustrativa entre ellos, teniendo en cuenta la altura máxima permitida. Los techos, tanques elevados o casetas para equipos electromecánicos no se toman en cuenta para determinar la altura del edificio. La altura del edificio se puede expresar en pisos o metros. Cuando se establece simultáneamente en metros y pisos, la altura en metros tiene prioridad.

**Retiro:** Mide el espacio entre la línea de construcción de un edificio y la línea de propiedad. Se establece perpendicular al límite utilizado como referencia. El área libre que es necesaria en los parámetros urbanísticos y de edificación comprende el espacio entre el lindero y el límite de la edificación.

**Porcentaje de área libre:** El resultado de multiplicar el área libre por 100 y dividirlo por el área total del lote.



**Área libre:** Superficie de tierra no proyectada desprovista de áreas cubiertas. Se calcula sumando las superficies que quedan fuera de los polígonos creados por las proyecciones de las áreas cubiertas en la planta baja, de todos los niveles del edificio, y hasta los límites de la propiedad.

**Estacionamiento:** Espacio dedicado para estacionamiento de autos, con o sin techo.

**Infraestructura:** Construcción o elemento que rodea y soporta otras estructuras se denomina cimentación. Los canales de suministro de agua potable, las instalaciones de tratamiento de aguas residuales, las centrales hidroeléctricas, las carreteras y las represas son solo algunos ejemplos. Las obras de infraestructura son necesarias para la ciudad o región.

**Infraestructura en Edificaciones:** Conjuntos habitacionales, edificios de condominios, oficinas, edificios de usos múltiples para empresas, espacios públicos, centros comerciales, lugares de entretenimiento, polideportivos, auditorios, centros de abastecimiento, parques industriales y otras estructuras con variedad de servicios.

**Sistema Aporticado:** Es un sistema que basa su construcción en pórticos, que son esqueletos de vigas y columnas unidas entre sí rígidamente por un nudo, rellenando los espacios entre vigas y columnas con mampostería u otro tipo de cerramiento.

**Carga:** El peso de los materiales de construcción puede resultar en fuerza u otras acciones. En los cuales son la presencia de ocupantes y sus posesiones, los efectos del entorno y las diferencias de movimiento.

cambios limitados en la dimensionalidad.

**Carga Muerta:** Es el peso combinado de los materiales, herramientas, equipos y otras cosas.

Su propio peso es uno de los elementos portantes del edificio propuesto.

pequeño en el tiempo, ya sea constante o con una variación en su tamaño.

**Carga Viva:** Es el peso de incluidas todas las personas, cosas, herramientas, muebles y otros elementos móviles.

**Concreto Estructural:** Mano de obra superior que satisface los requisitos más estrictos de las normas de construcción, como las obras de tipo B1 o A. (Centros comerciales, cines, bibliotecas, edificios públicos, teatros, Escuelas, etc.)

**Acero Corrugado:** Las estructuras de hormigón armado están hechas de barras de acero con protuberancias u ondulaciones en sus superficies para aumentar la adherencia del hormigón.

**Topografía:** El proceso de describir y mostrar la superficie o el relieve de un terreno en un plano.

**Estudios De Suelos:** Con la ayuda de un estudio de suelos, es posible determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo, o la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el mejor tipo de cimentación para el proyecto en cuestión y el asentamiento de los mismos edificios en relación con el uso previsto del peso.

**Cimentación:** Los cimientos sirven como estructura de soporte del edificio. A la hora de calcularlos y proyectarlos se tienen en cuenta diversos factores, entre los que se encuentran la resistencia y composición del terreno, las cargas propias del edificio y otras cargas que puedan incidir sobre los mismos, como el peso de la nieve o el efecto del viento sobre las superficies expuestas a ellos.

**Sismicidad:** En relación a las frecuencias de vibraciones del suelo que se producen en un lugar determinado, es el estudio de movimientos sísmicos de alta o baja sismicidad.

**Metrados:** Se hace referencia a esto como el conjunto ordenado de datos obtenidos o logrados mediante lecturas delimitadas, preferiblemente, y con excepción de las lecturas de escala, es decir, utilizando el medidor de escala. Actualmente, el software o los programas de ingeniería se utilizan para recopilar datos más precisos que requieren una gran cantidad de experiencia para lograr el resultado deseado.

**Presupuesto:** Es la valoración o estimación proyectada “a-priori” de un servicio o producto

**Modelamiento:** Distribución de los elementos de soporte vertical dentro de una estructura, lo que permite la selección adecuada del sistema de vigas, así como la distribución del espacio interno y la función. También conocida como configuración estructural.

**Instalaciones Eléctricas:** Desde la fuente de suministro hasta los equipos que de ella dependen, es el conjunto de componentes lo que posibilita el transporte y distribución de la energía eléctrica.

**Distribución de Energía Eléctrica:** Su objeto es ensamblar y entregar energía eléctrica a los usuarios finales a partir de generadores o transmisores en los puntos de entrega.

**Sistema de Distribución:** Un conjunto de instalaciones para proporcionar electricidad a varios usuarios, que incluyen:

- Subsistema de distribución secundaria;
- Punto de entrega.

- Conexiones
- Instalaciones de alumbrado público;
- Subsistema de distribución primaria;

**Acometida:** Es la parte de la instalación eléctrica que se encuentra entre la caja de conexiones o tomacorrientes y la red de distribución (que incluye el empalme).

**Alambrado:** conductores que han sido colocados utilizando una de las técnicas permitidas por el código.

**Alimentador:** El área de un circuito eléctrico entre la caja de conexiones, la caja de salida u otra fuente de alimentación y los dispositivos de protección contra sobrecorriente del circuito o de los circuitos derivados.

**Instalaciones Sanitarias:** En un edificio residencial, su función es recolectar aguas residuales (aguas negras, jabonosas y grasas) que serán dispuestas en baños, cuartos de lavado o áreas de lavado; estas aguas residuales serán transportadas a través de tuberías y, finalmente, conectadas a las redes municipales.

**Dotación:** Es el consumo medio diario de agua por habitante, que tiene en cuenta todos los consumos anuales, incluidas las pérdidas físicas sistémicas.

Consumo = Dotación x N° de habitantes (lts/día o m<sup>3</sup>/día)

Dotación = Consumo / N° de habitantes (lts/hab/día)

**Alimentación (tubería de.):** Tuberías en el tanque de almacenamiento entre el medidor y la válvula de flotador, o el inicio de la red de distribución si no hay tanque.

**Alimentador:** La tubería de alimentación de ramales.

**Agua servida o desagüe:** Agua provenientes de fines domésticos, comerciales o similares, pero sin potabilidad.

**Diámetro nominal:** Una medida que es igual al diámetro exterior más pequeño de la tubería.

**Montante:** Columna del sistema de drenaje que recibe la descarga del ramal.

**Ramal de agua:** Entre el alimentador y la salida de servicio se comprende una tubería.

**Ramal de desagüe:** Tubería entre el colector y la salida de servicio.

**Red de distribución:** Sistema de tubería de ramal y alimentador.

**Servicio sanitario:** Un lugar donde se alojan uno o más aparatos sanitarios.

**Tanque elevado:** Un tanque para almacenar agua que funciona por gravedad.

**CAPITULO III DESARROLLO DEL TRABAJO**

### **3.1. Finalidad**

La elaboración del expediente técnico para la remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro, en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima, tiene como finalidad proporcionar en arrendamiento el primer nivel como local comercial, que genere utilidades en beneficio para el desarrollo, el segundo nivel proporciona el ambiente para implementar un gimnasio, lo cual es una buena alternativa de negocio, que nace y busca que las personas desarrollen hábitos que contribuyen a su buena salud física y mental.

### **3.2. Propósito**

El propósito del presente trabajo aplicativo se enfoca en desarrollar el expediente técnico, el cual contiene a detalle, el mejoramiento de la estructuración del primer nivel para la construcción del segundo nivel y de los próximos niveles, también contiene y determina el presupuesto del proyecto para la ejecución y construcción del edificio del Centro Cultural Huandaro.

### **3.3. Componentes**

#### **Memoria Descriptiva**

Se presenta un marco general de la ejecución ordenada de las diversas tareas realizadas en un proyecto, así como la justificación, objetivos, ubicación, antecedentes, vías de acceso, plazos de ejecución y climas, financiamiento del proyecto y costo final del proyecto.

#### **Especificaciones técnicas**

Las especificaciones se presentan por cada especialidad de los planos, además se complementa un archivo del procedimiento constructivo de cada partida, la unidad de medida y la forma de pago.

#### **Planos de ejecución del proyecto**

Se diseñan los planos respectivos del proyecto, los cuales son de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, estos llevan los planos de detalles que son de suma importancia.

#### **Análisis de Costos Unitarios**

Cada actividad debe ir acompañada del costo correspondiente. Preferiblemente, los precios de los insumos o materiales deben coincidir con los que se encuentran en el

mercado local. En circunstancias únicas, es necesario indicar los costos de un mercado diferente teniendo en cuenta las necesidades de transporte que tiene ese mercado.

### **Relación de Insumos**

Proporcione detalles sobre mano de obra, suministros, maquinaria o herramientas. El costo de cada insumo, así como la suma total de todos. Asimismo, debe incluirse en la lista de insumos.

### **Presupuesto de la Obra**

Contiene detalles sobre cada una de las estructuras individualmente. Los componentes del expediente técnico no deben presupuestarse como un todo; más bien, deben presupuestarse por medio de partidas.

### **Fórmula polinómica**

La fórmula polinomial está programada para permitir la actualización del presupuesto del proyecto en respuesta a un aumento en los costos de materiales utilizando índices proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Es más rápido y sencillo de actualizar.

### **Cronograma valorizado de ejecución de la obra**

Es un cronograma físico-financiero que permite controlar el avance de la obra, comparar y verificar lo programado y ejecutado.

## **3.4. Actividades**

### *a) Se realizó los estudios básicos de ingeniería para validar el proyecto: (Apéndice B)*

Se logró recopilar los documentos técnicos y legales.

El propietario cuenta con el estudio de mecánica de suelos, que corresponde a su propiedad.

El propietario cuenta con los estudios de factibilidad de servicios básicos.

### *b) Se elaboró los planos de arquitectura, conforme a las normas vigentes del RNE, tanto de distribución en planta, secciones y elevaciones. (Apéndice C)*

El proyecto se conforma por siete niveles:

El primer nivel conforma un salón de eventos multiuso con servicios higiénicos para varones, damas y discapacidad. También cuenta con una escalera que

arranca en el primer nivel y llega hasta la azotea. Así mismo encontramos un ascensor para todo el edificio.

El segundo nivel, proporciona el ambiente para implementar un gimnasio con máquinas, el cual cuenta con servicios higiénicos para caballeros, damas y para discapacidad.

Del tercer nivel al séptimo, son de uso multifamiliar, cuentan con dos departamentos por piso, estos a su vez tienen un dormitorio principal, más dos dormitorios, también cuentan con sala y comedor, un área para lavandería, y servicios higiénicos.

*c) Se elaboró los planos estructurales, conforme a las normas del RNE. (Apéndice D)*

Se realizó el diseño estructural sismorresistente, con un previo análisis sísmico y un análisis por cargas de gravedad.

Se realizó el modelamiento estructural del proyecto.

Se elaboró los planos de estructuras.

*d) Se elaboró los planos de instalaciones de agua potable y desagüe, en base a la factibilidad de servicio obtenida de la empresa que brinda el servicio. (Apéndice E)*

*e) Se desarrolló los planos de las instalaciones eléctricas de acuerdo a la factibilidad del servicio conseguida de la empresa ENEL que brinda el servicio. (Apéndice F)*

*f) Se elaboró el presupuesto total de obra, también los plazos de ejecución del proyecto. (Apéndice G)*

Se realizó los metrados de todas las partidas de obra que conforman el proyecto.

Se consideró las especificaciones técnicas de los materiales y actividades constructivas.

Se realizó el análisis de costos unitarios de cada partida por especialidades.

Se obtuvo el presupuesto total del proyecto en base a los metrados y los análisis unitarios por partidas.

Se elaboró la programación de obra haciendo uso del software Ms Project, para obtener el diagrama de GANTT.

Se realizó el estudio de viabilidad y sostenibilidad del proyecto, concluyendo su viabilidad del proyecto conforme a las condiciones ambientales y condiciones de financiamiento.

### **3.5. Limitaciones**

- a) Considero una limitación, el hecho de haber trabajado de forma individual el presente trabajo aplicativo, de haberlo realizado de forma conjunta con un compañero, se habría logrado terminar el trabajo aplicativo en un periodo de tiempo más corto.
- b) Se presentó contratiempos durante la elaboración del expediente técnico, puesto que tuve que realizar trabajos adicionales con el fin de lograr cubrir mis gastos personales.
- c) Se presentó pequeños inconvenientes para reunir la documentación técnico legal que validan la realización del expediente técnico para el proyecto de remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del Centro Cultural Huandaro.



**CAPITULO IV RESULTADOS.**

## **4.1. Resultados**

### **4.1.1. Factibilidad del proyecto.**

El expediente técnico para el proyecto de remodelación y ampliación del edificio salón de eventos y multiuso del centro cultural Huandaro, lo conforman planos por especialidades, los cuales han sido elaborados considerando los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de edificaciones que establece el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Por consiguiente:

- a)** La concepción arquitectónica del edificio es factible porque cumple con las normas técnicas establecidas en el RNE. Esto es importante para garantizar la salud, integridad y confort de las personas que habitan o concurren en el edificio.
- b)** La concepción estructural de dicha edificación se realizó en concordancia con las normas del RNE. Respecto al análisis y diseño estructural se realizó un análisis sísmico y luego un análisis por cargas de gravedad, así como el posterior diseño estructural de la edificación basado en un estudio de mecánica de suelos.
- c)** Los planos de instalaciones eléctricas del proyecto, se han desarrollado teniendo en cuenta los planos de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, así como las disposiciones del Código Nacional de Electricidad, Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas de distribución de la empresa concesionaria de Electricidad.
- d)** Los planos de Instalaciones Sanitarias, han sido elaborados bajo lo establecido por el RNE, y planteados en base a los planos de Arquitectura, con el fin de lograr un diseño integral del edificio.
- e)** Conforme a la elaboración del presupuesto de obra se obtuvo un costo total para la ejecución y construcción del proyecto, el monto de dos millones ochocientos tres mil seiscientos nueve con 55/100 Soles. (S/. 2 803 609.55). Con un plazo previsto de 299 días calendarios para la ejecución de la obra en su totalidad.
- f)** Al finalizar el trabajo aplicativo se obtuvo un resultado general positivo, pues considero que contribuye a mi formación profesional, así mismo deseo motivar a todos los alumnos del IESTPFFAA, a esforzarse con el fin de mejorar lo aprendido, pues es de vital importancia en el ámbito laboral y profesional.

#### 4.1.2. Viabilidad del proyecto.

**Condiciones ambientales:** La ubicación según los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, el proyecto se constituye en una zona de comercio zonal, con uso permisible multifamiliar, que facilita la realización de eventos sin incomodar a los residentes.

La remodelación del inmueble en busca del mejoramiento, valoriza la propiedad, lo que contribuye al desarrollo y crecimiento de la zona y de la comunidad.

**Condiciones de financiamiento:** Los socios que conforman el Centro Cultural Huandaro, disponen de los recursos financieros para cubrir la parte inicial del proyecto, con el objetivo de conseguir el monto total necesario para la inversión, se solicitara la financiación de bancos y agentes financieros, utilizando la propiedad del inmueble como medio o garantía ante los agentes financieros. Esto es parte de un previo análisis de inversión que busca obtener una tasa de rentabilidad durante el tiempo de vida del proyecto

#### 4.1.3. Población beneficiaria.

- a) **Beneficiarios directamente:** Los socios que conforman el Centro Cultural Huandaro, obtendrán beneficio directo al obtener utilidades, que inicialmente son para cubrir la inversión realizada, posterior a ello, el objetivo para los próximos años es incrementar las utilidades y poder reinvertir sus ganancias para poder comprar, cambiar y mejorar los equipos o las instalaciones.
- b) **Beneficiarios indirectamente:** El proyecto brindará a personas de bajos y medianos recursos la oportunidad de celebrar fiestas y participar en actividades culturales o educativas. Las personas y las empresas tendrán otra opción donde realizar sus celebraciones educativas o profesionales que sea de alta calidad y a un precio razonable. Para la preparación de eventos se necesitan una diversidad de productos, los cuales pueden ser flores, elementos de decoración, licores, bebidas o gaseosas, alimentos de todo tipo, esto generara empleos directos e indirectos los cuales benefician a la comunidad.
- c) **Población perjudicada:** La posible contaminación acústica por la celebración de eventos, se puede escuchar el impacto ambiental del proyecto en el ámbito de influencia por la propia celebración o actividades realizadas. Sin embargo, para evitar tener un impacto adverso en el vecindario, los propietarios harán recomendaciones a los usuarios sobre el comportamiento aceptable. Así mismo encontramos que los inmuebles vecinos o adyacentes a nuestro proyecto, son de uso comercial mas no de uso multifamiliar, esto es favorable puesto que el ruido generado durante los eventos no afectaría a los vecinos durante las horas de descanso.

## **CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

## 5.1. CONCLUSIONES

- a) La programación y duración de las actividades empeladas en obra determinan el tiempo de ejecución total del proyecto, así como los retrasos que se puedan presentar, mediante una ruta critica la cual se representa en el software Ms Project.
- b) La elaboración y diseño de planos son la parte transcendental en el proyecto de aplicación profesional ya que establece una garantía sismo resistente frente a los sismos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas Técnicas Peruanas que la complementan.
- c) La valorización de obra establece el pago de acuerdo a los rendimientos de la mano de obra, por cada partida según las especialidades que la conforman, para tener un control de obra adecuado garantizando así su construcción de forma eficiente.
- d) Para la construcción de la edificación se considera todos los aspectos físicos en que se encuentra el primer nivel existente, así como las condiciones climatológicas de la zona, logrando que el edificio cumpla con todas las expectativas requeridas para el buen funcionamiento de sus actividades y necesidades.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

- a) Es muy recomendable hacer un estudio de mecánica de suelos ya que de esta manera se verifica con suficiente precisión las características y su capacidad portante del terreno. Con ello se tendrá claro el diseño de elementos estructurales.
- b) Un aspecto muy importante es cumplir con todos los requisitos, procedimientos con criterios y cálculos basados en las Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones. Con ello se obtendrá resultados óptimos en diseño tanto como arquitectónico y estructural.
- c) Use materiales de alta calidad para aumentar la consistencia en la construcción, lo que extenderá la vida útil del edificio y reducirá la necesidad de reparaciones frecuentes.
- d) Para garantizar que el proyecto cumpla con todos los estándares establecidos y produzca los mejores resultados posibles, se deben tener en cuenta todas las especificaciones proporcionadas en el expediente técnico.

### Referencias Bibliográficas

Ayala, Ch. Maquera, T. Ordinola, D. Santa Cruz, M. Vilela, A. (2018). Ampliación del centro comercial plaza san miguel - fase 2.

Extraído el 20 de octubre de 2022. Obtenido de:

[https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1261/2018\\_MAPM\\_16-1\\_02\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1261/2018_MAPM_16-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CAPECO (2003) Costos y Presupuestos en Edificación.

Extraído el 10 de setiembre de 2022. Obtenido de:

[https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos\\_y\\_presupuestos\\_en\\_edificacion\\_-\\_capeco\\_r.pdf](https://civilyedaro.files.wordpress.com/2014/08/costos_y_presupuestos_en_edificacion_-_capeco_r.pdf)

Comesaña, M. (2014). Reforma de local comercial para tienda de ropa A Coruña. Tomo I

Extraído el 12 de octubre de 2022. Obtenido de:

[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13742/ComesanaPereira\\_Maria\\_TFG\\_2014\\_01de2.pdf](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13742/ComesanaPereira_Maria_TFG_2014_01de2.pdf)

Isasa, A. (2017) Proyecto de garajes, locales comerciales, oficinas y viviendas.

Extraído el 15 de octubre de 2022. Obtenido de:

<https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/24019/3/Memoria.pdf>

Molina, B. Roque, E. Sangama, S. Tamariz, T. (2019) Diseño, Construcción e Implementación del Supermercado Huacho.

Extraído el 22 de octubre de 2022. Obtenido de:

[https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1531/2019\\_MAPM\\_17-1\\_10\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1531/2019_MAPM_17-1_10_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mosquera, J (2013) Reforma de local comercial para tienda de ropa en A Coruña. Tomo I

Extraído el 12 de Setiembre de 2022. Obtenido de:

[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10119/MosqueraFreire\\_Jennifer\\_TFG\\_2013\\_01de03.pdf.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10119/MosqueraFreire_Jennifer_TFG_2013_01de03.pdf.pdf?sequence=2)

Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE.

Extraído el 15 de setiembre de 2022. Obtenido de:

<https://www.gob.pe/institucion/sencico/informes-publicaciones/887225-normas-del-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

Norma E.020 Cargas.

Extraído el 14 de setiembre de 2022. Obtenido de:

<https://drive.google.com/file/d/15atg-9w0OEXjR5C1m6IXUFihwYeUh1aN/view>

Plazola, A. (1999) Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 8. México. Plazola editores.

Robledo, A (2012) Ampliación y remodelación del mercado municipal del municipio de San Marcos.

Extraído el 12 de noviembre de 2022. Obtenido de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3335.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3335.pdf)

Tamariz, T. (2019) Diseño, Construcción e Implementación del Supermercado Huacho

Extraído el 13 de setiembre de 2022. Obtenido de:

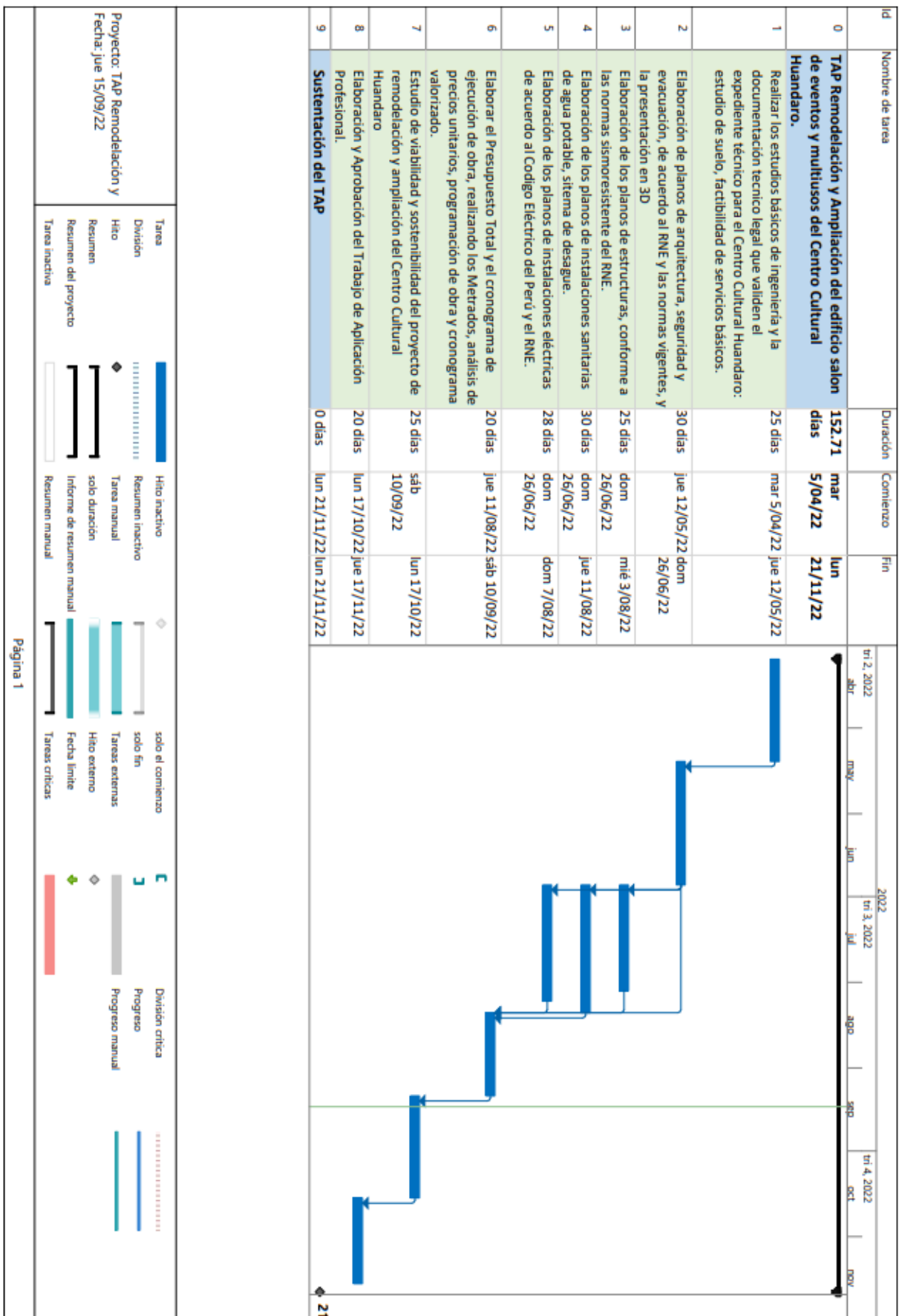
[https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1531/2019\\_MAPM\\_17-1\\_10\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1531/2019_MAPM_17-1_10_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



## APÉNDICES

Apéndice A: Cronograma de Actividades.

Cronograma del trabajo de aplicación profesional.



*Presupuesto del cronograma del trabajo de aplicación profesional.*

<b>ELEMENTOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>PARCIAL</b>
Visita al lugar del inmueble.	UND	5.00	S/12.00	S/60.00
Software utilizados (Etabs 16, Sketchup , Luminon)	UND	1.00	S/520.00	S/520.00
Servicios profesionales.	UND	3.00	S/120.00	S/360.00
Utiles de escritorio.	MES	3.00	S/35.00	S/105.00
Alojamiento, alimentación	MES	3.00	S/840.00	S/2,520.00
<b>Total General</b>				<b>S/3,565.00</b>

## Apéndice B



CERTIFICADO LITERAL  
DE

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE



Código de Verificación Digital


ZONA REGISTRAL N° IX – SEDE

92561998

LIMA

Publicidad Nro. 2022 – 2371493

25/04/2022 10:06:05

 <b>sunarp</b> <small>Superintendencia Nacional de los Registros Públicos</small>	ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA OFICINA REGISTRAL LIMA N° Partida: 14506776
<b>INSCRIPCIÓN DE REGISTRO DE PREDIOS</b> <b>UNIDAD INMOBILIARIA N°2 - PRIMER PISO</b> <b>LOTE 6 DE LA MANZANA J CON FRENTE A AVENIDA CARLOS A. IZAGUIRRE</b> <b>URBANIZACIÓN CAJABAMBA</b> <b>LOS OLIVOS</b>	

**REGISTRO DE PREDIOS**

**PARTIDA DE INDEPENDIZACIÓN: RÉGIMEN DE PROPIEDAD EXCLUSIVA Y PROPIEDAD COMÚN**

**A00001) ANTECEDENTE DOMINIAL**

Independizado de la Partida Electrónica Matriz N°43876279 - LIMA, 07 de Agosto de 2020.

**B00001) DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE**

**DESCRIPCIÓN:** UNIDAD INMOBILIARIA N°2 – PRIMER PISO

**PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN:** 32.19%

**USO:** Comercio.

**AREAS:** Ocupada: 257.73 m2. Techada: 254.72 m2.

**LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS:**

**Por el Frente:** Colinda con la Av. Carlos Alberto Izaguirre con 11,51 ml.

**Por la Derecha:** Con una línea quebrada de cinco tramos que miden a partir del frente 1er tramo con 7.48 ml., que colinda con la zona común y la U.I. N°3, a la izquierda con 1.90 ml., a la derecha con 2.35 ml., a la derecha con 5.38 ml., estos tres últimos tramos colindan con la U.I. N°3 y por último a la izquierda con 10.35 ml. que colinda con el Lote N°7.

**Por la Izquierda:** Colinda con el Lote N°5 con 19.125 ml.

**Por el Fondo:** Colinda línea medianera con la Unidad Inmobiliaria N°1 con 14.98 ml.

LIMA, 07 de Agosto de 2020.

**C00001) TÍTULO DE DOMINIO**

La independización se hace en virtud del pedido formulado por su propietario CENTRO CULTURAL HUANDARO inscrito en la Partida N°11223686 del Registro de Personas Jurídicas de Lima - Así consta del Formulario Registral N°1 en vía de regularización - Ley N°27157 y D.S. N°035-2008-Vivienda, Informe Técnico de Verificación, Documentos Privados de Reglamento Interno e Independización con firmas certificadas de fecha 24/02/2020 y 21/07/2020, por los Notarios de Lima Dra. Mercedes Cabrera Zaldívar y Dr. Luis Manuel Gómez Verástegui. - **Presentación y Derechos:** El título fue presentado el 22/07/2020 a las 03:16:10 PM horas, bajo el N° 2020-00940422 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 653.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00011459-166.-LIMA, 07 de Agosto de 2020.


**D) GRAVAMENES Y CARGAS**

Anteriores a la independización y con treinta años de antigüedad:

**D00001) ARRENDAMIENTO:** La propietaria CENTRO CULTURAL HUANDARO, ha dado en arrendamiento el presente inmueble, a favor de SUPERMERCADOS PERUANOS SOCIEDAD ANONIMA, inscrita en la Partida N°02002833 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, el plazo de duración del contrato será de **05 (cinco) años**, dicho plazo comenzara a computarse a partir del 26/05/2017, las partes acuerdan que la renta mensual será de **S/ 7,125.00 soles**, los cuales serán cancelados dentro de los **cinco** primeros días calendario de cada mes. Así consta de la Escritura Pública de fecha 26/05/2017, otorgada ante Notario de Lima JORGE LUIS GONZALES LOLI. En título fue presentado el 05/06/2017 a las 01:28:18 PM horas, bajo el N°2017-01175254 del tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 674.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00018294-378 00023132-211.- LIMA de Julio de 2017. - **Trasladado del Asiento D00002 de la Partida N°43876279, firmado por Registrador Público Bernita Vergara Soría.** - LIMA, 07 de Agosto de 2020.

**F00001) OTROS**

Asientos relativos a los actos inscribibles en el Registro de Predios, que por su naturaleza no corresponda extenderse en los demás rubros: NINGUNO.- LIMA, 07 de Agosto de 2020.

  
**DAVID CALLE MARCOS GRANADOS**  
 REGISTRADOR PÚBLICO  
 Zona Registral N° IX - Sede Lima

Página Número 1

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP



MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE LOS OLIVOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

GERENCIA DE GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO  
Subgerencia de Obras Privadas, Catastro y  
Planeamiento Urbano

**CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**N°0429 - 2021 MDLO/GGDU/SGOPCPU.**

**DATOS DEL TERRENO:**

SOLICITANTE : CENTRO CULTURAL HUANDARO  
EXPEDIENTE : N° E-19474-2021  
CENTRO POBLADO : URBANIZACIÓN CAJABAMBA  
REFERENCIA : MANZANA: J LOTES: 06

La Gerencia de Gestión de Desarrollo Urbano, a través de la Sub-Gerencia de Obras Privadas Catastro y Planeamiento Urbano, de la Municipalidad Distrital de Los Olivos. Certifica que el terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros:

ITEM	NORMAS TÉCNICAS	ORD. N° 1015-2007 MML
1	ÁREA TERRITORIAL	DISTRITO DE LOS OLIVOS
2	ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	I
3	ZONA	CZ (COMERCIO ZONAL)
4	USOS COMPATIBLES	Lo establecido en el índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas aprobadas mediante la Ord N° 933 MML (05.08.2006)
5	USOS PERMISIBLES	MULTIFAMILIAR (Ord. 1015-07/MML) (2)
6	DENSIDAD NETA Y BRUTA	(*)
7	ÁREA DEL LOTE NORMATIVO-MIN. (M2)	EXISTENTE O SEGÚN PROYECTO
8	FRENTE NORMATIVO - MIN. (ML)	EXISTENTE O SEGÚN PROYECTO
9	COEF. MÁXIMO DE EDIFICACIÓN	(*)
10	PORCENTAJE MÍNIMO DE ÁREA LIBRE	NO EXIGIBLE PARA USO COMERCIAL. LOS PISOS DESTINADOS A VIVIENDA DEJARÁN EL ÁREA LIBRE QUE SE REQUIERE SEGÚN EL USO RESIDENCIAL COMPATIBLE.
11	ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE	7 PISOS (1) / 5 PISOS (**)
12	RETIRO MUNICIPAL	1.50 ML-CALLE/JR/PS/JE 3.00 ML -AVENIDAS
13	ALINEAMIENTO DE FACHADA	-----
14	IND. ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO (3)	1 cada 50 M2 (4)

FECHA DE EMISION: 05 - 11 - 2021

FECHA DE CADUCIDAD: 05 - 11 - 2024

**Base Normativa:**

Reglamento de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del Área de Tratamiento Normativo I y II, Compatibilidad de usos para área de tratamiento II, Ordenanza 1015-2007-MML (14.05.2007); Compatibilidad de usos para área de tratamiento I, Ordenanza 933-2006-MML (05.08.2006); Plano de Zonificación Distrital, plano modificado por Ordenanza N°1182-MML (20.10.2008), Ordenanza N°1196-MML (05.12.2008), Ordenanza N°1292-MML (11.09.2009), Ordenanza N°1368-MML (13.04.2010), Ordenanza N°1546-MML (04.08.2011), Ordenanza N°2182-MML (09/11/2019), Ordenanza N°2221-MML (02/02/2020), Ordenanza N°2232-MML (13/02/2020); TUO de la Ley N°29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones aprobado Decreto Supremo N°006-2017 (28.02.2017); Ley N° 29090(25.09.2007); modificadas por las Leyes N°29300 (17.02.2008), N°29476 (18.12.2009), N°29566 (27.07.2010) y N°29898(11.07.2012) y sus Reglamentos, Ordenanza N°411-2015-CDLO(20.03.2015), Reglamento Nacional de Edificaciones y Decreto supremo N°029-2019 - Vivienda (06.11.19); Artículo 55.1 del Reglamento (D.S. N°011-2017-Vivienda).

(\*) En los parámetros no se indica la densidad y coeficiente de edificación, por cuanto no han sido considerados en la Ord. 1015-2007/MML.

(\*\*) No aplicable para proyectos de uso residencial. En dicho caso, deberá acogerse a los parámetros establecidos en la Ord. 1015-2007/MML para el uso permisible compatible correspondiente (RDA o RDM).

- (1) Se permitirá hasta 7 pisos de altura en lotes ubicados frente a Parques y Avenidas con anchos mayores de 20 ml.
- (2) Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de los lotes comerciales para uso residencial.
- (3) El requerimiento de estacionamientos para establecimientos especiales se registrará por lo señalado en las ESPECIFICACIONES NORMATIVAS.
- (4) Las Municipalidades Distritales podrán proponer requerimientos de estacionamientos distintos al señalado en el presente cuadro, para su ratificación por la Municipalidad de Lima.

**Notas:**

a.- Los Parámetros contenidos en el presente Certificado serán de aplicación para todas las unidades inmobiliarias edificadas sobre un lote único (lote matriz), Conforme consta inscrito en el Registro de Predios.  
b.- El presente Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios no constituye autorización alguna; no acredita acumulación ni subdivisión de lotes. Asimismo, no reconoce derecho de propiedad del administrado solicitante sobre el predio en mención y la expedición del mismo se cñe únicamente a los parámetros de diseño que regula el proceso de edificación.  
Por lo tanto, se extiende el presente certificado en conformidad con lo establecido en la Ley N° 29090, así como lo establecido por la Ordenanza N° 1015-07-MML, publicada el 14-05-2007, para los fines pertinentes.

EL PRESENTE CERTIFICADO TIENE UNA VIGENCIA DE 36 MESES

Los Olivos, 05 de NOVIEMBRE de 2021.

Informe N° 0177-2021/SGOPCPU-GGDU-MDLO-JBDC  
Recibo N° \*660002195-2021\* S/. 41.30



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS

Arq. Rosa María Ita Martínez  
SUBGERENCIA DE OBRAS PRIVADAS  
CATASTRO Y PLANEAMIENTO URBANO (e)



MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE  
LOS OLIVOS

Gerencia de Gestión Urbana  
Sub Gerencia de Obras Privadas,  
Catastro y Planeamiento urbano.

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

**CONFORMIDAD DE OBRA**  
**RESOLUCION N° 322-2017/MDLO/GGU/SGOPCPU.**

La Subgerencia de Obras Privadas, Catastro y Planeamiento Urbano de la Municipalidad Distrital de los Olivos, en atención al expediente N° E-35278-2016, presentado por el CENTRO CULTURAL HUANDARO de acuerdo a la documentación presentada, Informe Técnico, N° 030-2017/MDLO/GGU/SGOPCPU y en cumplimiento con la Ley N° 29090 y sus modificatorias, se procede a otorgar la presente **CONFORMIDAD DE OBRA**, autorizada mediante LICENCIA DE REGULARIZACION - RESOLUCION SUBGERENCIAL N° 289-2017-MDLO-GGU-SGOPCPU.

**CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:**

1. PROPIETARIO : CENTRO CULTURAL HUANDARO
2. UBICACIÓN : AV. CARLOS IZAGUIRRE MZ. J LOTE 6 URB. CAJABAMBA  
DISTRITO DE LOS OLIVOS
3. ZONIFICACION : Comercio Zonal (CZ).
4. AREA DE TRATAMIENTO : II
5. USO : COMERCIO ZONAL
6. RESUMEN DE AREAS

NIVELES O PISOS	ÁREAS CON REGULARIZACIÓN	SUB-TOTAL
1ER PISO	295.02 m2	295.02 m2
<b>TOTAL</b>	<b>295.02 m2</b>	<b>295.02 m2</b>

(\*) EL AREA DEL ALERO EXTERIOR NO SE CONSIDERA EN EL AREA TECHADA TOTAL

7. AVANCE DE LA OBRA : 100 % DE AVANCE
8. PROFESIONAL RESP. DE OBRA : ARQ. WILFREDO NUÑEZ MONRROY  
C.A.P. N° 5549
9. VALOR DE LA OBRA TOTAL : S/. 218,994.19

Los Olivos, 19 de Setiembre del 2017



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LOS OLIVOS  
SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS  
CATASTRO Y PLANEAMIENTO URBANO

Arq. IGOR IZAGUIRRE LAZARO  
SUB GERENTE (e)

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
OFICINA REGISTRAL LIMA  
N° Partida: 43876279



INSCRIPCIÓN DE REGISTRO DE PREDIOS  
LOTE 6 DE LA MANZANA J  
CON FRENTE A AVENIDA CARLOS A. IZAGUIRRE  
URBANIZACIÓN CAJABAMBA  
LOS OLIVOS

REGISTRO DE PREDIOS  
RUBRO : DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE  
B00002

**DECLARATORIA DE FÁBRICA:** Sobre el terreno inscrito en esta partida, el propietario del inmueble ha construido un edificio, con la siguiente distribución de ambientes:

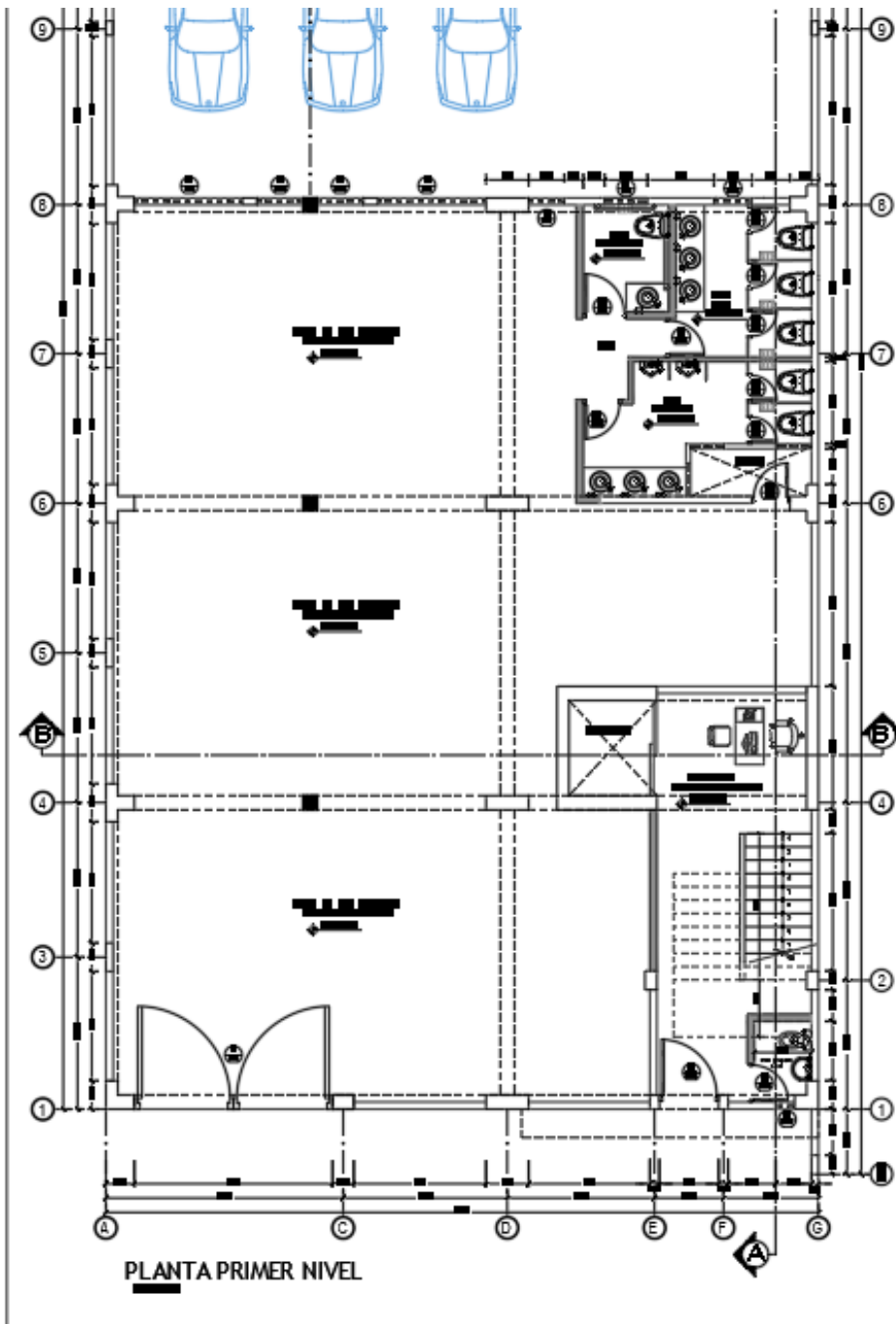
**PRIMER PISO:** Ingreso, escalera que va a la planta techo, depósito, ½ baño, patio, recepción, salón multiuso, hall, baño de minusválidos, baño de damas, baño de varones, ingreso y salida vehicular, baño de varones, baño de damas, zona de estacionamientos.

**PLANTA TECHO:** Escalera de acceso.

**Áreas Techadas:** Primer Piso: 304.51 m2 – Alero Externo: 304.51 m2.- **Áreas Libres:** Primer Piso: 203.99 m2.- **Fecha de Finalización de la Obra:** 02/01/2016.- **Costo de la Construcción:** S/ 50,997.00 soles.- **Verificador Responsable:** Ing. Civil Felix Villanueva Pante con CIP 137864 - Así consta del Formulario Registral N°1 en vía de regularización - Ley N°27157 y D.S. N°035-2006-Vivienda, Informe Técnico de Verificación, Documentos Privados de Reglamento Interno e Independización con firmas certificadas de fecha 24/02/2020 y 21/07/2020, por los Notarios de Lima Dra. Mercedes Cabrera Zaldivar y Dr. Luis Manuel Gómez Verástegui.- **Presentación y Derechos:** El título fue presentado el 22/07/2020 a las 03:16:10 PM horas, bajo el N° 2020-00940422 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 653.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00011459-166.-LIMA, 07 de Agosto de 2020.

*David Pulgarces*  
DIPLOMADO EN DERECHO REGISTRAL  
REGISTRADOR PÚBLICO  
Zona Registral N° IX - Sede Lima

Apéndice C



**LEYENDA**

[Symbol]	[Text]
[Symbol]	[Text]
[Symbol]	[Text]
[Symbol]	[Text]
[Symbol]	[Text]

**CUADRO DE VANDOS - VENTANAS**

Nº	ANCHO	ALTO	ALCEZER
V1	0.40	0.30	1.07
V2	0.60	0.60	2.58
V3	0.60	0.60	2.58
V4	0.75	0.60	2.58
V5	2.30	1.00	2.10
V6	1.00	1.00	2.10
V7	1.40	1.15	1.20
V8	0.75	0.40	1.95
V9	0.60	0.40	1.95
V10	0.60	0.40	1.95
V11	1.13	1.60	0.90
V12	2.00	1.45	0.90
V13	2.70	1.95	0.50
V14	3.55	1.05	0.50
V15	4.17	1.95	0.50

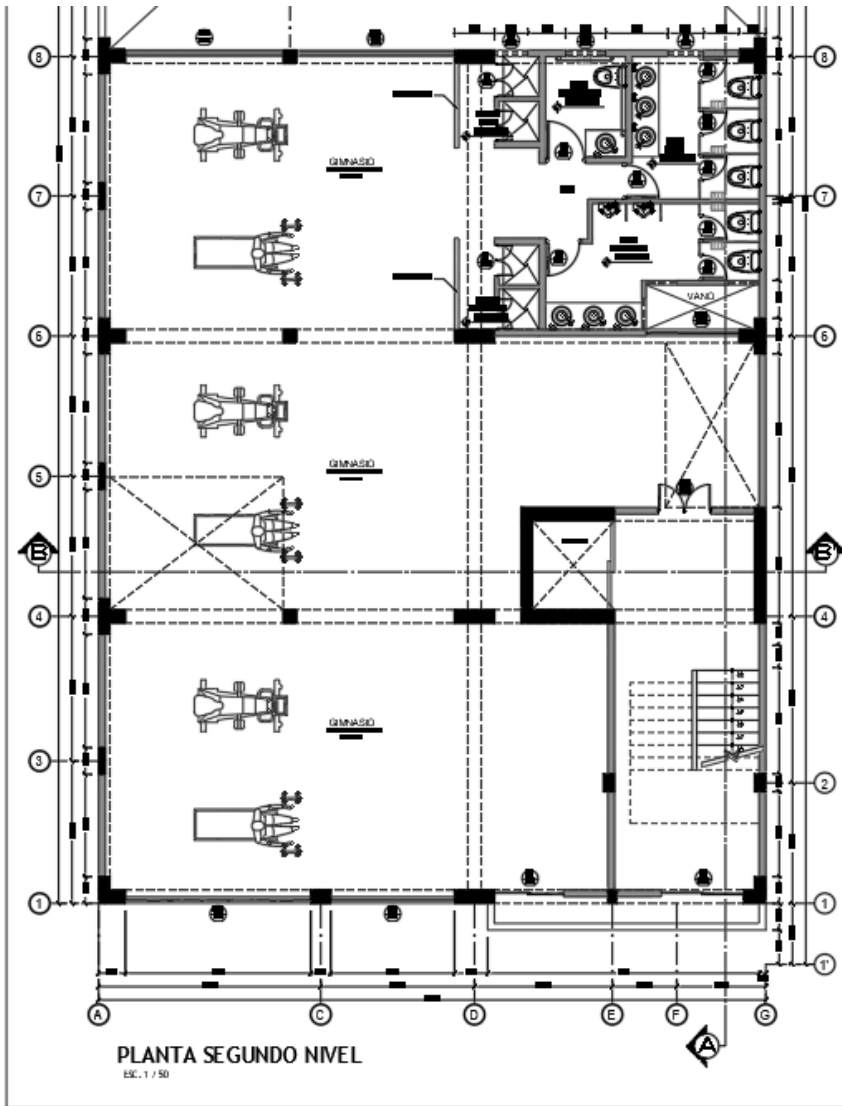
**CUADRO DE VANDOS PUERTAS Y MAMPARAS**

Nº	ANCHO	ALTO	TIPO
P1	4.17	2.50	DOBLE
P2	2.50	2.50	DOBLE
P3	1.25	2.50	SIMPLE
P4	0.90	2.10	SIMPLE
P5	0.60	2.17	SIMPLE
P6	0.60	2.10	SIMPLE
P7	0.70	2.10	SIMPLE
P8	0.60	2.10	SIMPLE
P9	0.60	2.10	SIMPLE
P10	1.20	2.30	DOBLE
P11	0.60	2.30	DOBLE
P12	1.00	2.30	SIMPLE
M1	1.55	2.45	SIMPLE
M2	1.05	2.45	SIMPLE

EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSOS

**A-03**





PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1 / 50

N°	ANCHO	ALTO	ALFIZER
V1	0.40	0.50	1.87
V2	0.80	0.60	2.58
V3	0.90	0.60	2.58
V4	0.75	0.60	2.58
V5	2.50	1.00	2.18
V6	1.00	1.00	2.18
V7	1.40	1.15	1.20
V8	0.75	0.40	1.95
V9	0.80	0.40	1.95
V10	0.90	0.40	1.95
V11	1.15	1.80	0.90
V12	2.00	1.40	0.90
V13	2.78	1.05	0.50
V14	3.53	1.85	0.50
V15	4.17	1.05	0.50

N°	ANCHO	ALTO	TIPO
P1	4.17	2.50	DOBLE
P2	2.50	2.50	DOBLE
P3	1.25	2.50	SIMPLE
P4	0.90	2.10	SIMPLE
P5	0.80	2.17	SIMPLE
P6	0.80	2.10	SIMPLE
P7	0.70	2.10	SIMPLE
P8	0.80	2.10	SIMPLE
P9	0.80	2.10	SIMPLE
P10	1.20	2.50	DOBLE
P11	0.80	2.50	DOBLE
P12	1.00	2.50	SIMPLE
M1	1.55	2.45	SIMPLE
M2	1.85	2.45	SIMPLE

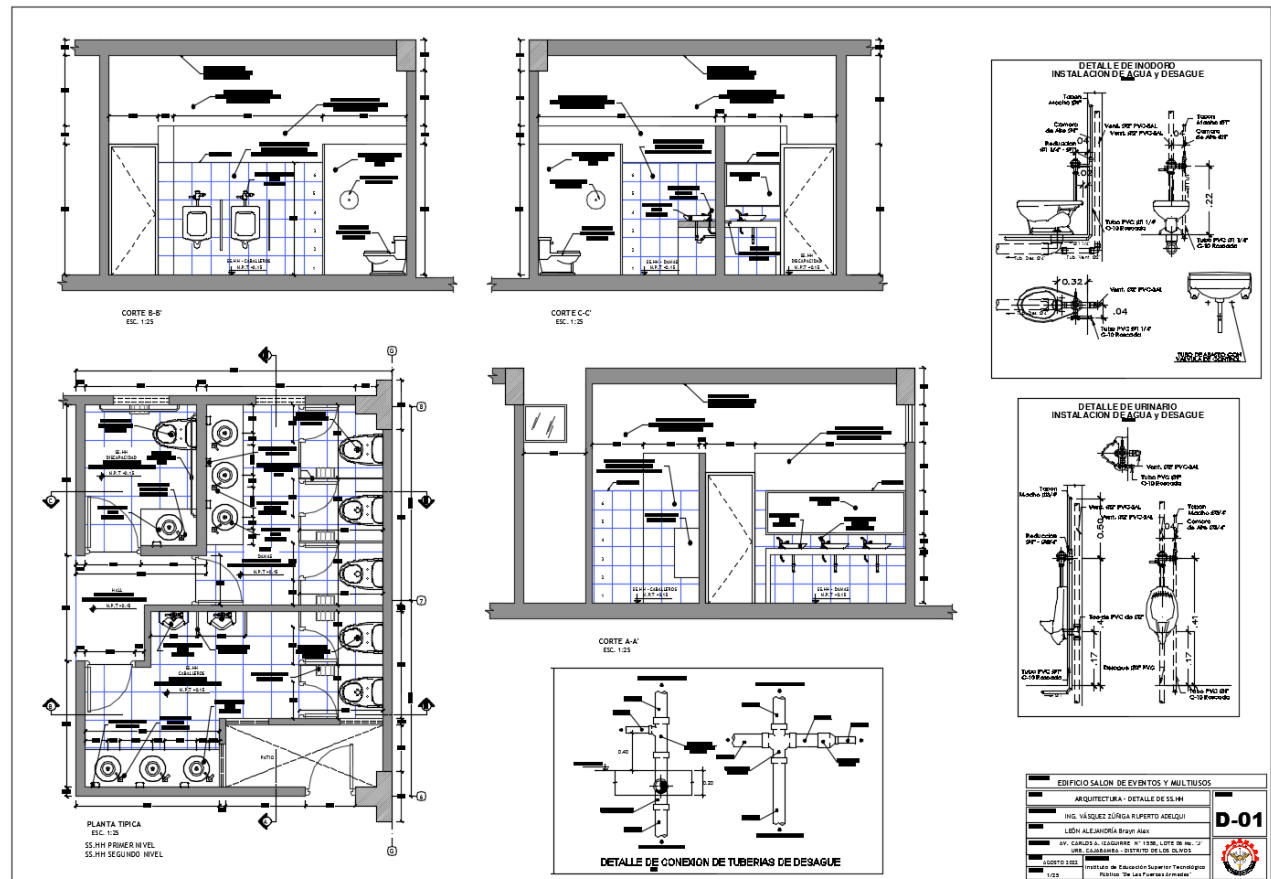
EDIFICIO SALON DE EVENTOS Y MULTUSOS

ARQUITECTURA - PLANTA PROYECTO RESULTANTE 2DO NIVEL

ING. VILLANUEVA GILIO JOSE ANDROR

LEON ALEJANDRIA BARRI ALBA

**A-04**



CORTE S-S'

ESC. 1:25

CORTE C-C'

ESC. 1:25

CORTE A-A'

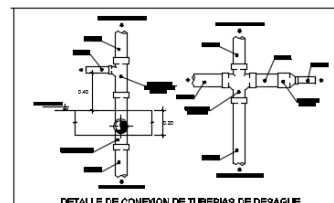
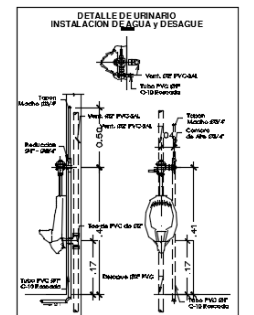
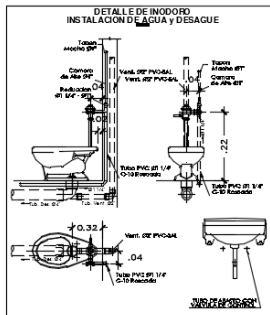
ESC. 1:25

PLANTA TIPICA

ESC. 1:25

SS 1ºH PRIMER NIVEL

SS 2ºH SEGUNDO NIVEL



EDIFICIO SALON DE EVNTOS Y MULTUSOS

ARQUITECTURA - DETALLE DE SS 1H

ING. VILLANUEVA GILIO JOSE ANDROR

LEON ALEJANDRIA BARRI ALBA

AV. CARLOS A. GARCERAN N° 1036, COL. DE LOS GALLOS

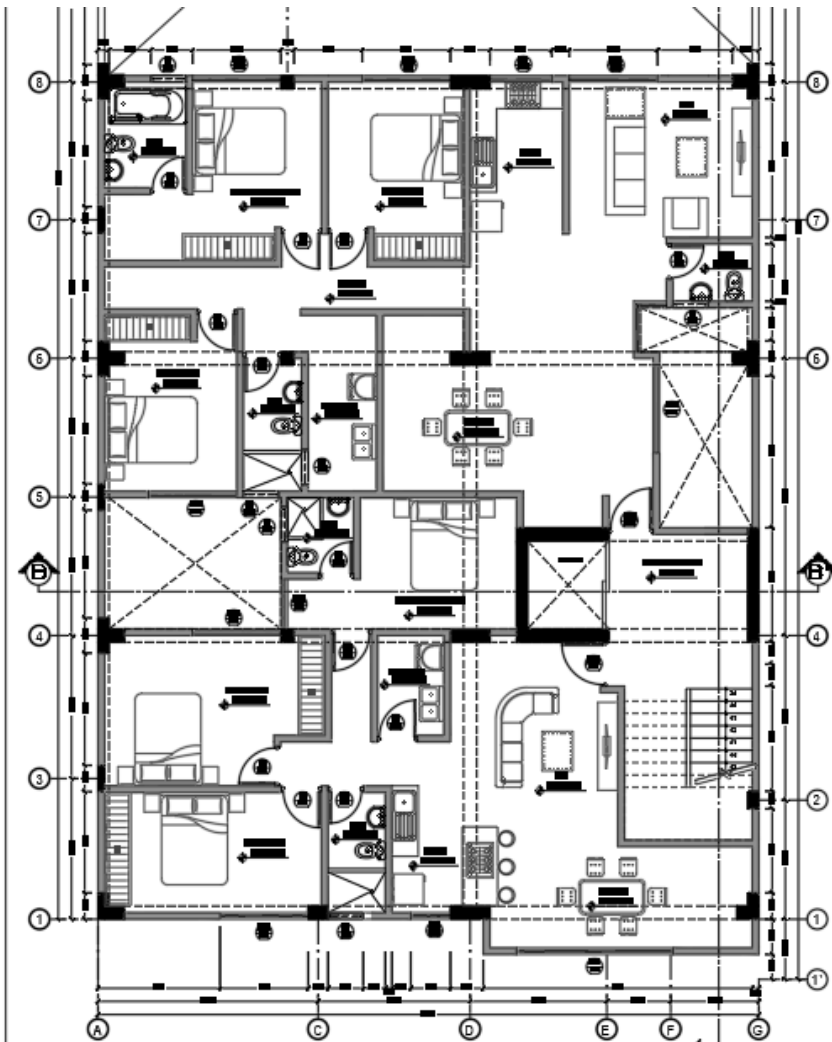
55100 TOLUCA, ESTADO DE MEXICO

TEL: 57 32 11 11

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TOLUCA

Facultad de Ingeniería

**D-01**



PLANTA TIPICA TERCER-SEPTIMO NIVEL

TC. 1 / 50

CUADRO DE VANOS - VENTANAS			
N°	ANCHO	ALTO	ALFEER
V1	0.40	0.50	1.87
V2	0.80	0.60	2.38
V3	0.80	0.60	2.38
V4	0.75	0.60	2.38
V5	2.30	1.00	2.18
V6	1.00	1.00	2.18
V7	1.40	1.15	1.20
V8	0.75	0.40	1.05
V9	0.80	0.40	1.05
V10	0.90	0.40	1.05
V11	1.15	1.80	0.00
V12	2.00	1.45	0.00
V13	2.78	1.05	0.30
V14	5.55	1.85	0.30
V15	4.17	1.05	0.30

CUADRO DE VANOS PUERTAS Y MANIFORNOS			
N°	ANCHO	ALTO	TIPO
P1	4.17	2.30	DOBLE
P2	2.30	2.30	DOBLE
P3	1.25	2.30	SIMPLE
P4	0.80	2.10	SIMPLE
P5	0.80	2.17	SIMPLE
P6	0.80	2.10	SIMPLE
P7	0.70	2.10	SIMPLE
P8	0.80	2.10	SIMPLE
P9	0.80	2.10	SIMPLE
P10	1.20	2.30	DOBLE
P11	0.80	2.30	DOBLE
P12	1.00	2.30	SIMPLE
M1	1.55	2.40	SIMPLE
M2	1.85	2.40	SIMPLE

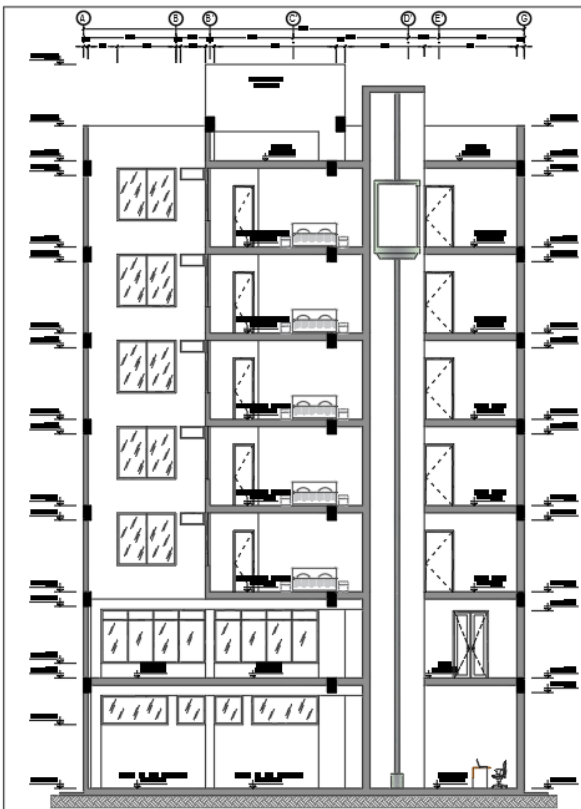
EDIFICIO SALON DE EVENTOS Y MULTUSOS

ARQUITECTURA - PLANTA PROYECTO RESULTANTE 3ER NIVEL TIPICO

ARQ. VILLALBA GUD JOSE ANADOR

LEON ALCALDIA Mayor Abel

**A-05**

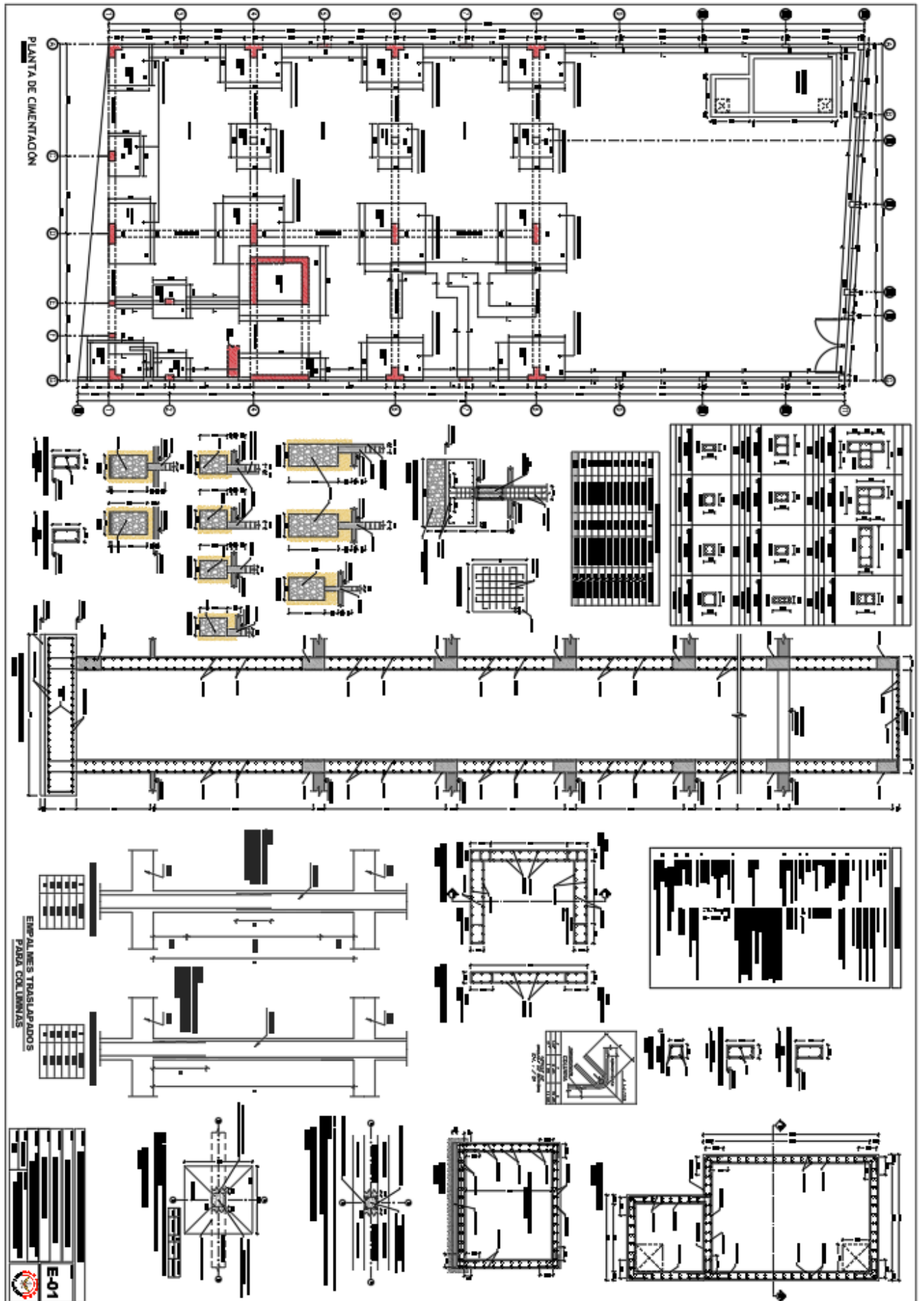


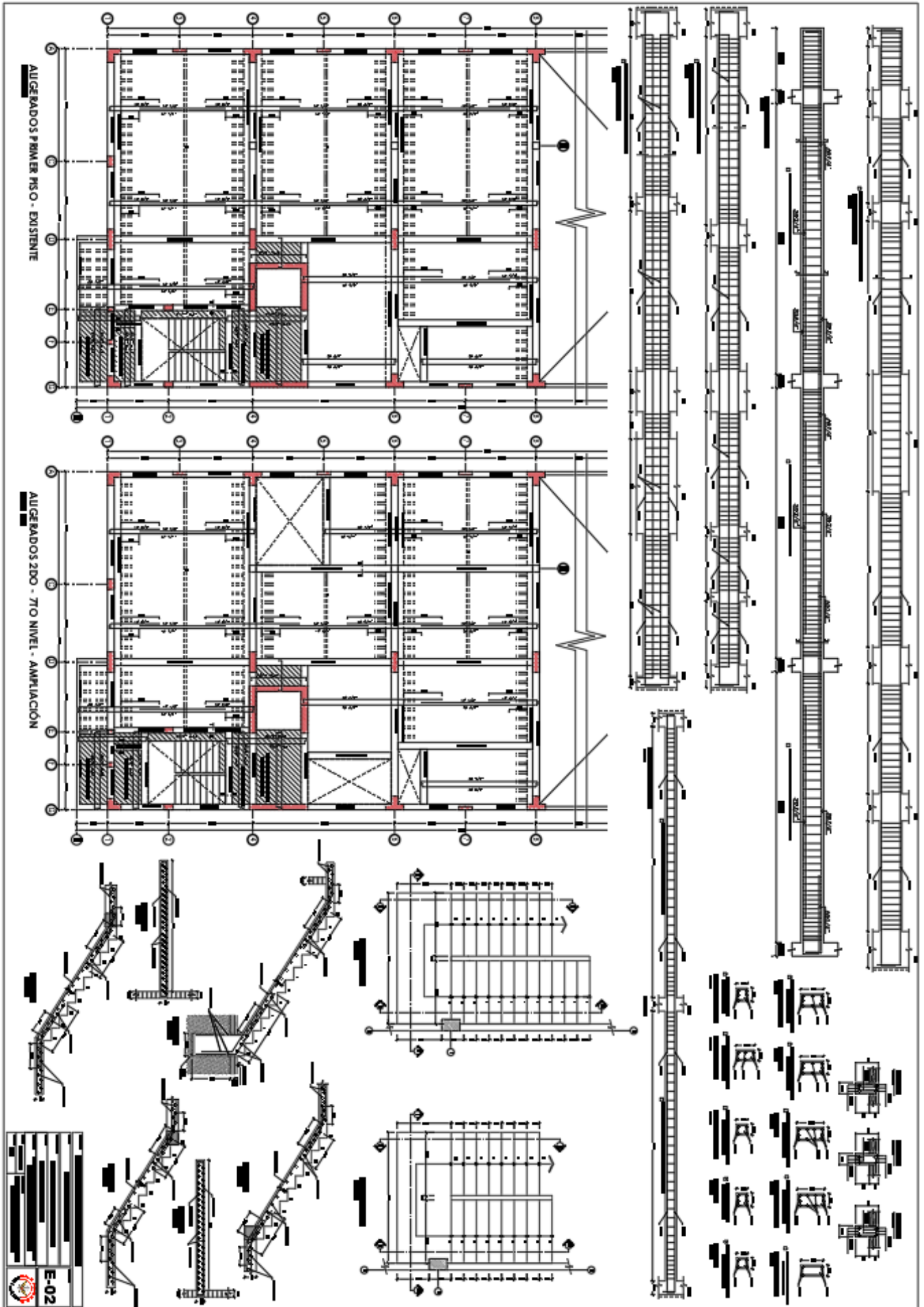
CORTE B - B'



ELEVACION FRONTAL

Apéndice D





## Apéndice E.

### 1. SISTEMA DE AGUA FRÍA

#### 1.1. CÁLCULO DE DOTACIONES

Para el cálculo de las dotaciones se ha considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Edificaciones IS .010 en el ítem 2.2 Dotaciones.

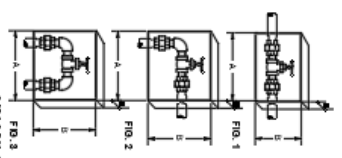
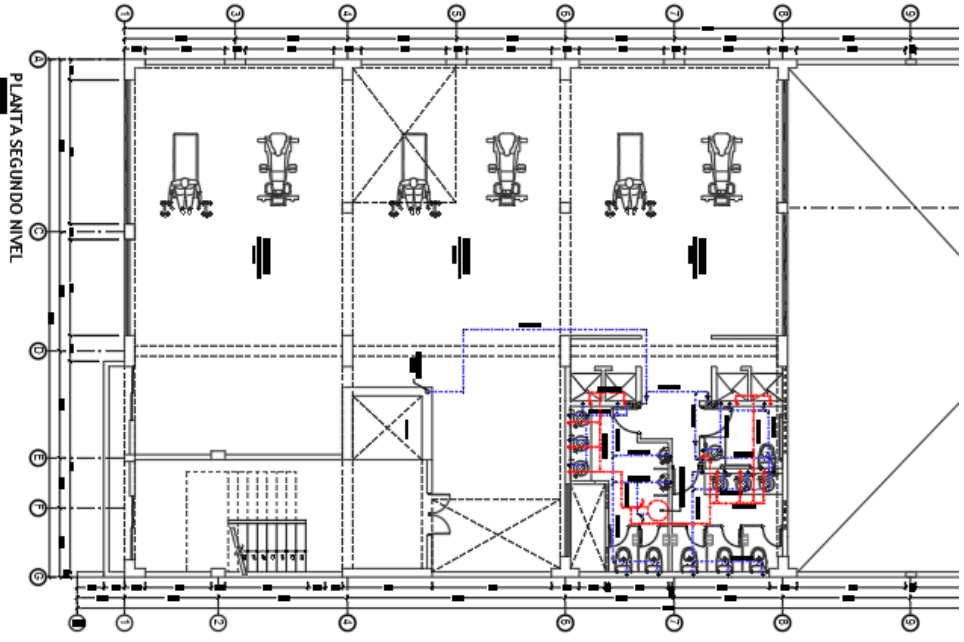
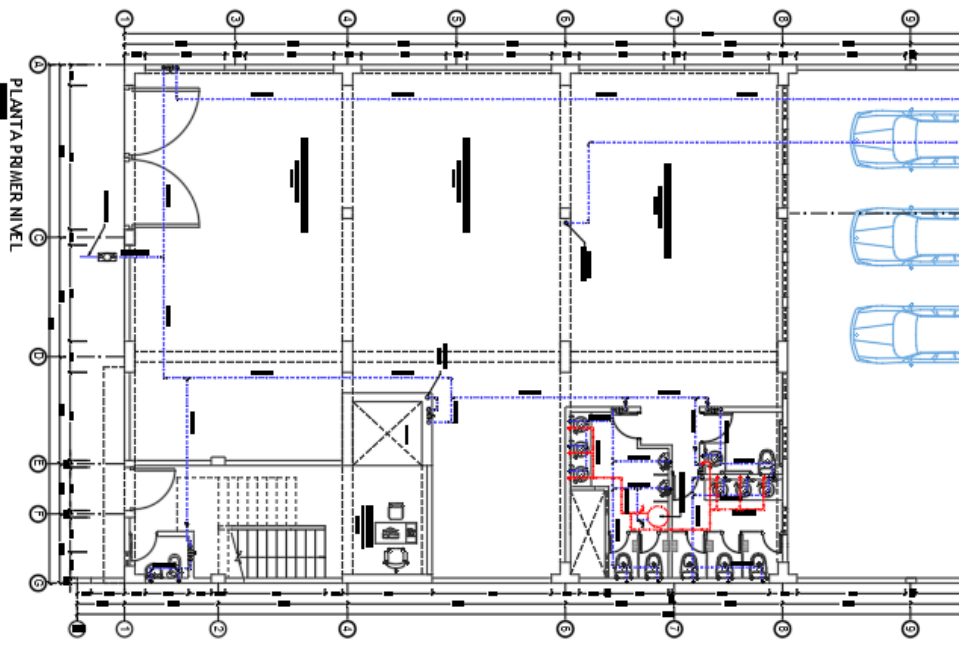
*Tabla N° 1 Dotación por Niveles.*

<b>NIVEL</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>DOTACIÓN DIARIA</b>	<b>TOTAL PARCIAL</b>
<b>1° NIVEL</b>	Salón de Eventos	250.53 m <sup>2</sup>	6.00 lts/m <sup>2</sup>	1503.18 lts
<b>2° NIVEL</b>	Gimnasio	254.13 m <sup>2</sup>	6.00 lts/m <sup>2</sup>	1524.78 lts
<b>3° NIVEL</b>	02 Departamentos	03 Dormitorios c/u	1200.00 lts/dpto	2400.00 lts
<b>4° NIVEL</b>	02 Departamentos	03 Dormitorios c/u	1200.00 lts/dpto	2400.00 lts
<b>5° NIVEL</b>	02 Departamentos	03 Dormitorios c/u	1200.00 lts/dpto	2400.00 lts
<b>6° NIVEL</b>	02 Departamentos	03 Dormitorios c/u	1200.00 lts/dpto	2400.00 lts
<b>7° NIVEL</b>	02 Departamentos	03 Dormitorios c/u	1200.00 lts/dpto	2400.00 lts
			<b>Total l/día</b>	<b>15027.96 lts</b>
			<b>Total m<sup>3</sup>/día</b>	<b>15.03 lts</b>

#### 1.2. CÁLCULO DEL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO

Se ha planteado un sistema de abastecimiento de forma indirecta (con el uso de una cisterna, bomba y tanque elevado).

El reglamento nacional de edificaciones I.S – 010 en el ítem 2.4 indica: cuando el almacenamiento contempla cisterna y tanque elevado, serán de 3/4 y 1/3 de la dotación respectivamente.



VALVULA DE COMPUERTA EN SSHH.

1) Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 2) Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 3) Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 4) Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.

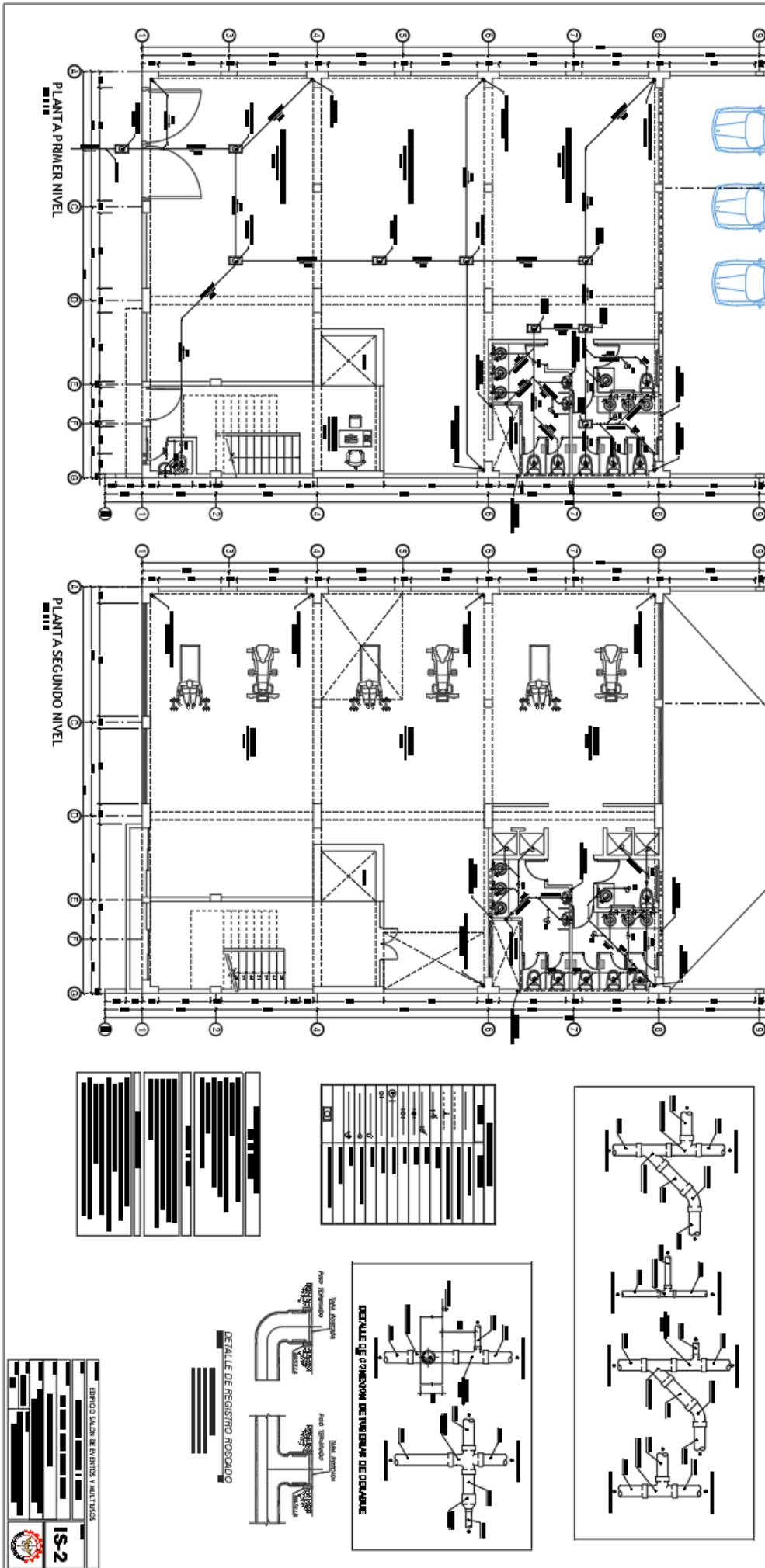
PVC  
 FIERRO GALVANIZADO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...

**RECOMENDACIONES DE TÉCNICO - OBRERO**  
 1. Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 2. Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 3. Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.  
 4. Se debe de suministrar el material necesario para la ejecución de la obra de carpintería, en su caso se le presentará el presupuesto de materiales y mano de obra.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...

IS-1



Apéndice F

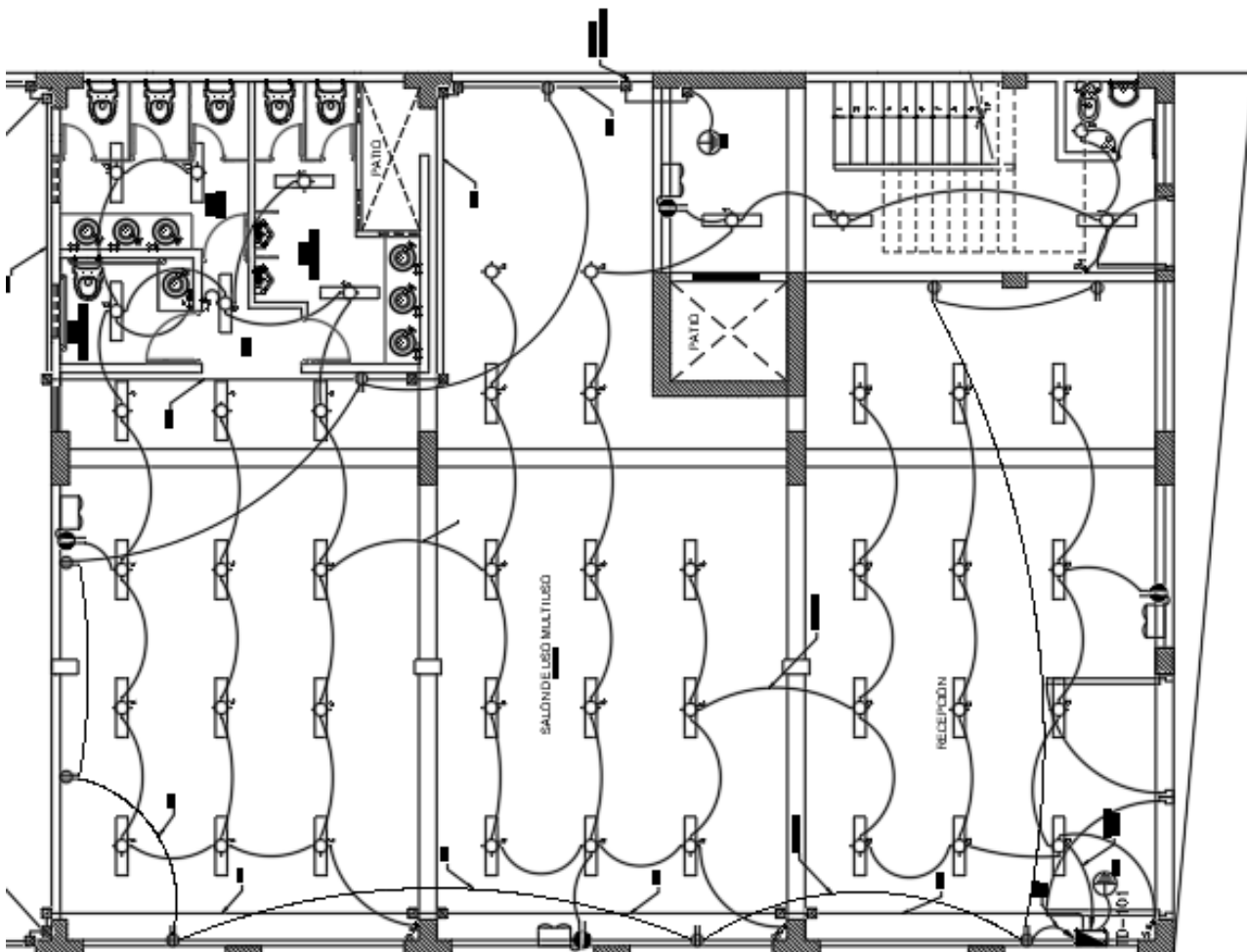
**CUADRO DE CARGAS**

TABLERO GENERAL TG	DESCRIPCIÓN						PI (W)	F.S.	MD(W)
	TD - 101	9500	W	x	1	und	9500	1.00	9500
	TD - 201	9500	W	x	1	und	9500	1.00	9500
	RESERVA	2000	W	x	1	und	2000	1.00	2000
	<b>TOTAL</b>						<b>21000.00</b>	<b>---</b>	<b>21000</b>

MD (kW)	<b>21 kW</b>	FS = 0.9	PC (kW)	<b>19 kW</b>
---------	--------------	----------	---------	--------------

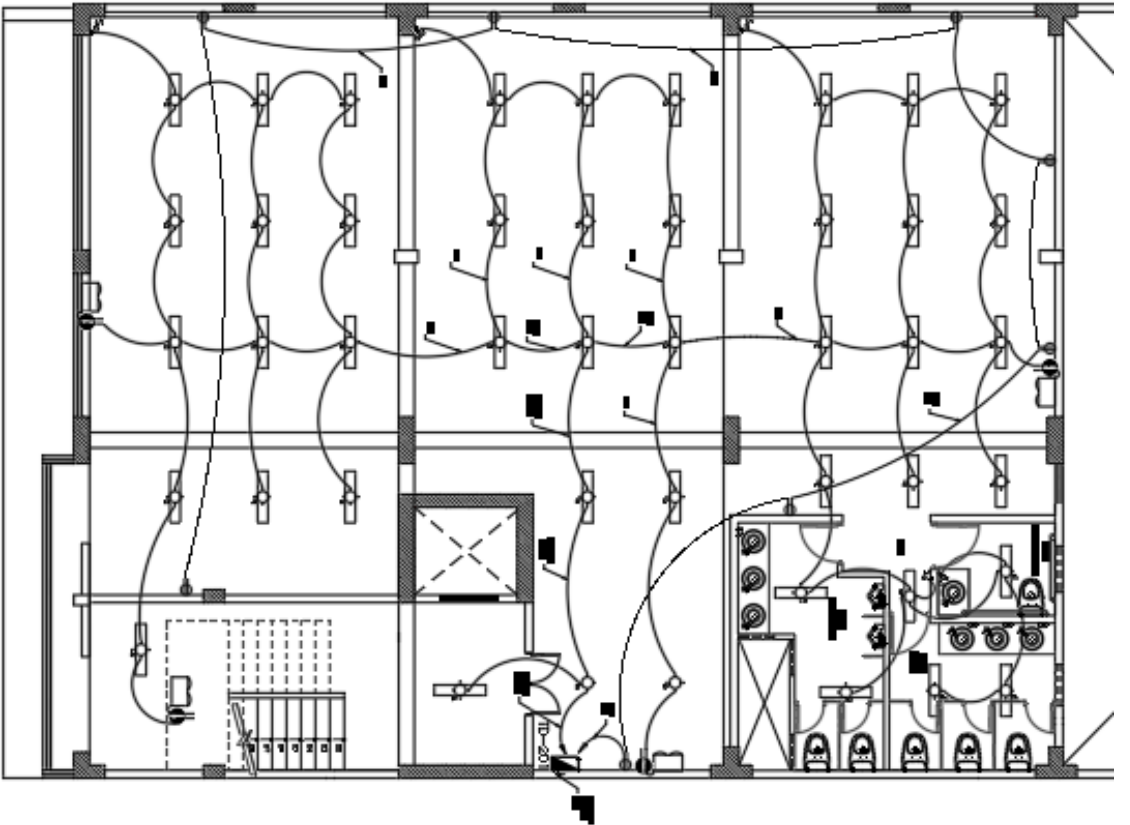
TD-101	DESCRIPCIÓN						PI (W)	F.D.	MD(W)
	ALUMBRADO	46 und	x	50	W		2300	1.00	2300
	TOMACORRIENTES	9 und	x	150	W		1350	1.00	1350
	CALENTADOR	6 und	x	500	W		3000	1.00	3000
	RESERVA	2850	W				2850	1.00	2850
<b>TOTAL</b>						<b>9500.00</b>	<b>---</b>	<b>9500</b>	

TD-201	DESCRIPCIÓN						PI (W)	F.D.	MD(W)
	ALUMBRADO	44 und	x	50	W		2200	1.00	2200
	TOMACORRIENTES	8 und	x	150	W		1200	1.00	1200
	TERMA ELÉCTRICA	6 und	x	500	W		3000	1.00	3000
	RESERVA	3100	W				3100	1.00	3100
<b>TOTAL</b>						<b>9500.00</b>	<b>---</b>	<b>9500</b>	



PRIMER PISO - EXISTENTE  
 ESC: 1/50





SEGUNDO PISO - AMPLIACIÓN  
ESC: 1/50

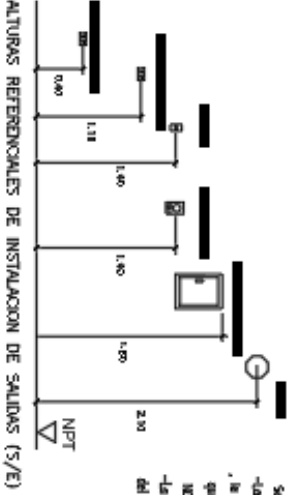
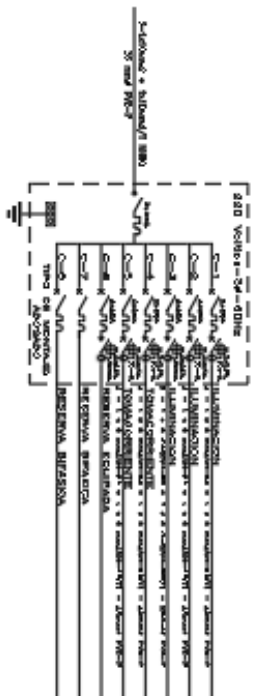
	INDICACION: ALIMENTACION TIPO ESTANDAR EN TODAS LAS SALIDAS DE PISO DE SERVICIOS	TUBERIO	INDICADO
	PISO DE TERMO		
	NUMERO DE SERVICIO	2/30	4
	CON: CABLEADO, UNIFORME, CON SERVICIOS TIPO ESTANDAR		

CUADRO DE CARGAS RESUMEN		
DESCRIPCIÓN	M.D. (W)	P.C. (W)
TG	21000.00	19000.00
TD-101	9500.00	
TD-201	9500.00	

DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO TG



DIAGRAMA UNIFILAR TÍPICO TABLERO TD-101 Y TD-201



ALTURAS REFERENCIALES DE INSTALACION DE SALIDAS (S/E)

Sección 240-106 del CIE:  
-Las luces de emergencia deben ser seguidas de tal forma que  
-le fide de ellas de las dirigidas se deje en total oscuridad al final  
que encuentran en barrido por ella.  
NOTA: NTP-46-6024-2-22:  
-La conexión de los terminos de emergencia en debe la última fase  
del circuito de alumbrado y no de un cable eléctrico.

EDIFICIO SALON DE EVENTOS Y MULTISALOS	
NET. ELECTRICAS - ALAMBADO Y TOMACORRIENTES ING. VICENTE ALBERTO BARRIO ALONSO LTDA. ALICIA BARRIO ALONSO	

## Apéndice G

### PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO: REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO.

COMPONENTE: **02 - ESTRUCTURAS**

CLIENTE: MANUEL RUBEN VALENCIA P. (Presidente del centro Cultural Huandaro.)

UBICACIÓN: AV. CARLOS A. IZAGUIRRE N° 1558, LOTE 06 - Mz. "J" URB. CAJABAMBA

FECHA: Setiembre - 2022

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Área	Dimensiones			Parcial	Total
					Largo	Ancho	Alto		
<b>02</b>	<b>ESTRUCTURAS - 1° NIVEL</b>								
<b>02.01</b>	<b>EXCAVACIONES</b>								
<b>02.01.01</b>	<b>EXCAVACIONES SIMPLES</b>								
02.01.01.01	EXCAVACIÓN MANUAL P/ ZAPATAS	m3							12.49
	Zapata tipo Z- 11		3.00		1.50	1.50	1.85	12.49	
02.01.01.02	EXCAVACIÓN MANUAL P/ CIMENTOS CORRIDOS	m3							9.94
	Cimentación corrida para baño - (corte A-A)		1.00		16.43	0.50	1.00	8.22	
	Cimentación corrida para baño - (corte B-B)		1.00		3.45	0.50	1.00	1.73	
02.01.01.03	EXCAVACIÓN MANUAL P/ INICIO ESCALERA	m3							0.60
	Inicio de escalera 1° piso		1.00		1.40	0.50	0.85	0.60	
02.01.01.04	EXCAVACION MANUAL P/ CISTERNA	m3							18.36
	Excavación para cisterna		1.00		3.40	2.40	2.25	18.36	
<b>02.01.02</b>	<b>RELLENOS</b>								
02.01.02.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3							5.01
	Zapata tipo Z- 11		3.00		1.50	1.20	0.70	3.78	
			3.00		1.20	0.30	0.10	0.11	
	Cimentación corrida para baño - (corte A-A)		1.00		16.43	0.35	0.15	0.86	
	Cimentación corrida para baño - (corte B-B)		1.00		3.45	0.50	0.15	0.26	
02.01.02.02	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE, DIST. PROMEDIO 30 m.	m3							42.45
	Material Excavado		1.00		Vol.	41.38		41.38	
	Material de Relleno		1.00		Vol.	5.01		5.01	
02.01.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							42.45
	Material acarreado		1.00		Vol.	42.45		42.45	
<b>02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>								
<b>02.02.01</b>	<b>CIMENTOS CORRIDOS</b>	m3							7.95
	Cimentación corrida para baño - (corte A-A)		1.00		16.43	0.50	0.80	6.57	
	Cimentación corrida para baño - (corte B-B)		1.00		3.45	0.50	0.80	1.38	
<b>02.02.02</b>	<b>SUB ZAPATAS O FALSA ZAPATA</b>	m3							2.70
	Falsa Zapata, concreto fc = 100 kg/cm2 + 30% P.G		3.00		1.50	1.50	0.40	2.70	
<b>02.02.03</b>	<b>SOLADOS</b>	m2							25.89
	Solado E= 5 cm P/ Cimiento Corrido		1.00		19.88	0.50		9.94	

## Análisis de Costos Unitarios

**Proyecto :** REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO.  
 EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, DE LA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA

**Sub Presupuesto :** 02 - ESTRUCTURAS

**Cliente :** MANUEL RUBEN VALENCIA P. (Presidente del centro Cultural Huandaro.)

**Ubicación :** AV. CARLOS A. IZAGUIRRE N° 1558, LOTE 06 - Mz. "J" URB. CAJABAMBA

**Costo a :** Sept. 2022

Partida	02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				Rend:	120.00 m2/día
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	HH	0.100	0.0067	31.50	0.21	
	OFICIAL	HH	1.000	0.0667	19.13	1.28	
						<b>1.49</b>	
	<b>Equipo</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0300	1.49	0.04	
						<b>0.04</b>	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>1.53</b>

Partida	02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR				Rend:	500.00 m2/día
Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial	
	<b>Mano de Obra</b>						
	CAPATAZ	HH	0.100	0.0016	31.50	0.05	
	OPERARIO	HH	1.000	0.0160	24.23	0.39	
	PEON	HH	2.000	0.0320	17.29	0.55	
						<b>0.99</b>	
	<b>Materiales</b>						
	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	KG		0.2500	6.69	1.67	
	OCRE ROJO	KG		0.0020	15.17	0.03	
	YESO (BOLSA DE 15 Kg)	BOL		0.0020	8.00	0.02	
	MADERA TORNILLO	P2		0.0025	6.20	0.02	
						<b>1.73</b>	
	<b>Equipo</b>						
	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		0.0300	0.99	0.03	
						<b>0.03</b>	
						<b>Costo Unitario por m2 :</b>	<b>2.76</b>

## GASTOS GENERALES

**Proyecto :** REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO.  
 EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, DE LA PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA  
**Cliente :** MANUEL RUBEN VALENCIA P. (Presidente del centro Cultural Huandaro.)  
**Ubicación :** AV. CARLOS A. IZAGURRE N° 1558, LOTE 06 - Mz. "J" URB. CAJABAMBA

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo (mes)	Precio unitario	Sub total	Total
<b>GASTOS GENERALES VARIABLES</b>							
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>							<b>169,600.00</b>
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>							
	ING. RESIDENTE DE OBRA	MES	1.00	10.0000	5,500.00	55,000.00	
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>							
	ADMINISTRADOR	MES	1.00	10.5000	3,000.00	31,500.00	
	SECRETARIA	MES	1.00	10.5000	1,100.00	11,550.00	
	ALMACENERO	MES	1.00	10.5000	1,100.00	11,550.00	
<b>ASISTENCIA TECNICA</b>							
	ASISTENTE TECNICO	MES	1.00	10.0000	3,000.00	30,000.00	
	PREVENCIONISTA - SEGURIDAD EN OBRA	MES	1.00	10.0000	3,000.00	30,000.00	
<b>MATERIALES, SERVICIOS Y EQUIPOS DE OFICINA</b>							<b>22,965.00</b>
	COMPUTADORAS E IMPRESORAS	GLB	2.00	9.0000	800.00	14,400.00	
	PAPELERÍA Y UTILES DE ESCRITORIO	GLB	1.00	10.5000	650.00	6,825.00	
	AGUA PARA LA OFICINA	MES	1.00	10.5000	120.00	1,260.00	
	COPIAS EN GENERAL	MES	1.00	6.0000	80.00	480.00	
<b>MATERIALES DE LIMPIEZA</b>							<b>3,000.00</b>
	MATERIALES DE LIMPIEZA E HIGIENE EN OBRA	GLB	1.00	10.0000	300.00	3,000.00	
<b>GASTOS GENERALES FIJOS</b>							<b>3,120.00</b>
	DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN	GLB	1.00		350.00	350.00	
	COPIAS DE PLANOS	GLB	1.00		70.00	70.00	
	COMUNICACIONES Y ALQUILER DE OFICINA	MES	1.00	10.0000	270.00	2,700.00	
<b>RELACIÓN DE COSTO DIRECTO Y COSTO INDIRECTO</b>				<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>				GLB	1.00	2,054,014.43	<b>2,054,014.43</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>							<b>198,685.00</b>
GASTOS GENERALES VARIABLES				GLB	1.00	195,565.00	
GASTOS GENERALES FIJOS				GLB	1.00	3,120.00	
<b>Relación de Costo Directo y Costo Indirecto</b>				<b>%</b>		<b>9.67%</b>	

### **RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

**PROYECTO:** REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO.

**CLIENTE:** MANUEL RUBEN VALENCIA P. (Presidente del centro Cultural Huandaro.)

**UBICACIÓN:** AV. CARLOS A. IZAGUIRRE N° 1558, LOTE 06 - Mz. "J" URB. CAJABAMBA

**COSTO A:** Septiembre- 2022

<b>Item</b>	<b>Descripción Sub presupuesto</b>	<b>Costo Directo</b>
01	OBRA PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	50,498.16
02	ESTRUCTURAS	964,008.65
03	ARQUITECTURA	800,379.41
04	INSTALACIONES SANITARIAS	96,972.89
05	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	142,155.33
	COSTO DIRECTO	2,054,014.43
	GASTOS GENERALES	9.67% 198,685.00
	UTILIDAD	6.00% 123,240.87
	SUB TOTAL	2,375,940.30
	IGV.	18.00% 427,669.25
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>2,803,609.55</b>

ID	DESCRIPCIÓN	228.5 días?	299 días	S/2,054,014.41	
1	<b>REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO</b>				
1.1	INICIO	0 días	0 días	S/0.00	7/11
1.2	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>	15 días?	18 días	S/50,498.16	
01	<b>OBRAS PRELIMINARES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEG. Y SALUD</b>	15 días?	18 días	S/50,498.16	
01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>	15 días?	18 días	S/32,695.32	
01.01.01	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>	2.5 días	3 días	S/6,138.19	
01.01.01.01	OFICINA,ALMACÉN, CASETA GUARDIANIA SS.HH Y COMEDOR	1.5 días	2 días	S/2,093.37	
01.01.01.01	SS.HH. Y VESTUARIOS DE PERSONAL OBRERO	1 día	2 días	S/2,259.45	
01.01.01.02	CERCO PROVISIONAL	1 día	1 día	S/854.40	
01.01.01.03	CARTEL DE OBRA.	1 día	1 día	S/930.97	
01.01.02	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>	1 día	1 día	S/6,317.00	
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	1 día	1 día	S/3,087.00	
01.01.02.02	ENERGÍA ELECTRICA PARA LA OBRA	1 día	1 día	S/3,230.00	
01.01.03	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>	2.5 días	3 días	S/477.78	
01.01.03.01	LIMPIEZA DEL TERRENO	2.5 días	3 días	S/477.78	
01.01.04	<b>DEMOLICIONES</b>	11.5 días?	15 días	S/3,245.01	
01.01.04.01	DEMOLICIÓN DE ESCALERA C/MART. NEUMATICO	2 días	4 días	S/157.40	
01.01.04.02	DEMOLICION DE LOSA ALIEGRADA C/MART. NEUMATICO	2 días	3 días	S/114.80	
01.01.04.03	DEMOLICIÓN DE SOBRECIMIENTO C/MART. NEUMATICO	2 días	2 días	S/106.08	

The Gantt chart displays the project schedule for the remodeling and expansion of the multi-use event hall. The main project bar (ID 1) spans from the start to 7/11. Sub-projects are shown as nested bars: 1.2 (provisional works and preliminaries), 01 (preliminaries, safety, and health), 01.01 (provisional works and preliminaries), 01.01.01 (provisional constructions), 01.01.02 (provisional installations), and 01.01.03 (preliminary works). Each of these sub-projects is further broken down into specific tasks, such as 'OFICINA, ALMACÉN, CASETA GUARDIANIA SS.HH Y COMEDOR', 'SS.HH. Y VESTUARIOS DE PERSONAL OBRERO', 'CERCO PROVISIONAL', 'CARTEL DE OBRA.', 'AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN', 'ENERGÍA ELECTRICA PARA LA OBRA', 'LIMPIEZA DEL TERRENO', and 'DEMOLICIONES'. The demolition tasks (01.01.04) are shown as a long bar at the end of the project, indicating they occur later in the schedule. Red arrows indicate dependencies between tasks, showing the sequence of work.

Nuevas tareas : Programada automáticamente

### CALENDARIO VALORIZADO DE AVANCE DE OBRA

PROYECTO: REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE EDIFICIO SALÓN DE EVENTOS Y MULTIUSO.

CLIENTE: MANUEL RUBEN VALENCIA P. (Presidente del centro Cultural Huandaro.)

UBICACIÓN: AV. CARLOS A. IZAGUIRRE N° 1558, LOTE 06 - Mz. "J" URB. CAJABAMBA

COSTO A: Septiembre- 2022

Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	NOVIEMBRE 22		DICIEMBRE 22		ENERO 23		FEBRERO	
						01 SEM	02 - 03 SEM	04 - 05 SEM	06 - 07 SEM	08 - 09 SEM	10 - 11 SEM	12 - 13 SEM	14
05.05.03	SALIDA PARA TOMACORRIENTES		-		-								
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE C/LINEA TIERRA 2-1x4mm <sup>2</sup> NHX-1x2.5/T	pto	48.00	79.62	3,821.99								
	TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE C/LINEA TIERRA	pto	9.00	61.48	553.34								
05.05.04	SALIDA DE FUERZA		-		-								
	SALIDA DE FUERZA 2-1x4mm <sup>2</sup> NHX 90 - 1x2.5/T - 20 mm	pto	1.00	227.41	227.41								
	SALIDA DE FUERZA 2-1x6mm <sup>2</sup> NHX 90 - 1x4/T - 20 mm	pto	1.00	227.41	227.41								
05.06	ARTEFACTOS DE ILUMINACION INTERIOR		-		-								
	ARTEFACTO SPOT LIGHT DE 28W	pza	45.00	195.00	8,775.00								
	EQUIPO DE ILUMINACION DE EMERGENCIA A BATERIA	pza	1.00	129.00	129.00								
	COLOCACION DE ARTEFACTOS DE ALUMBRADO	und	48.00	39.35	1,888.90								
05.07	SISTEMA PUESTA A TIERRA		-		-								
	INSTALACION DE POZO DE PROTECCION A TIERRA TIPO 1	und	1.00	184.04	184.04								
	SISTEMA A TIERRA DEL SISTEMA ESTABILIZADO	und	1.00	1,658.69	1,658.69								
05	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS - 4° NIVEL</u>		1.00	23,406.00	23,406.00								
05	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS - 5° NIVEL</u>		1.00	23,406.00	23,406.00								
05	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS - 6° NIVEL</u>		1.00	23,406.00	23,406.00	13,917.08	7,591.14						
05	<u>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS - 7° NIVEL</u>		1.00	23,406.00	23,406.00		6,958.54	12,651.89	3,795.57				
	<b>COSTO DIRECTO</b>				2,054,014.41	187,347.20	176,729.65	176,003.25	96,517.54	41,964.56	30,438.47	19,295.25	
	<b>GASTOS GENERALES</b>	9.67%			198,685.00	18,122.11	17,095.07	17,024.81	9,336.15	4,059.24	2,944.32	1,866.43	
	<b>UTILIDAD</b>	6.00%			123,240.86	11,240.83	10,603.78	10,560.20	5,791.05	2,517.87	1,826.31	1,157.72	
	<b>SUB TOTAL</b>				2,375,940.27	216,710.14	204,428.50	203,588.26	111,644.74	48,541.67	35,209.09	22,319.40	
	<b>IGV.</b>	18.00%			427,669.25	39,007.83	36,797.13	36,645.89	20,096.05	8,737.50	6,337.64	4,017.49	
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>				<b>2,803,609.52</b>	<b>255,717.97</b>	<b>241,225.63</b>	<b>240,234.14</b>	<b>131,740.80</b>	<b>57,279.17</b>	<b>41,546.73</b>	<b>26,336.89</b>	
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>					2,065,246.28	2,306,471.92	2,546,706.06	2,678,446.86	2,735,726.03	2,777,272.76	2,803,609.64	
	<b>PORCENTAJE AVANCE DE OBRA</b>					9.12%	8.60%	8.57%	4.70%	2.04%	1.48%	0.94%	
	<b>PORCENTAJE ACUMULADO DE OBRA</b>					73.66%	82.27%	90.84%	95.54%	97.58%	99.06%	100.00%	

**FOTOGRAFÍA FRONTAL DE LO EXISTENTE**

Ubicación del inmueble: Av. Carlos A. Izaguirre N° 1558 Urb. Cajabamba. Lote 06, Mz "J" Distrito de Los Olivos.