



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO B

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

Lima - Perú



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA NUEVO CENTRO DE ATENCION ICA

Lima- Perú



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

MEMORIA DESCRIPTIVA **ARQUITECTURA**

Propietario : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
Proyecto : Nuevo Centro de Atención ICA
Ubicación : Av. Jose Matias Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque
117,119 Urb. San Miguel
Fecha : Marzo del 2025.

1. DATOS DEL INMUEBLE:

- A) Razón Social y/o Nombre comercial:
OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
B) Dirección: Av. Jose Matias Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb.
San Miguel
C) Uso del Inmueble: Oficinas

2. CARACTERISTICAS DEL TERRENO:

2.1. UBICACIÓN:

El edificio se encuentra ubicado en la Av. Matías Manzanilla N° 106, esquina con la Calle Lambayeque de, distrito de ICA, provincia de Ica y departamento de Ica. El inmueble se encuentra ubicado a dos cuadras de la plaza de armas de la ciudad, dentro de la zona comercial administrativa de la ciudad donde se encuentran las diferentes entidades administrativas del gobierno local y regional del departamento de Ica. La edificación se encuentra construido en un terreno con las siguientes características

2.2. LINDEROS Y MEDIDAS PERIMETRICAS:

- Por el Sur con la Av. Jose Matías Manzanilla, con 30.70 ml.
- Por el Norte con propiedad de terceros, con 43.25 ml.
- Por el Este con la Calle Lambayeque, con 27.40 ml.
- Por el Oeste con propiedad de terceros, con 38.60 ml.
- **Perímetro total del terreno, con 139.95 ml.**

2.3. ZONIFICACION DEL TERRENO:

OU - OTROS USOS:

Son áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente, tales como: centros cívicos, dependencias administrativas del estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

espectáculos, estadios, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de la fuerza armadas; y de servicios públicos como instituciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de agua servidas.

2.4. AREAS:

Área total del terreno, con 1182.00m²

3. ANTECEDENTES DEL LOCAL:

Actualmente la edificación existente está conformada por la ONP y SUNAFIL en forma conjunta requirieron la afectación en uso del inmueble, conviniendo la división de áreas techadas y libres de modo proporcional y equitativo entre ambas entidades; resultado de esta distribución se obtuvieron áreas de uso exclusivo para cada entidad y áreas comunes compartidas (área de uso común).

Quedando las siguientes áreas exclusivas para el centro de atención de la ONP:

CUADRO DE AREAS EXCLUSIVAS PARA EL CENTRO DE ATENCION EN EL INMUEBLE - CUADRO N° 02		
NIVEL	AREA EXCLUSIVA	USOS
SOTANO 01	376.30 m ²	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, DEPOSITOS Y ESTACIONAMIENTOS
PRIMER PISO	890.12 m ²	CENTRO DE ATENCION Y CASA DEL PENSIONISTA (CASA YUYAC) – OFICINAS ADMINISTRATIVAS
TOTAL	1266.42 M²	

4. ÁREA A INTERVENIR:

El área de intervención para la implementación del nuevo Centro de Atención Ica es de 1266.42m² distribuidos entre el primer piso y sótano.

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:

Las Actividades que se desarrollara en este local es la de un centro de atención de la ONP, es la atención a los pensionistas para adquirir su jubilación, así también brinda actividades de entretenimiento y educación continua para los adultos mayores.

6. MARCO NORMATIVO:

La propuesta de Seguridad en Edificaciones, enmarcada dentro de los parámetros descritos en el ítem precedente, se sustenta en la normativa respectiva, la misma que se enumera a continuación:

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas: A.010 – Condiciones Generales de Diseño, A.080 Oficinas, A.130 – Requisitos de Seguridad.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas: A.120 – Accesibilidad Universal en Edificaciones, y otros.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

1er Piso:

El nuevo centro de atención ICA ubicado en la Av. Matías Manzanilla N° 106, esquina con la Calle Lambayeque, cuenta con un único acceso principal en la Av. Manzanilla, que nos dirige al Autoservicio del centro de atención seguido de una puerta de vidrio templado de 1.80m, tenemos al lado izquierdo los módulos de atención con su sala de espera, coordinador, analista, personal de UFI, defensoría del pensionista, Tópico e ingreso a Back Office con sus servicios higiénicos.

Pasando el autoservicio, de frente, encontramos dos accesos, uno que es el acceso a Casa Pensionista Yuyaq contando con área de lectura, sala de informática, un salón de usos múltiples, salón de recreación y servicios higiénicos y el otro acceso a la salida de emergencia.

Sótano:

En este nivel encontramos áreas complementarias para el centro de atención el cual se puede acceder desde el primer nivel por una escalera de ancho de 1.15m. Los espacios son: hall de espera, depósitos, archivos, deposito de limpieza y área de estacionamiento diferenciado para la ONP.

1. DESCRIPCIÓN DE NUEVOS AMBIENTES:

a. Fachada:

La fachada está compuesta por 2 frentes:

- Fachada principal: ubicado en Av. Matías Manzanilla.
 - Un frente de doble altura con vidrio templado de 10mm con un sistema de aluminio, para su fijación.
- Fachada secundaria: ubicado en Calle Lambayeque.
 - Un frente de doble altura con vidrio templado de 10mm con un sistema de aluminio, para su fijación. Esta fachada se encuentra compartida con SUNAFIL.

b. Autoservicio:

Se encuentra al ingreso del local. Está delimitado por una mampara de cristal y cuenta dos totem, un módulo de consulta telefónica, una porta folletero y dos módulos de auto consulta virtual.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

c. Módulos de atención:

Los módulos de atención son puestos donde las personas aseguradas pueden realizar trámites y gestiones relacionadas con sus pensiones. Cuenta con 5 escritorios lineales.

d. Analista de operación:

Área compuesta por funcionario que brinda soporte a los módulos de atención ante cualquier atención solicitada por el pensionista. El escritorio con forma en “L” se encuentra ambiente abierto, al lado de los módulos de atención.

e. Coordinador de centro de atención:

Área compuesta por funcionario que brinda un servicio de asistencia a los pensionistas. El escritorio con forma en “L” se encuentra ambiente abierto.

f. Personal UFI:

Oficina con un puesto de trabajo, la cual tiene entre sus funciones identificar riesgos de corrupción, proponer acciones de integridad y supervisar su cumplimiento.

g. Personal Defensoría del Pensionista:

Oficina con un puesto de trabajo donde los asegurados pueden presentar quejas y sugerencias ante la prestación inadecuada de cualquier servicio en la ONP.

h. Tópico:

Atención primaria de incidentes y accidentes que se puedan presentar en el trabajo, permite también la atención y monitoreo de enfermedades comunes y otras derivadas del desarrollo de sus actividades para un control ocupacional óptimo.

i. Lactario:

Espacio privado e higiénico donde las ejecutivas pueden extraer y conservar la leche materna.

j. Back Office:

El back office es el departamento que se encarga de las tareas administrativas y de apoyo, sin contacto directo con los clientes. Cuenta con veinticuatro puestos en el área.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

k. Sala de Reuniones:

Espacio con una mesa para seis personas, donde se llevan a cabo reuniones de trabajo en equipo, conferencias, entre otros. En estas salas se toman decisiones, se realizan presentaciones y se fomenta la colaboración.

l. Acceso a Casa Yuyaq:

Cuenta con un ingreso en el interior del centro de atención, que se da por una mampara de cristal templado de 1.98m.

m. Asistente:

Área compuesta por funcionario que brinda un servicio de asistencia a los pensionistas. El escritorio con forma en “L” se encuentra ambiente abierto.

n. Analista:

Área compuesta por funcionario que brinda un servicio de asistencia a los pensionistas. El escritorio con forma en “L” se encuentra en ambiente abierto.

o. Sala de Lectura:

Ambiente destinado a los pensionistas donde las personas pueden leer, estudiar o investigar.

p. Sala de informática:

Las salas de informática son espacios donde se ofrecen talleres gratuitos de computación para los pensionistas.

q. SUM:

Ambiente abierto que esta destinado a las diferentes actividades que son realizadas por la ONP a los pensionistas.

r. Sala de Recreación:

Ambiente destinado para distracción y realizar actividades como talleres donde los pensionistas pueden realizar actividades creativas.

s. Áreas complementarias:

Los servicios higiénicos se encuentran diferenciados tanto para el centro de atención y casa Yuyaq.

Cuenta con un área de estacionamiento exclusivo para los ejecutivos de la ONP y áreas de archivo y depósitos en el sótano.



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ICA

2.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD NUEVO CENTRO DE ATENCION ICA

Lima – Perú



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ICA

CALCULO DE AFORO Y TIEMPO DE EVACUACIÓN

PROPIETARIO : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
PROYECTO : ITSE – CENTRO DE ATENCION ICA
UBICACIÓN : AV. JOSE MATIAS MANZANILLA N° 106 Y CA. LAMBAYEQUE 117,119 URB. SAN MIGUEL
FECHA : MARZO 2025

1. INTRODUCCIÓN

Se trata de un local destinado a oficina, perteneciente a las ONP (OFICINAS DE NORMALIZACION PREVISIONAL), cuya área ocupada es de 1266.42M2aprox. distribuido en dos niveles: Sótano 01 con un área de 376.30m2 y primer piso con un área de 890.12m2.

En esta memoria se especifica las instalaciones de seguridad y protección contra incendios para el centro de atención ICA

2. GENERALIDADES

La presente memoria se refiere a la especialidad de Señalética y Evacuación del proyecto denominado “**Centro de Atención ICA**” ubicado Av. Jose Matias Manzanilla N° 106 y ca. Lambayeque 117,119 urb. San Miguel.

3. DISTRIBUCIÓN DE ARQUITECTURA

El local cuenta con un centro de atención, casa pensionista y sótano. El centro de Atención ICA cuenta con un solo ingreso principal una salida de emergencia y un ingreso a estacionamiento:

- 1 ingreso principal en la avenida Manzanilla para el centro de atención.
- 1 salida de emergencia en calle Lambayeque.
- 1 ingreso secundario por la calle Lambayeque para el estacionamiento ubicado en sótano.

4. EVACUACIÓN DE EMERGENCIAS

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE ESCAPE

Con el sistema de evacuación planteado, se ha cuidado que los ocupantes del local tengan salidas de evacuación seguras, protegidas con la debida señalización y la instalación de dispositivos de seguridad:

- Detección temprana de incendios: detectores de humos
- Combate contra incendios: extintores.
- Apoyo al procedimiento de evacuación: sistema de alarma de incendio, rociadores, luces de emergencia, señalizaciones de salida, señalización luminosa de salida, etc.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

ICA

NORMATIVIDAD

El presente planteamiento de evacuación de emergencia, está sustentado en la normatividad nacional pertinente:

- Reglamento Nacional de Edificación – Norma A.090(servicios comunales), Norma A.080(Oficinas)
- Reglamento Nacional de Edificación – Norma A.120(Accesibilidad universal en edificaciones)
- Reglamento Nacional de Edificación – Norma A.130(requisitos de seguridad)
- Norma INDECOPI: Señales de Evacuación.
- Norma Técnica Peruana: Selección y distribución de Extintores (NTP 350.043-1)

El número, ubicación y características de las salidas (puertas y pasadizos de circulación), se sujetan a lo previsto en la normatividad pertinente:

- a. Se cuenta con una alternativa de salida.
- b. Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo 60 m con rociadores.

5. CAPACIDAD DEL LOCAL (AFORO TOTAL)

Normativa:

De acuerdo a las normas vigentes, el cálculo de aforo se puede determinar de 2 formas (pudiendo aplicar solo 1 o ambos métodos dependiendo del caso):

- De acuerdo a los Índices de Ocupación de las normas aplicables.
- En este caso la Norma A.090 Servicios Comunes, del RNE, indica 10m² por persona.
- De acuerdo al tipo de labores que se desarrollan y a la disposición del mobiliario de cada ambiente y/o posición de trabajo.

Para este caso, se ha calculado el aforo usando la disposición del mobiliario.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ICA

PRIMER PISO

N°	AMBIENTE	ÁREA M2	INDICE	PARCIAL
	AUTOSERVICIO			
1	Personal Anfitrión	-	1Trabajador/Pers	01
2	Personal de Seguridad	-	1Trabajador/Pers	01
3	Autoservicio	-	Persona por unidad de mobiliario	06
4	Personal prevencioncita (bombero)	-	1Trabajador/Pers	01
			Aforo Autoservicio	09
	CENTRO DE ATENCIÓN			
5	Pers. Ticketero	-	1Trabajador/Pers	01
6	Personal de seguridad	-	1Trabajador/Pers	01
7	Módulos de atención	-	Persona por unidad de mobiliario	10
8	Sala de Espera	-	Persona por unidad de mobiliario	34
9	Analista de Operaciones	-	Persona por unidad de mobiliario	2
10	Coordinador de Centro de atención	-	Persona por unidad de mobiliario	3
11	Personal Defensoría al asegurado	-	Persona por unidad de mobiliario	3
12	Personal UFI	-	Persona por unidad de mobiliario	3
13	Tópico	-	Persona por unidad de mobiliario	2
14	Lactario	-	Persona por unidad de mobiliario	0
15	Sala de Reuniones	-	Persona por unidad de mobiliario	0
16	Back Office	-	Persona por unidad de mobiliario	24
17	Personal de limpieza	-	1Trabajador/Pers	1
18	Cto. de comunicaciones	-	Persona por unidad de mobiliario	0
			Aforo Centro de Atención	84
	CASA PENSIONISTA			
19	Ingreso Hall	-	Persona por unidad de mobiliario	0
20	Analista	-	Persona por unidad de mobiliario	3



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

ICA

21	Sala de lectura	-	Persona por unidad de mobiliario	10
22	Sala de Informática	-	Persona por unidad de mobiliario	13
23	Asistente	-	Persona por unidad de mobiliario	3
24	Sala de recreación Talleres	-	Persona por unidad de mobiliario	4
25	Zona de Sapo	-	Persona por unidad de mobiliario	2
26	Sala de usos múltiples	-	Persona por unidad de mobiliario	41
27	SS.HH	-	Persona por unidad de mobiliario	0
28	Personal de limpieza	-	1Trabajador/Pers	01
29	Personal de seguridad	-	1Trabajador/Pers	01
			Aforo Casa Pensionista	78

AFORO TOTAL: 171 personas

- La unidad de mobiliario que se ha considerado para el aforo es por puesto de trabajo fijo o permanente, no se ha considerado el mobiliario en sala de reuniones entre otros por ser de uso temporal o eventual del mismo personal administrativo de la ONP.

6. SISTEMA DE EVACUACION

Para el cálculo de evacuación del centro de atención, se ha considerado la necesidad de evacuación del mismo ante un siniestro, la máxima demanda de diseño, el ancho efectivo de las puertas de escape, y que las rutas de evacuación se encuentren libres de obstáculos. Debe precisarse además que los corredores que confirman las rutas de escape, tienen dimensiones apropiadas, exigidas por la normatividad vigente.

De acuerdo a la normatividad vigente, la distancia desde el punto más desfavorable del local hasta la salida, no deberá ser mayor a 45m para edificaciones sin rociadores.

RUTA DE EVACUACIÓN

En caso de producirse una situación de emergencia, se prevé que la evacuación se realizará por dos puertas de salida de 2.00m. y de 1.98m de ancho ubicadas en la zona de autoservicio acceso al centro de atención y en fachada de calle Lambayeque frente a acceso a casa pensionista, según se indica más adelante, así como en los planos de Señalización y Evacuación.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

ICA

La ruta de evacuación es la planteada para todo el local y se encuentra detallada en los planos de evacuación.

Será proyectada desde el punto más alejado en cada nivel.

- **CALCULO DEL TIEMPO DE EVACUACION (RUTA 1).**

Calcular el tiempo de evacuación de la ruta 1 en el primer piso, a razón de 1.00 m por segundo, tomando la medida de la distancia entre la salida y el punto más alejado del piso, por lo tanto, el punto más alejado en la ruta N°1, está en el cuarto de comunicaciones a 44.20 m, entonces el tiempo será de **45 segundos**.

- **CALCULO DEL TIEMPO DE EVACUACION (RUTA 2).**

Calcular el tiempo de evacuación de la ruta 2 en el primer piso, a razón de 1.00 m por segundo, tomando la medida de la distancia entre la salida y el punto más alejado del piso, por lo tanto, el punto más alejado en la ruta N°2, está en los servicios higiénicos de casa pensionista a 45.00 m, entonces el tiempo será de **45 segundos**.

7. SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se utilizarán las señales foto luminiscente con la simbología oficial según Normas INDECOPI, difundidas por Defensa Civil, en la siguiente forma:

- **SEÑALIZACIÓN DIRECCIONAL DE RUTAS DE SALIDA**

Colocadas a 1.80m sobre el nivel del piso, para orientar la circulación hacia las puertas de salida.

- **SEÑAL DE UBICACIÓN DE SALIDAS**

Se colocarán portales con luz propia sobre las salidas, con la indicación de salida y escape, según corresponda.

- **SEÑALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE SEGURIDAD EN CASO DE SISMOS**

Colocadas sobre todos los elementos estructurales a 2.00m sobre el nivel del piso.

- **SEÑALES DE UBICACIÓN DE LOS EXTINTORES**

Colocadas con el símbolo correspondiente, sobre cada elemento contra incendio de forma visible, así como otras señales que orienten a su ubicación.

- **EXTINTORES DE FUEGO**

Los extintores estarán distribuidos de acuerdo al uso de cada extintor (PQS) accesibles a una distancia no mayor de 15 m desde cualquier punto del local y colgados a una altura de 1.20 m del nivel del piso, con la correspondiente señalización.

- **SISTEMA DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS**



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

ICA

Comprenderá detectores de temperatura, instalados en los diferentes ambientes, según el requerimiento.

•PULSADORES

Se ubicarán en lugares visibles con la correspondiente señalización y de fácil ubicación del personal.

•SISTEMA DE ALARMA

Con sirenas electrónicas ubicadas a una altura de 2.40m sobre el nivel del piso.

•ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Con funcionamiento automático e indicador que el sistema se encuentra operativo, accionadas por baterías.



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS NUEVO CENTRO DE ATENCION ICA

Lima- Perú



Un (01) informe Técnico del Análisis y Evaluación estructural del inmueble ubicada en Av. Matías Manzanilla N° 106-Ica, firmado por el profesional, el cual deberá tener el siguiente contenido mínimo:

I. Objetivo del Análisis y Evaluación del inmueble ubicado en Av. Matías Manzanilla N° 106-Ica.

El objetivo de la evaluación estructural del inmueble ubicado en la avenida Matías Manzanilla N° 106 – Ica, es determinar su estado real, identificando cualquier falla o daño y de ser necesario, plantear las modificaciones y reparaciones pertinentes de acuerdo con la normativa vigente. Para ello, se recurrirá al programa ETABS V.22 y a los lineamientos de las normas técnicas peruanas E.030- Diseño Sismorresistente y E.060 – Concreto Armado. A partir del diagnóstico, se elaborará un plan de intervención que incluya las posibles mejoras arquitectónicas y el presupuesto requerido, garantizando que la edificación cumpla los requisitos de seguridad y habitabilidad estipulados por las normas de edificación.

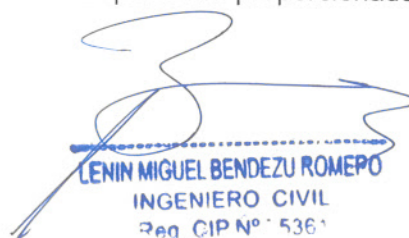
II. Descripción del inmueble ubicado en Av. Matías Manzanilla N° 106-Ica y sus elementos estructurales, síntomas, documentación recopilada y analizada.

La edificación se encuentra ubicado en la Av. Matías Manzanilla N° 106, esquina con la Calle Lambayeque de, distrito de ICA, provincia de Ica y departamento de Ica. El inmueble se encuentra ubicado a dos cuadras de la plaza de armas de la ciudad, dentro de la zona comercial administrativa de la ciudad donde se encuentran las diferentes entidades administrativas del gobierno local y regional del departamento de Ica.

Colinda por el Sur con la Av. Jose Matías Manzanilla, con 30.70 ml, por el Norte con propiedad de terceros, con 43.25 ml, por el Este con la Calle Lambayeque, con 27.40 ml, por el Oeste con propiedad de terceros, con 38.60 ml y su perímetro total del terreno, con 139.95 ml.

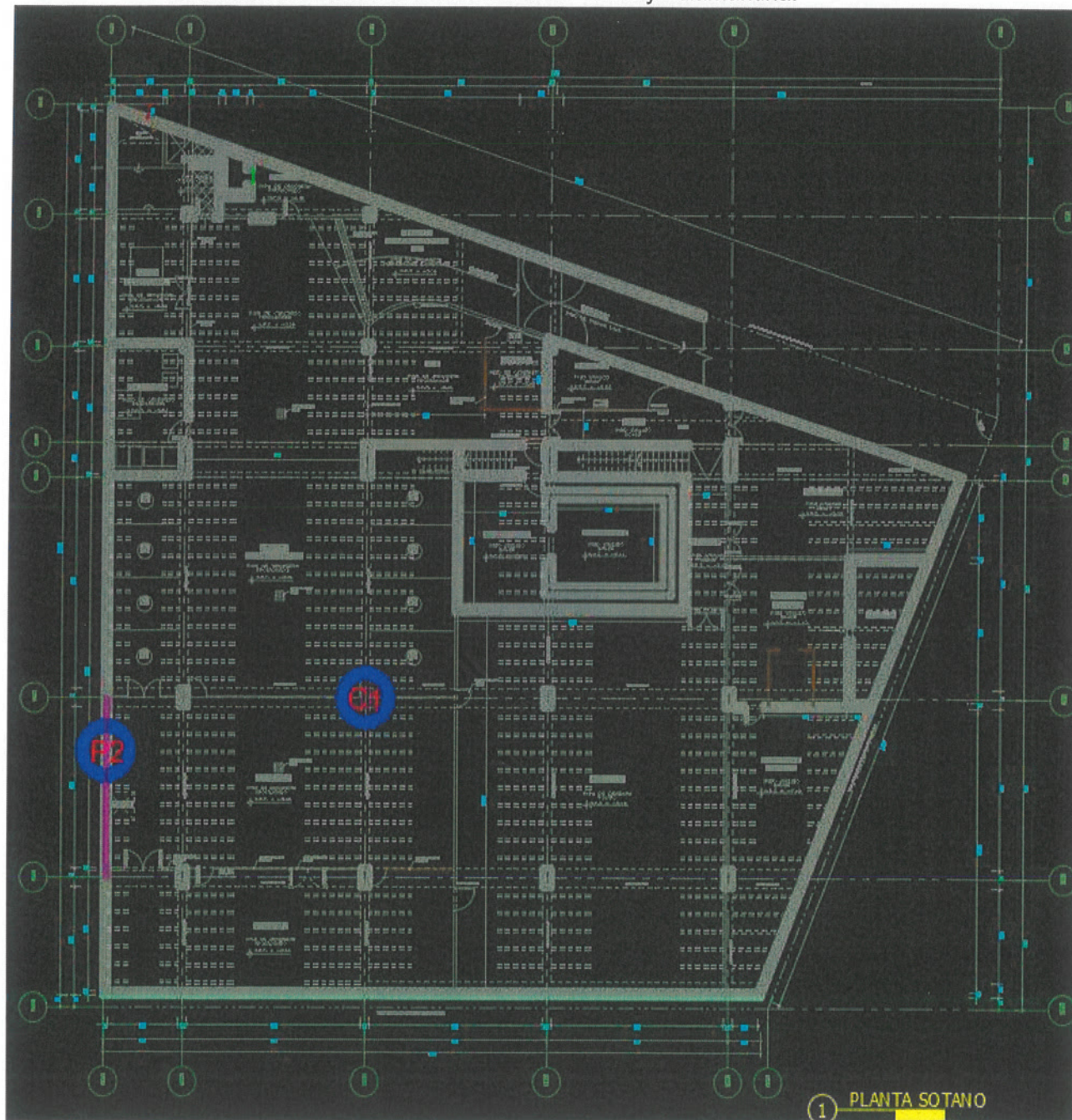
La edificación cuenta con 1 sótano, primer nivel, mezanine y azotea respectivamente. Presenta elementos estructurales como Muros anclados, Placas, Columnas, Vigas y Losas nervadas.

Se observaron patologías en ambientes de la edificación, en el sótano y azotea respectivamente, entre las que se observaron esta la humedad en losas nervadas, corrosión del acero en losas nervadas, picado de viga para pase de tubería, presencia de óxido en columna de acero en la azotea, presencia de óxido en escalera del exterior, reforzamiento de un área de la losa del sótano con vigas metálicas, fisura que recorre todo el peralte de una viga del sótano, fisuras en las vigas invertidas de la azotea. Además, se analizó el informe de patologías y planos de arquitectura proporcionados por la entidad.


LENIN MIGUEL BENDEZU ROMEO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5361

III. Planos de ubicación de toma de muestras y leyenda de resultados obtenidos.

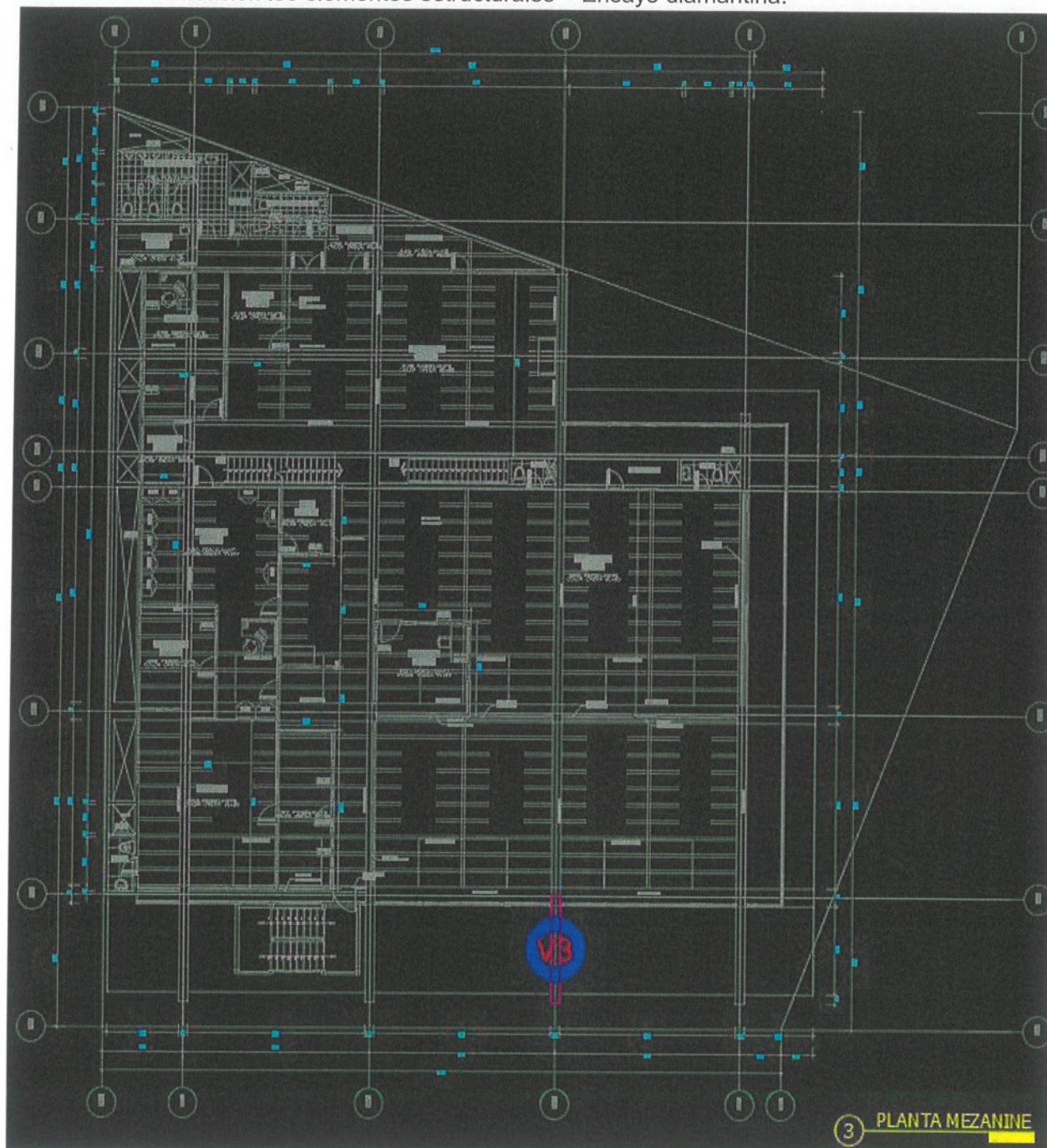
Ubicación los elementos estructurales – Ensayo diamantina.



Ubicación de los testigos de concreto extraídos (C-01 y P-02) – Sótano.

LENIN MIGUEL BÉNDEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5361

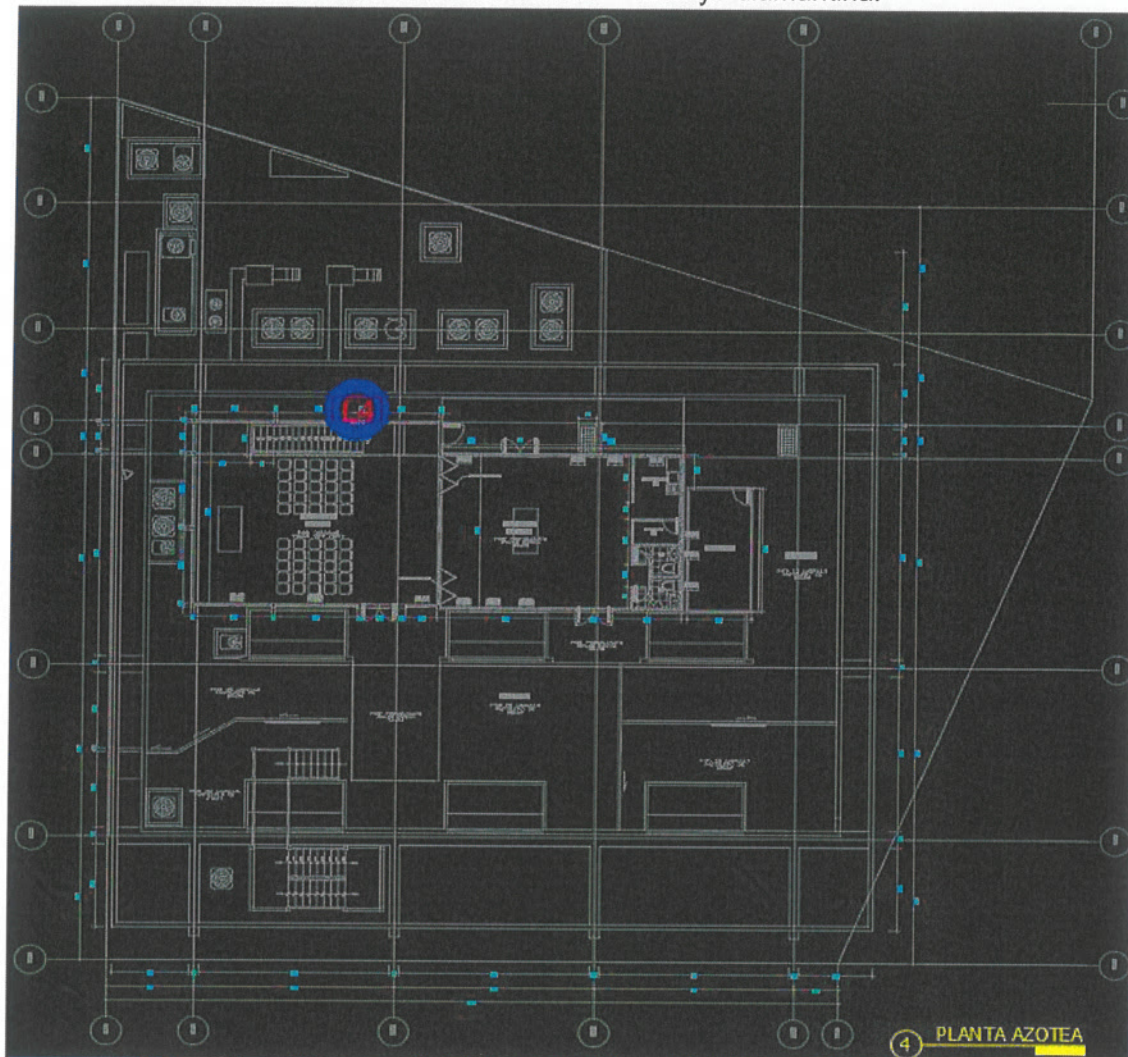
Ubicación los elementos estructurales – Ensayo diamantina.



Ubicación del testigo de concreto extraído (V-03) – 2do nivel Mezanine.


LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

Ubicación los elementos estructurales – Ensayo diamantina.



Ubicación del testigo de concreto extraído (L-04) – Azotea.

**LEYENDA DE TESTIGOS DIAMANTICOS EXTRAÍDOS DE
LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

UBICACIÓN	ELEMENTO	Nº	CÓDIGO
SÓTANO	COLUMNA	1	C-1
SÓTANO	PLACA	2	P-2
SEGUNDO NIVEL	VIGA	3	V-3
AZOTEA	LOSA	4	L-4

LENIN MIGUEL BENÍTEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

Leyenda de la ubicación de las extracciones de testigos diamantinos.



1. DE LA MUESTRA : Consiste en 4 testigos diamantinos de concreto extraídos por el solicitante y cortados por el laboratorio.											
Fecha de ensayo: 10/02/2025											
2. DEL EQUIPO : Máquina de ensayo uniaxial, ELE INTERNATIONAL #2 (PHEC-5)											
Certificado de Calibración: LF-B-031-2024											
3. MÉTODO DEL ENSAYO : Norma de referencia NTP 339.034 2021 y NTP 339.059 2017											
Procedimiento interno AT-PR-12 y AT-PR-11											
4. RESULTADOS :											
N°	IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRA	FECHA DE EXTRACCIÓN	FECHA DE CORTE	DIÁMETRO D (cm)	ALTURA H (cm)	ÁREA (cm²)	CARGA DE ROTURA (kg)	FACTOR DE CORRECCIÓN (H/D)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (kg/cm²)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (Mpa)	TIPO DE FALLA
1	C-01-SÓTANO	02/02/2025	04/02/2025	7.45	14.93	43.59	9942	1.00	228	22.4	Tipo 3
2	P-02	02/02/2025	04/02/2025	7.45	13.50	43.59	13852	1.00	318	31.2	Tipo 3
3	V-03	02/02/2025	04/02/2025	7.45	14.86	43.59	8131	1.00	187	18.3	Tipo 3
4	L-04	02/02/2025	04/02/2025	7.45	10.50	43.59	13036	0.95	284	27.9	Tipo 3

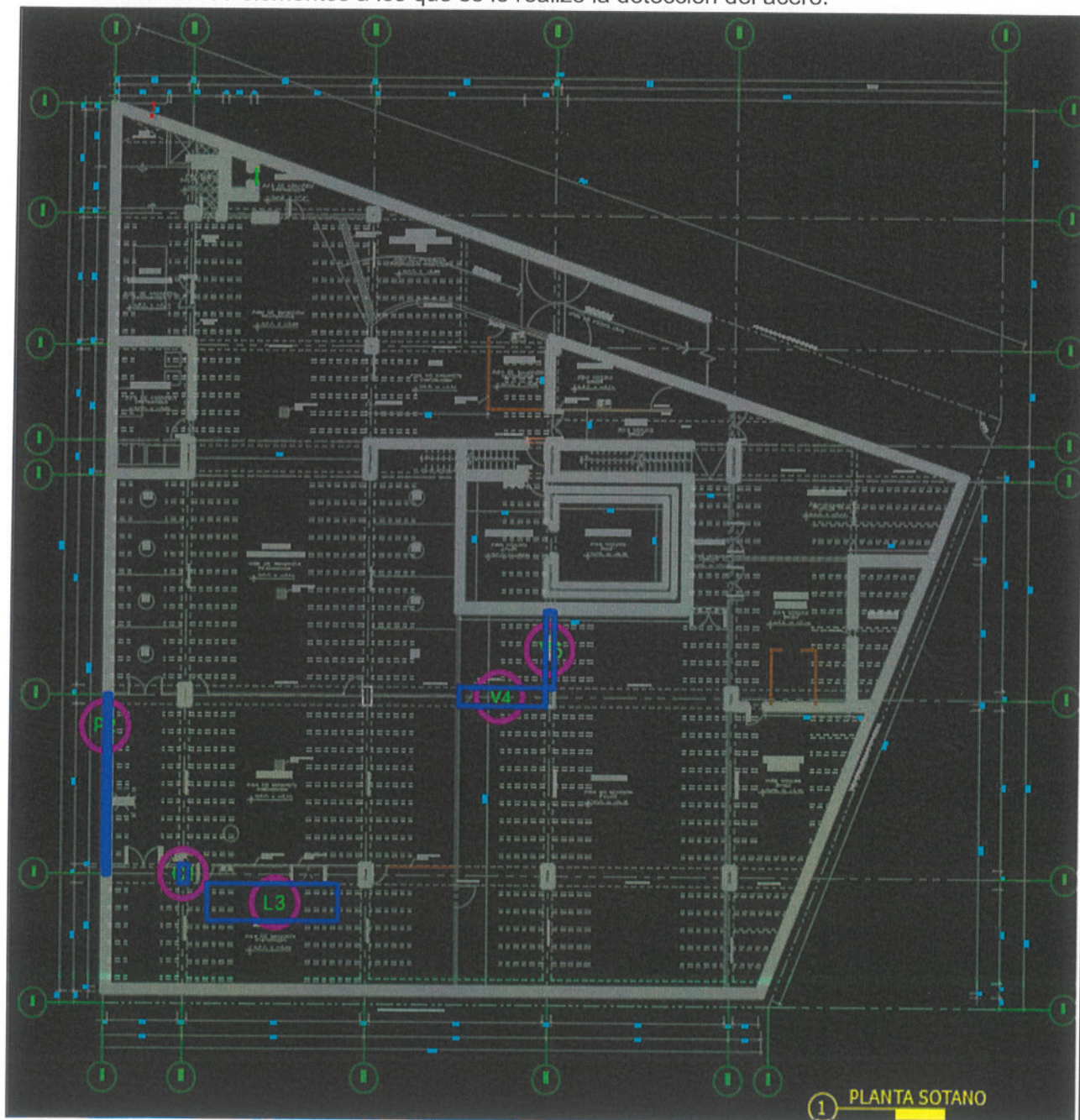
Resultados del ensayo de resistencia a la compresión del concreto en corazones diamantinos realizados en el laboratorio de ensayos de materiales – LEM - UNI

La tabla muestra los resultados de un ensayo de compresión realizado el 10/02/2025 sobre cuatro testigos (núcleos) de concreto extraídos con broca diamantada, identificados como C-01 Sótano, P-02, V-03 y L-04. Cada testigo presenta un diámetro uniforme de 7,45 cm, con alturas que oscilan entre 13,50 cm y 15,03 cm, y un área de sección aproximada de 43,59 cm². La carga de rotura (entre 8131 kg y 13852 kg) se registró en una máquina de ensayo uniaxial ELE INTERNATIONAL N° 2 (PHEC-5), certificada por el Laboratorio UNI bajo el procedimiento interno AT-PR-12 y referida a las normas peruanas NTP 339.034:2021 y NTP 339.059:2017. Tras aplicar el factor de corrección relacionado con la razón altura/diámetro (H/D) —en todos los casos cercano a 1,00— se obtuvo la resistencia a la compresión, con valores que van de 187 kg/cm² (equivalentes a 18,3 MPa) hasta 318 kg/cm² (31,2 MPa). Finalmente, el “tipo de falla” (clasificado en la mayoría como Tipo 3) describe el modo en que el núcleo se fracturó al alcanzar su límite de carga, lo cual es útil para evaluar la homogeneidad y el comportamiento del concreto durante el ensayo.


LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5361

UBICACIÓN DE LA DETECCIÓN DEL ACERO

Ubicación de elementos a los que se le realizó la detección del acero.

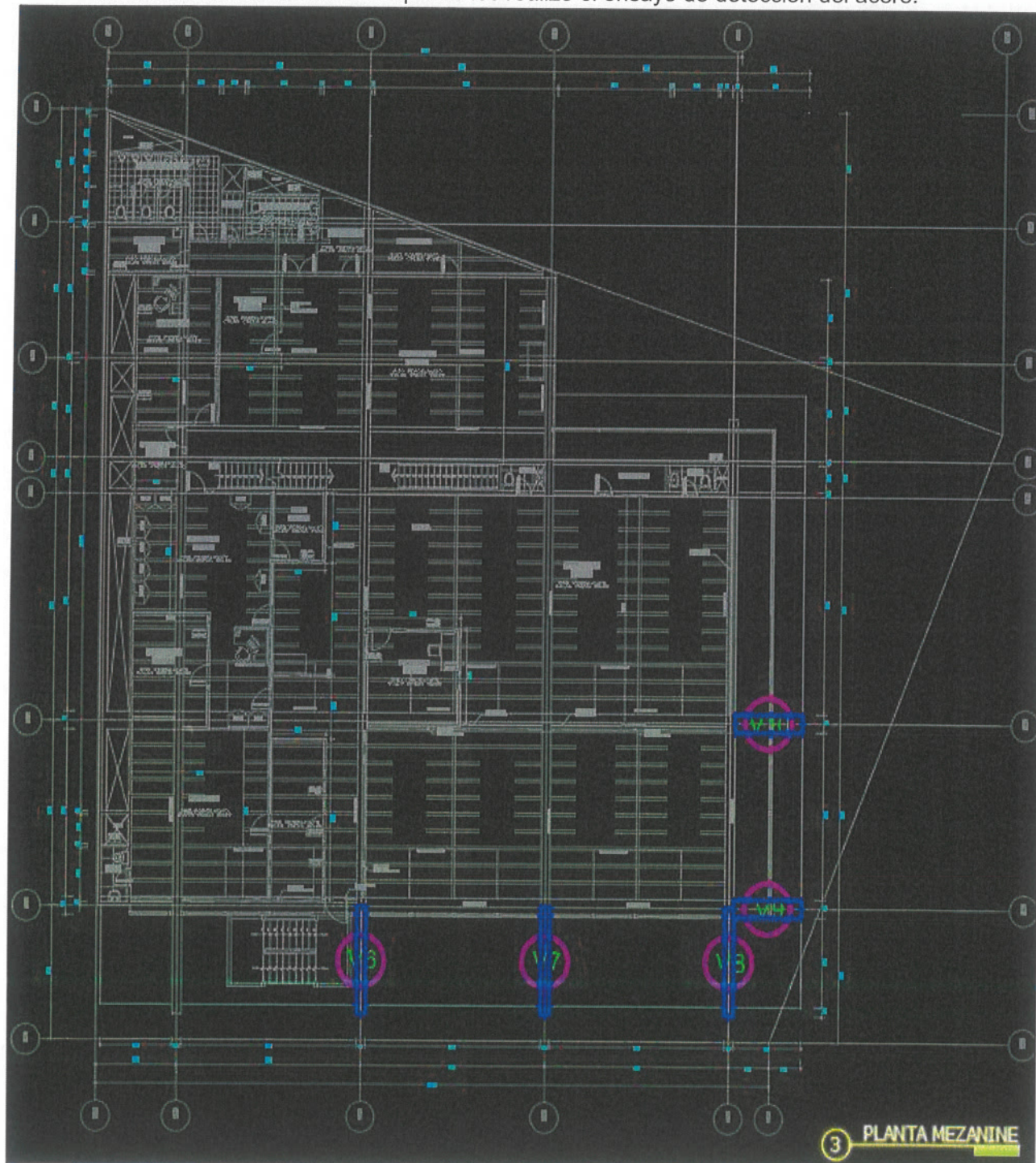


Detección de acero en elementos de concreto – Sótano.

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMEO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 52831



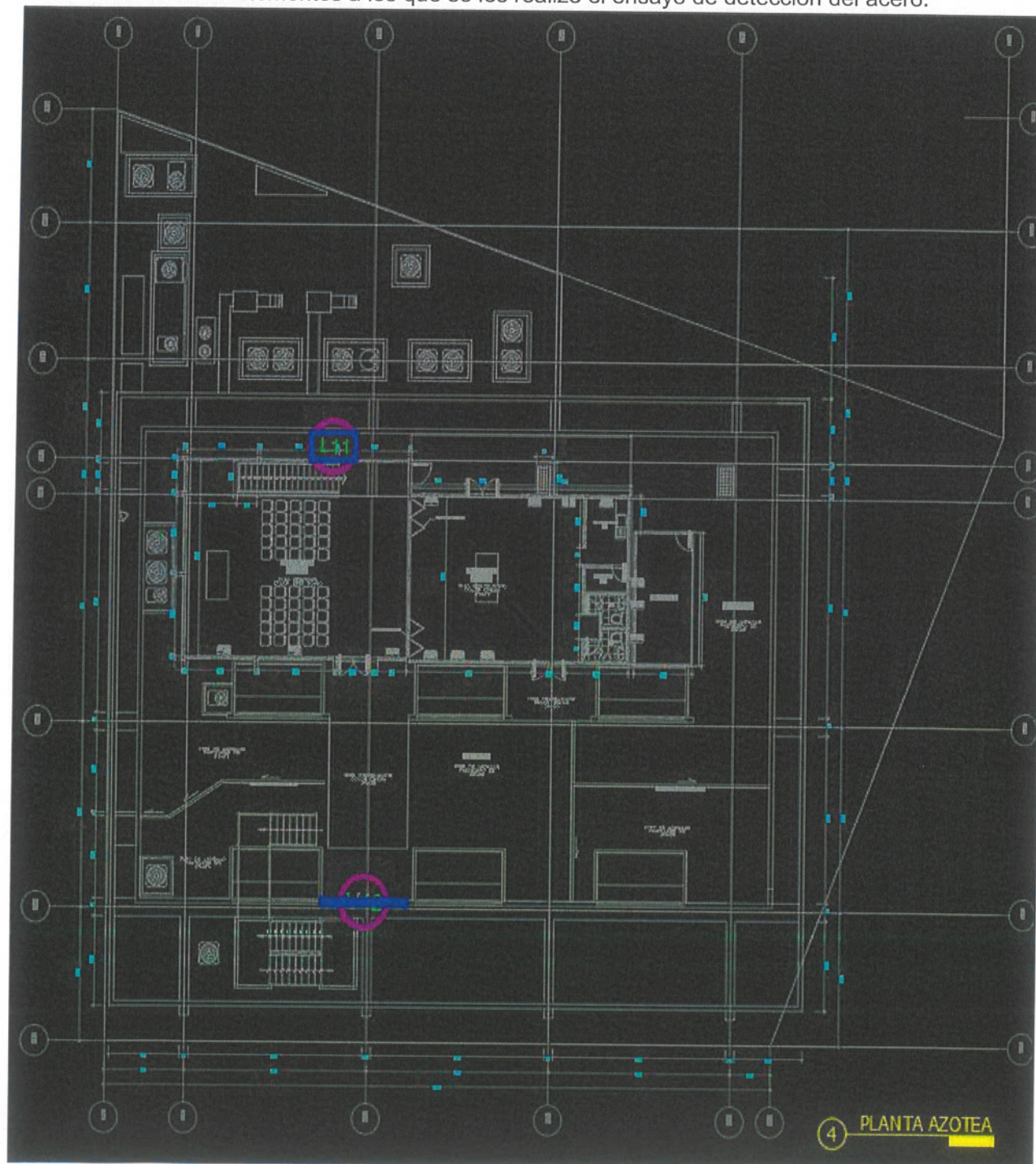
Ubicación de elementos a los que se les realizó el ensayo de detección del acero.



Detección de acero en elementos de concreto – 2do nivel (Mezanine).

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

Ubicación de elementos a los que se les realizó el ensayo de detección del acero.



Detección de acero en elementos de concreto – Azotea.

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
GR N° 1361



Leyenda – Ubicación del ensayo de detección de acero.

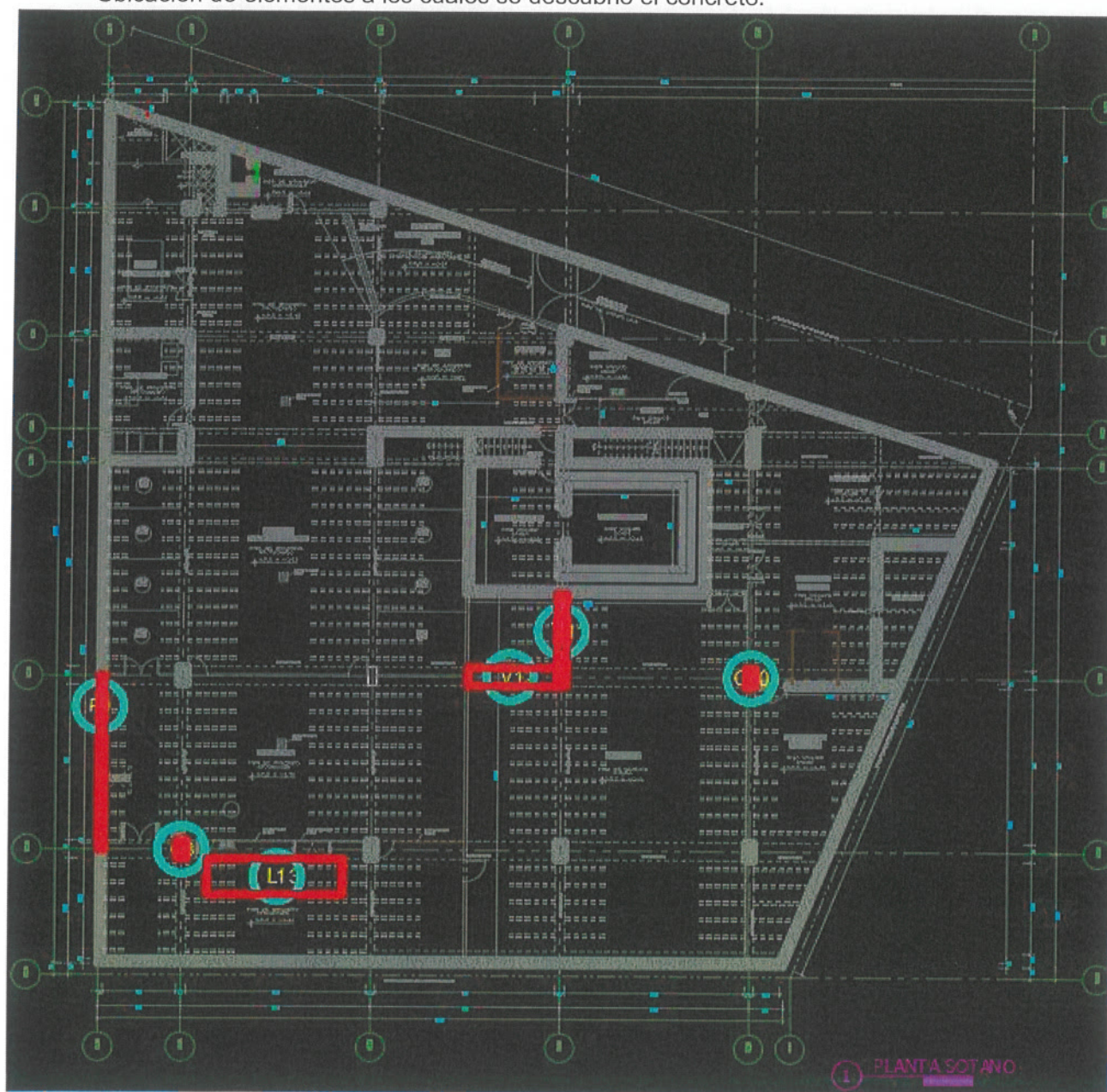
UBICACIÓN DEL ESCANEO O DETECCIÓN DEL ACERO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES			
UBICACIÓN	ELEMENTO	N°	CÓDIGO
SÓTANO	COLUMNA	1	C-1
SÓTANO	PLACA	2	P-2
SÓTANO	LOSA	3	L-3
SÓTANO	VIGA	4	V-4
SÓTANO	VIGA	5	V-5
SEGUNDO NIVEL	VIGA	6	V-6
SEGUNDO NIVEL	VIGA	7	V-7
SEGUNDO NIVEL	VIGA	8	V-8
SEGUNDO NIVEL	VIGA	9	V-9
SEGUNDO NIVEL	VIGA	10	V-10
AZOTEA	LOSA	11	L-11
AZOTEA	VIGA INVERTIDA	12	V-12

Detección en elementos de concreto


LENNIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 5361

UBICACIÓN DE PICOTONES O DESCUBRIMIENTO DEL CONCRETO

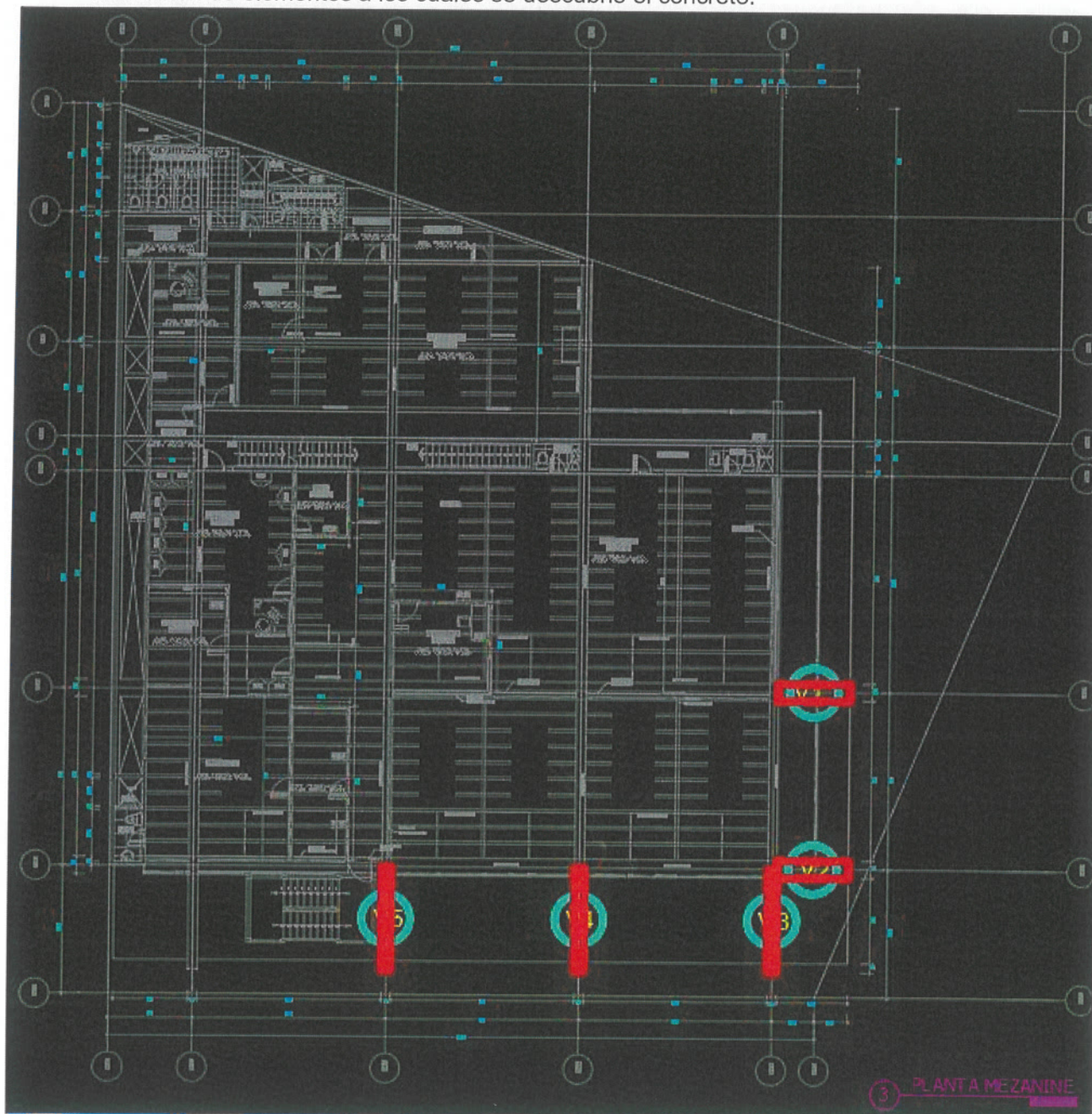
Ubicación de elementos a los cuales se descubrió el concreto.



Detección del concreto – Elementos del sótano.


LENIN MIGUEL BENZEDU ROMEPO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

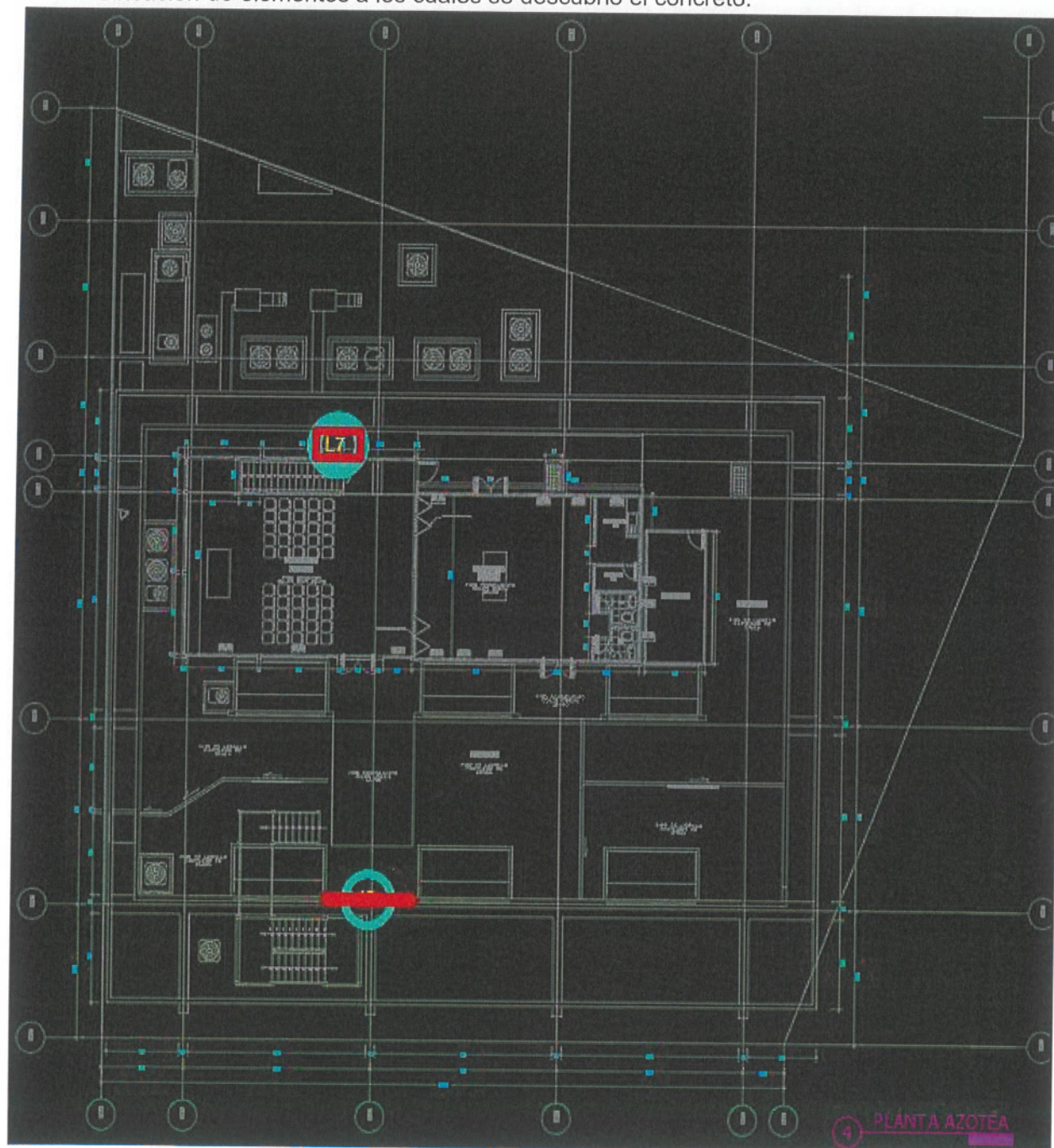
Ubicación de elementos a los cuales se descubrió el concreto.



Detección del concreto – Elementos del 2do nivel (Mezanine).


LENIN MIGUEL BENÍTEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
R.O. CIP N° 5361

Ubicación de elementos a los cuales se descubrió el concreto.



Detección del concreto – Elementos de la Azotea


LENIN MIGUEL BENQUEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 5361



Leyenda – Ubicación de descubrimiento del concreto.

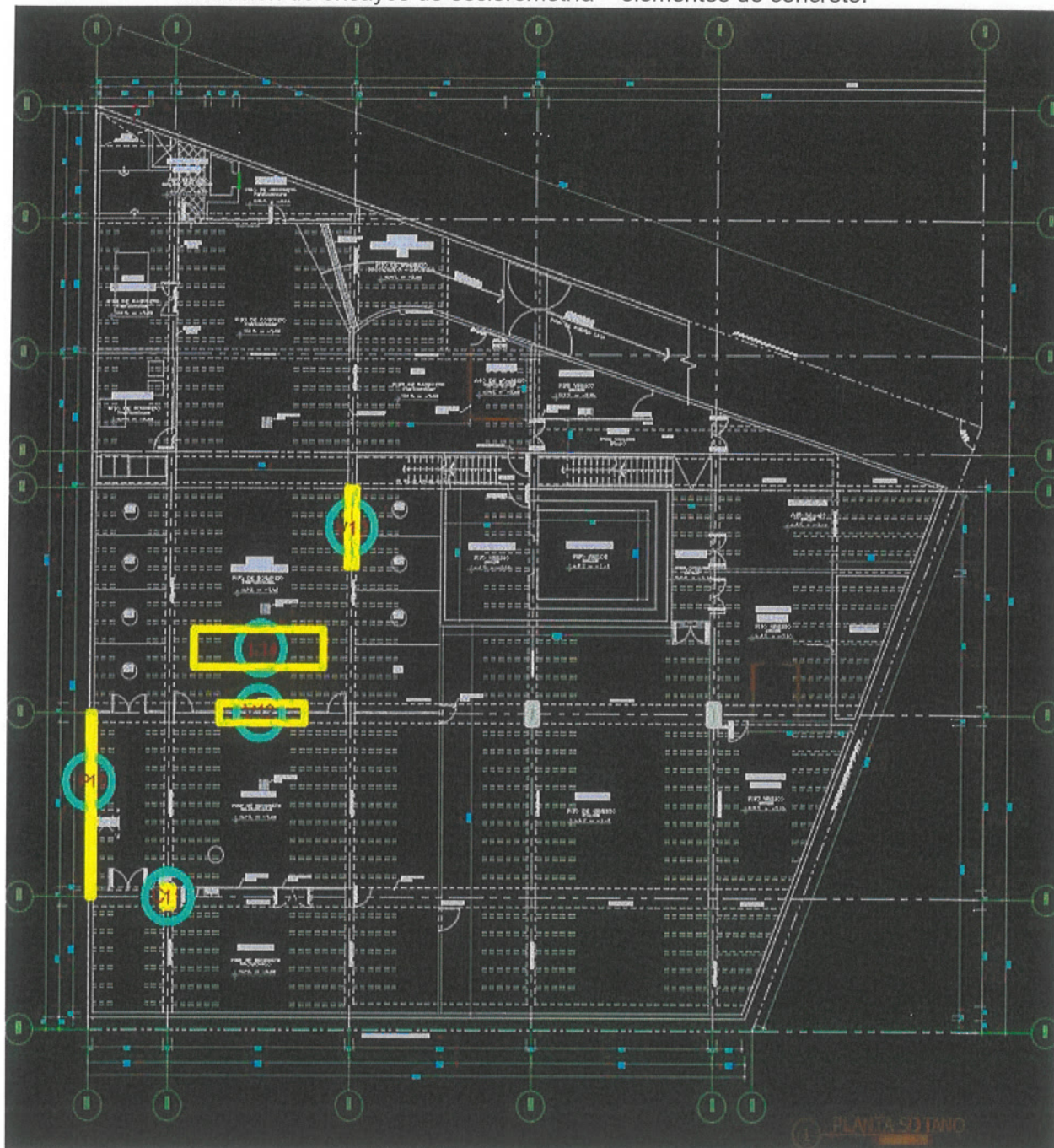
UBICACIÓN DE PICO TONES O DESCUBRIMIENTO DEL CONCRETO			
UBICACIÓN	ELEMENTO	N°	CODIGO
SEGUNDO NIVEL	VIGA	1	V-1
SEGUNDO NIVEL	VIGA	2	V-2
SEGUNDO NIVEL	VIGA	3	V-3
SEGUNDO NIVEL	VIGA	4	V-4
SEGUNDO NIVEL	VIGA	5	V-5
AZOTEA	LOSA	6	L-6
AZOTEA	VIGA INVERTIDA	7	V-7
SÓTANO	COLUMNA	8	C-8
SÓTANO	PLACA	9	P-9
SÓTANO	COLUMNA	10	C-10
SÓTANO	VIGA	11	V-11
SÓTANO	VIGA	12	V-12
SÓTANO	LOSA	13	L-13

Descubrimiento del concreto para visualizar el acero.


LENIN MIGUEL BENQUEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

UBICACIÓN DE ENSAYOS DE ESCLEROMETRÍA

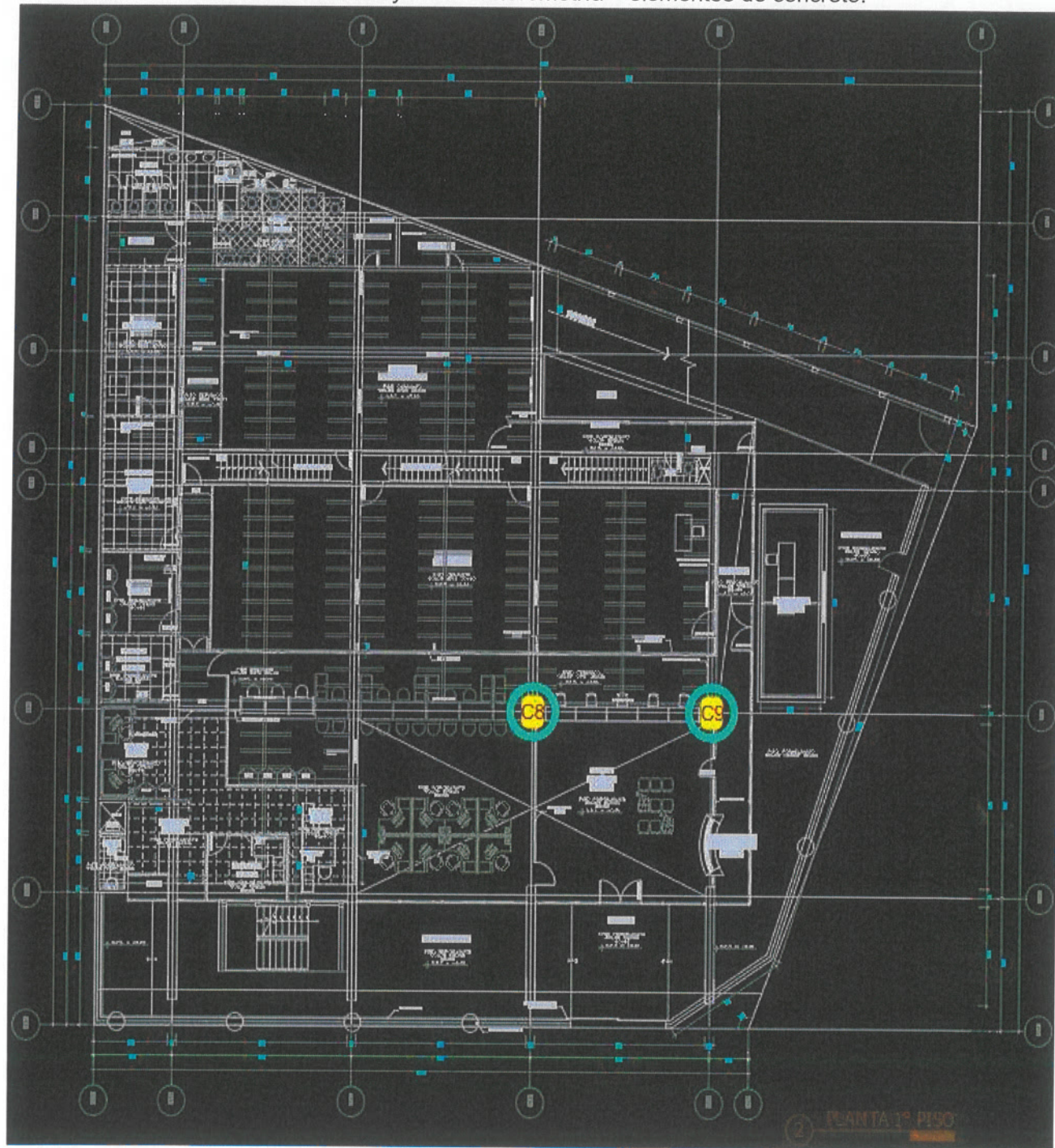
Ubicación de ensayos de esclerometría – elementos de concreto.



Ensayo esclerómetro – Elementos del Sótano.

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5361

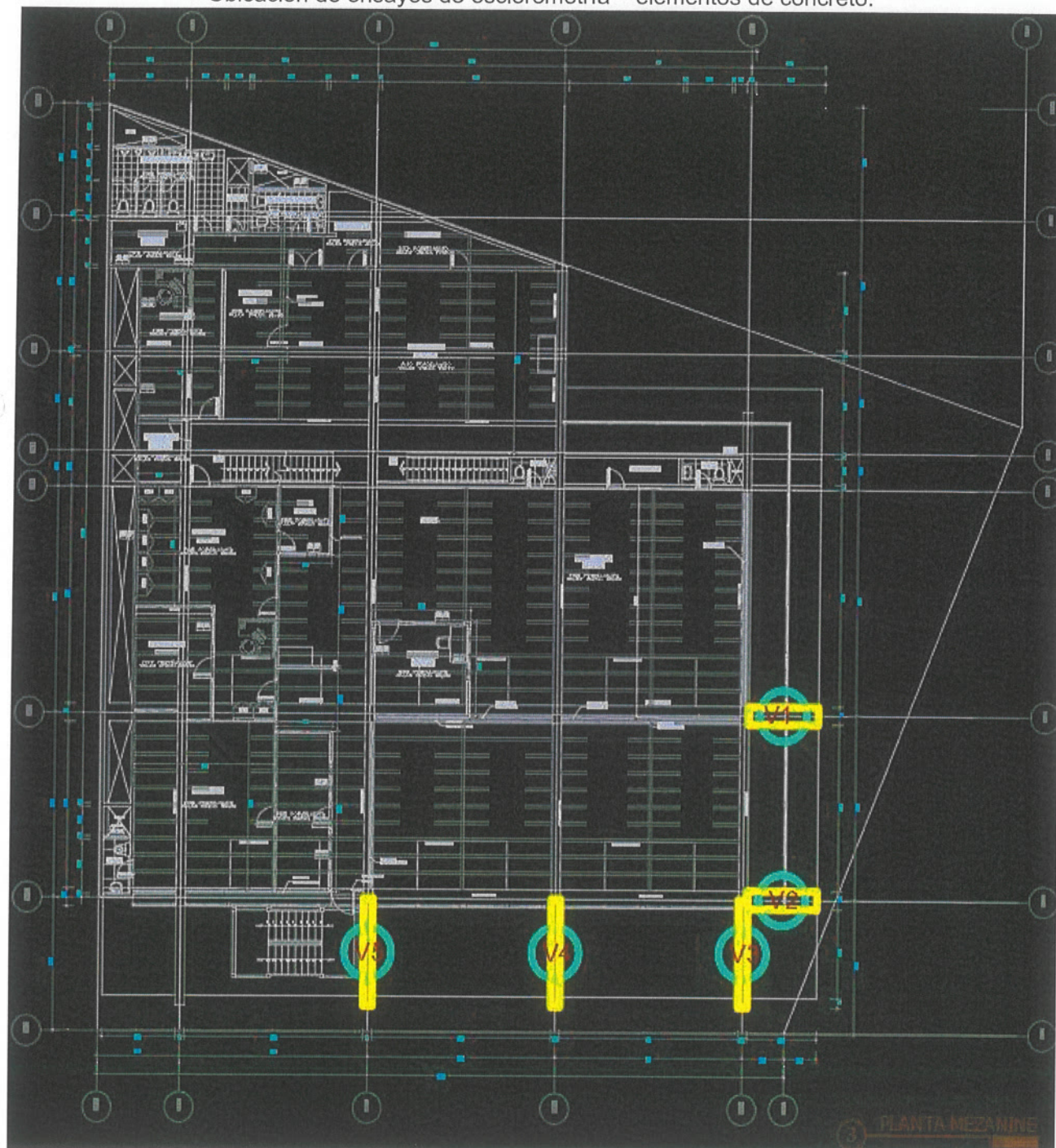
Ubicación de ensayos de esclerometría – elementos de concreto.



Ensayo esclerómetro – Elementos del 2do nivel (Mezanine).

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N° 5381

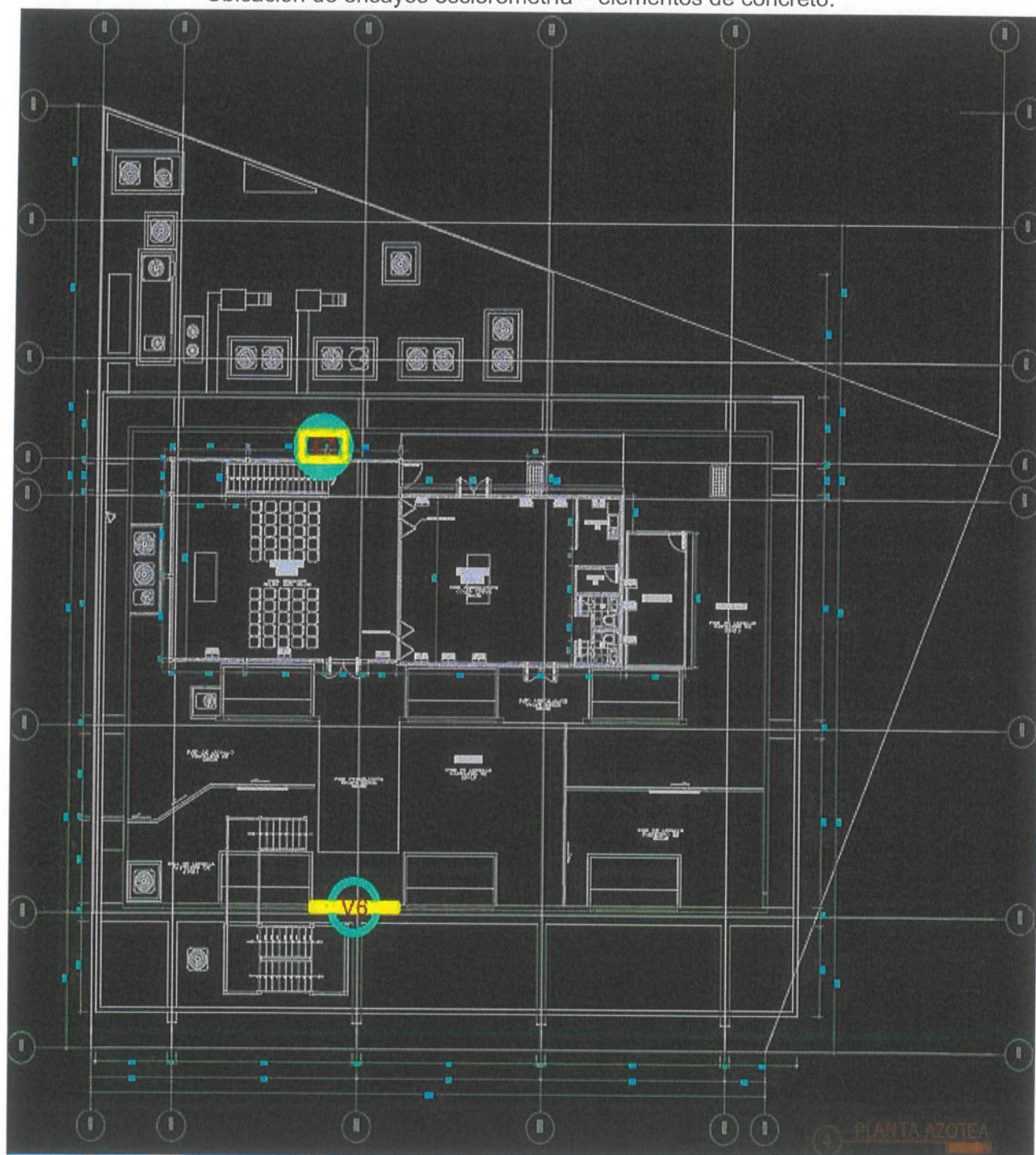
Ubicación de ensayos de esclerometría – elementos de concreto.



Ensayo de esclerometría – Elementos del 2do nivel (Mezanine)

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361

Ubicación de ensayos esclerometría – elementos de concreto.



Ensayo de esclerometría – Elementos de la Azotea.

LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5761



Leyenda – Ubicación de ensayos de esclerometría.

<u>UBICACIÓN DE ENSAYO ESCLEROMÉTRICO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA EDIFICACIÓN</u>			
UBICACIÓN	ELEMENTO	N°	CÓDIGO
SEGUNDO NIVEL	VIGA	1	V-1
SEGUNDO NIVEL	VIGA	2	V-2
SEGUNDO NIVEL	VIGA	3	V-3
SEGUNDO NIVEL	VIGA	4	V-4
SEGUNDO NIVEL	VIGA	5	V-5
ALBOSDA	LOSA	6	L-6
ALBOSDA	VIGA ALBOSDA	7	V-7
SEGUNDO NIVEL	COLUMNA	8	C-8
SEGUNDO NIVEL	COLUMNA	9	C-9
SÓTANO	PLACA	10	P-10
SÓTANO	COLUMNA	11	C-11
SÓTANO	VIGA	12	V-12
SÓTANO	VIGA	13	V-13
SÓTANO	LOSA	14	L-14

Elementos – Ensayo de esclerometría


LENIN MIGUEL BENÍTEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 5361



X. Análisis, conclusiones y recomendaciones.

ANÁLISIS

- ❖ La edificación en análisis presenta un sótano, primer nivel, mezanine (segundo nivel y azotea), de los cuales se realizaron extracciones de testigos diamantinos para poder obtener el f'_c (factor de resistencia a la compresión) del concreto en los elementos estructurales, como se mostró en párrafos anteriores.
- ❖ Se procedió a levantar el diseño de la estructura en el programa Etabs 2022, con el fin de analizar su comportamiento y el estado actual ante las cargas sísmicas consideradas en la norma peruana E.030, Art 29. Análisis Dinámico Modal Espectral.
- ❖ Se realizó el ensayo a la compresión de los testigos diamantinos extraídos de los elementos de concreto armado de la edificación en análisis, resultando que dichos elementos tienen una resistencia superior al mínimo, se ha obtenido un f'_c equivalente de 231.2 Kg /cm²
- ❖ Se analizaron los elementos estructurales de la edificación, sus dimensiones y acero perteneciente, tanto horizontal como vertical.
- ❖ Se ha realizado el ensayo de carbonatación de los elementos estructurales, encontrando una carbonatación irregular.
- ❖ Se ha realizado el ensayo de análisis físico-químico de acuerdo con la norma ASTM C1202, respecto a la verificación de los cloruros del concreto, encontrando una permeabilidad moderada.
- ❖ Es importante valorar las patologías encontradas y urge brindar una solución técnica de manera inmediata a fin de evitar pérdida de capacidad estructural.



ENIN MIGUEL BENÍTEZ ROMERO
INGENIERO CIVIL
C.O.P. N° 5361



CONCLUSIONES

- ❖ Se realizó la observación visual de las patologías que presenta la edificación, las cuales deben ser absueltas o levantadas de manera urgente para poder garantizar la funcionalidad correcta y la seguridad estructural.
- ❖ Del moldeamiento de la estructura, las derivas referentes al sótano, primer nivel, segundo nivel y azotea, están dentro de los valores establecidos por la norma E.030 Diseño Sismorresistente, cumpliendo con la deriva máxima permisible de la norma.
- ❖ Del ensayo de compresión realizado, el concreto existente en los elementos estructurales, estos tienen un $f'c$ equivalente de 231.2 Kg /cm², este valor es superior al mínimo exigido por la norma E0.60 Concreto Armado.
- ❖ El ensayo de carbonatación del concreto demostró que, en unas pequeñas zonas, el concreto había perdido su PH, pero en lo general este se encuentra en buenas condiciones.
- ❖ Al realizar el descubrimiento de los elementos estructurales, se pudo observar el acero se encuentra en buenas condiciones, en algunos casos con mínima presencia de corrosión, cabe mencionar que en algunas zonas de las losas nervadas del sótano estas si se encuentran con problemas de corrosión debido a la humedad presente, generando un riesgo de corrosión generalizada en otros paños de las losas del sótano.
- ❖ Del ensayo de permeabilidad rápida a los Cloruros (ASTM 1202), los valores obtenidos de los testigos ensayados fueron moderados, quiere decir que su permeabilidad ante estos agentes externos es normal, garantizando la resistencia del concreto de la edificación.
- ❖ La edificación debe de garantizar un buen drenaje en la losa de la azotea, ya que se observó que este se encontraba obstruido con tierra, paja y poca basura.
- ❖ Las estructuras metálicas (escalera exterior, columnas de los módulos prefabricados que están en la azotea), deben realizarle el mantenimiento adecuado, con la finalidad de eliminar la poca corrosión que está presentando, y no llegue a generar problemas mayores a la estructura misma, generando un costo mayor en cuanto a su reparación.
- ❖ Urge realizar los trabajos de mantenimiento en la estructura a fin de mantener su seguridad y estabilidad estructural.


LENIN MIGUEL BENDEZU ROMERO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 75361



RECOMENDACIONES

- ❖ Se debe corregir y/o solucionar los problemas de patologías identificadas lo más pronto posible, para garantizar su buena funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
- ❖ Realizar inspecciones trimestrales de los ambientes del sótano y de la azotea para detectar cualquier inconveniente que se pueda presentar.
- ❖ Garantizar el buen drenaje de las aguas ocasionadas por las lluvias, de tal forma que no queden empozadas en la losa nervada de la azotea, losa de otros niveles y en otros puntos de la edificación donde pueda presentarse este problema, ya se observaron los drenajes obstruidos con tierra y basura respectivamente.
- ❖ Se debe realizar el resane de la viga del sótano, que fue picada y el acero cortado para el pase de la tubería, esa zona presenta debilidad estructural, el cual genera un riesgo de falla de la estructura en esa zona.
- ❖ Realizar mantenimiento a las instalaciones eléctricas, ya que se observaron cableados expuestos, los cuales pueden generar u ocasionar un siniestro, además es un peligro para las personas y la estructura.

XI. EETT, metrados, cronograma y estructura de costo de todas las actividades que se requieran ejecutar para la mejora del inmueble de acuerdo con el resultado de la evaluación y normativa vigente.

No corresponde



LENIN MIGUEL BENÍTEZ RONDO
INGENIERO CIVIL
CIP N° 5361



2.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS

2.3.1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN ICA

Lima - Perú



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

MEMORIA DESCRIPTIVA **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Propietario : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
Proyecto : Nuevo Centro de Atención ICA
Ubicación : Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb.
San Miguel, provincia y departamento de Ica.
Fecha : Marzo del 2025

1.0. ENTIDAD USUARIA

Oficina de Normalización Previsional (ONP)

2.0. DENOMINACIÓN DEL LOCAL

Centro de Atención Ica

3.0. USO

Centro de Atención y Casa Yuyaq.

4.0. UBICACIÓN

Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb. San Miguel, distrito, provincia y departamento de Ica.

5.0. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Centro de Atención Ica de la ONP tiene una edificación de 01 sótano, piso 1, mezanine y azotea con acceso directo independiente, el ingreso es por la puerta principal (autoservicio).

6.0. MEDIDAS PERIMÉTRICAS DEL LOCAL OCUPADO POR ONP

- Por el Sur con la Av. José Matías Manzanilla, con 30.70 ml.
- Por el Norte con propiedad de terceros, con 43.25 ml.
- Por el Este con la Calle Lambayeque, con 27.40 ml.
- Por el Oeste con propiedad de terceros, con 38.60 ml.

7.0. DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

El local cuenta con la siguiente distribución de ambientes:

Centro de Atención

Primer piso: Ingreso, autoservicio, sala de espera, módulos de atención, baños de atención al público, tópico, defensoría del asegurado, personal UFI, baños back office, lactario, back office, cuarto de comunicaciones, ingreso a casa Yuyaq, sala de lectura, sala de informática, sala SUM, sala de recreación, depósito 1, 2 y 3, baños accesible y baño de hombres y mujeres.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Sótano 1:

Escalera, Hall de distribución, cuarto de seguridad, depósito de limpieza, archivo 01 y depósito 1 y 2.

8.0. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NORMAS DE DISEÑO Y BASES DE CÁLCULO

El diseño se ha efectuado en armonía con las disposiciones del Código Nacional de Electricidad (C.N.E) Suministro y Utilización, el Reglamento General de Edificaciones y de acuerdo con los planos de Arquitectura.

ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto comprende en la construcción del banco de medidores, cableado de alimentadores, instalación de las redes internas de alumbrado, tomacorrientes, tableros eléctricos, sistema de climatización, extracción de aire y el correspondiente calculo y diseño.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DETERMINACION DE LA DEMANDA MAXIMA

Para la Determinación de la Demanda Máxima y Potencia Instalada se ha aplicado las prescripciones de la sección 050 del Código Nacional de Electricidad – Utilización, la Norma EM-010 INSTALACIONES ELECTRICAS y MECANICAS del Reglamento Nacional de Edificaciones. Las cargas individuales. En el plano IE-15 se detallan los diagramas unifilares y, Cuadro de Cargas en la que se visualiza la Demanda Máxima de la edificación.

Los cuadros de cargas del proyecto son los siguientes:

CUADRO DE CARGAS (ONP)

TABLERO GENERAL ONP (TG-ONP)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
CG-1	TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO (T-AA)			70,970.00		43,236.00
CG-2	TABLERO DE DISTRIBUCION DE PISO 1 (TD-1)			36,307.00		29,125.60
CG-3	TABLERO DE DISTRIBUCION DE SOTANO 1 (T-S1)			5,261.00		4,208.80
	RESERVA			-		-
	RESERVA			-		-
	RESERVA			-		-
	TOTAL			112,538.00		76,570.40

MAXIMA DEMANDA (W)	76,570.40
FACTOR DE SIMULTANEIDAD (F.S)	0.85
POTENCIA A CONTRATAR (kW)	65.00 kW



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO (T-AA)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
C-1	TABLERO DE AIRE ACOND. 1, AZOTEA (T-AA-1)			34,100.00		20,460.00
C-2	TABLERO DE AIRE ACOND. 2, AZOTEA (T-AA-2)			33,600.00		20,160.00
C-3	EXTRACTOR HEICOCENTRIFUGO EH-02 (Yuyaq - Baño c	1	350.00	350.00	0.80	280.00
C-4	EXTRACTOR HEICOCENTRIFUGO EH-01 (Yuyaq - Baño c	1	350.00	350.00	0.80	280.00
C-5	EXTRACTOR CENTRIFUGO EC-01 (Baños de atención al	1	450.00	450.00	0.80	360.00
C-6	CORTINA DE AIRE CA-1 Y CA-2 (Ingreso Autoservicio)	2	500.00	1,000.00	0.80	800.00
C-7	CORTINA DE AIRE CA-3 Y CA-4 (Hall de Ingreso)	2	500.00	1,000.00	0.80	800.00
C-8	EXTRACTOR DE AIRE AXIAL (EX-02 y EX-03) Back Office	2	30.00	60.00	0.80	48.00
C-9	EXTRACTOR DE AIRE AXIAL (EX-04 y EX-05) SUM - Casa	2	30.00	60.00	0.80	48.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			70,970.00		43,236.00

TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO 1, AZOTEA (T-AA-1)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
AA-1	Aire Acond. Split 1 (AA-1) / 60 kbtu/h - SUM, Casa Yuyaq	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00
AA-2	Aire Acond. Split 2 (AA-2) / 60 kbtu/h - Sala de Recreación, C	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00
AA-3	Aire Acond. Split 3 (AA-3) / 24 kbtu/h - Cuarto de Comunic.	1	2600.00	2,600.00	0.60	1,560.00
AA-4	Aire Acond. Split 4 (AA-4) / 48 kbtu/h - Back Office Norte	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00
AA-5	Aire Acond. Split 5 (AA-5) / 36 kbtu/h - Sala de Lectura, Casa	1	3800.00	3,800.00	0.60	2,280.00
AA-6	Aire Acond. Split 6 (AA-6) / 36 kbtu/h - Sala de Lectura, Casa	1	3800.00	3,800.00	0.60	2,280.00
AA-7	Aire Acond. Split 7 (AA-7) / 48 kbtu/h - Back Office Centro	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00
AA-8	Aire Acond. Split 8 (AA-8) / 48 kbtu/h - Sala de Informática	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			34,100.00		20,460.00

TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO 2, AZOTEA (T-AA-2)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
AA-9	Aire Acond. Split 9 (AA-9) / 24 kbtu/h - Sala de Reuniones	1	2600.00	2,600.00	0.60	1,560.00
AA-10	Aire Acond. Split 10 (AA-10) / 48 kbtu/h - Back Office Sur	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00
AA-11	Aire Acond. Ducto 11 (AA-11) / 12 kbtu/h - Def. del asegurado	1	1600.00	1,600.00	0.60	960.00
AA-12	Aire Acond. Ducto 12 (AA-12) / 12 kbtu/h - Tópico	1	1600.00	1,600.00	0.60	960.00
AA-13	Aire Acond. Ducto 13 (AA-13) / 12 kbtu/h - Personal UFI	1	1600.00	1,600.00	0.60	960.00
AA-14	Aire Acond. Ducto 14 (AA-14) / 12 kbtu/h - Lactario	1	1600.00	1,600.00	0.60	960.00
AA-15	Aire Acond. Ducto 15 (AA-15) / 60 kbtu/h - Hall de atención	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00
AA-16	Aire Acond. Ducto 16 (AA-16) / 60 kbtu/h - Hall de atención	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00
AA-17	Aire Acond. Ducto 17 (AA-17) / 48 kbtu/h - Hall de atención	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00
AA-18	Aire Acond. Ducto 18 (AA-18) / 60 kbtu/h - Autoservicio	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			33,600.00		20,160.00



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

TABLERO DE DISTRIBUCION DE PISO 01 (TD-1)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
C-1	ALUMBRADO 1 (Cto. Comunicaciones y Back Office)	12	36.00	432.00	0.80	345.60
C-2	ALUMBRADO 2 (Back Office, Baños, lactarios y Sala de Reunión)	14	36.00	504.00	0.80	403.20
C-3	ALUMBRADO 3 (Coord, modulos de atención, UFI, Defensoría)	15	36.00	540.00	0.80	432.00
C-4	ALUMBRADO 4 (Hall de atención al público)	10	48.00	480.00	0.80	384.00
C-5	ALUMBRADO 5 (Autoservicio, baños de atención al público)	9	36.00	324.00	0.80	259.20
C-6	ALUMBRADO 6 (Casa Yuyay y Sala de Informática)	17	36.00	612.00	0.80	489.60
C-7	ALUMBRADO 7 (Casa Yuyay - Sala de recreación)	14	36.00	504.00	0.80	403.20
C-8	ALUMBRADO 8 (Casa Yuyay - SUM)	15	36.00	540.00	0.80	432.00
C-9	ALUMBRADO 9 (Casa Yuyay - Deposito 1 y 2, Baños de hombres)	13	36.00	468.00	0.80	374.40
C-10	ALUMBRADO 10 (Patio exterior)	12	15.00	180.00	0.80	144.00
C-11	TOMACORRIENTE 1 (Back office y sala de reuniones)	8	150.00	1,200.00	0.80	960.00
C-12	TOMACORRIENTE 2 (Back Office impresoras)	5	150.00	750.00	0.80	600.00
C-13	TOMACORRIENTE 3 (Lactario, UFI, Defensoría y tóxico)	6	150.00	900.00	0.80	720.00
C-14	TOMACORRIENTE 4 (Coordinador, TV e impresora)	5	150.00	750.00	0.80	600.00
C-15	TOMACORRIENTE 5 (Autoservicio)	4	150.00	600.00	0.80	480.00
C-16	TOMACORRIENTE 6 (Casa Yuyay - Analista, asistente, sala)	7	150.00	1,050.00	0.80	840.00
C-17	TOMACORRIENTE 7 (Casa Yuyay - SUM, Recreación, depósito)	6	150.00	900.00	0.80	720.00
C-18	TOMACORRIENTE 8 (Cto. Comunicaciones)	3	150.00	450.00	0.80	360.00
C-19	TOMACORRIENTE 9 (Letro luminoso "Salida")	6	80.00	480.00	0.80	384.00
C-20	TOMACORRIENTE 10 (Analista y modulos de atención)	6	150.00	900.00	0.80	720.00
C-21	LUZ DE EMERGENCIA 1 (Centro de Atención)	19	21.00	399.00	0.80	319.20
C-22	LUZ DE EMERGENCIA 2 (Casa Yuyay)	14	21.00	294.00	0.80	235.20
C-23	TABLERO UPS (T-UPS)			10,600.00		8,560.00
C-24	SECADORA DE MANOS 1 (Casa Yuyay - Baño accesible)	3	1500.00	4,500.00	0.80	3,600.00
C-25	SECADORA DE MANOS 2 (Baños back office)	2	1500.00	3,000.00	0.80	2,400.00
C-26	SECADORA DE MANOS 3 (Baños de atención al público)	3	1500.00	4,500.00	0.80	3,600.00
C-27	VENTILADOR	6	75.00	450.00	0.80	360.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			36,307.00		29,125.60

CUADRO DE CARGAS TABLERO UPS (T-UPS)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
CE-1	TOMACORRIENTES 1 (Gab. Comunicaciones)	2	150.00	300.00	0.80	240.00
CE-2	TOMACORRIENTES 2 (Sistema SADA)	2	150.00	300.00	0.80	240.00
CE-3	TOMACORRIENTES 3 (Back Office - modulos norte)	13	150.00	1950.00	0.80	1,560.00
CE-4	TOMACORRIENTES 4 (Back Office - modulos sur)	11	150.00	1650.00	0.80	1,320.00
CE-5	TOMACORRIENTES 5 (Sala Reunion, coordinador, UFI, Defensoría)	8	150.00	1200.00	0.80	960.00
CE-6	TOMACORRIENTES 6 (Modulos de atención)	6	150.00	900.00	0.80	720.00
CE-7	TOMACORRIENTES 7 (Autoservicio)	9	150.00	1350.00	0.80	1,080.00
	T-UPS-2			2950.00		2,440.00
	TOTAL			10,600.00		8,560.00



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUADRO DE CARGAS TABLERO ESTABILIZADO (T-UPS-2)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
CE-8	TOMACORRIENTES 8 (Casa Yuyaq - Sala de informática)	13	150.00	1950.00	0.80	1,560.00
CE-9	TOMACORRIENTES 9 (Casa Yuyaq - Analista, asistente y S	4	150.00	600.00	0.80	480.00
CE-10	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (CACI)	1	400.00	400.00	1.00	400.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			2,950.00		2,440.00

CUADRO DE CARGAS T-S1 (Tablero Distribución Sótano 1)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
C-1	ALUMBRADO 1	24	72.00	1728.00	0.80	1,382.40
C-2	ALUMBRADO 2	22	72.00	1584.00	0.80	1,267.20
C-3	TOMACORRIENTE	6	150.00	900.00	0.80	720.00
C-4	LUZ DE EMERGENCIA	13	23.00	299.00	0.80	239.20
C-5	VENTILADORES	10	75.00	750.00	0.80	600.00
	RESERVA	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			5,261.00		4,208.80



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUADRO DE CARGAS (SERVICIOS GENERALES)

CUADRO DE CARGAS TABLERO DE SERVICIOS GENERALES (T-SG)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
CSG-1	ALUMBRADO SÓTANO (Ingreso)	21	72.00	1512.00	0.80	1,209.60
CSG-2	ALUMBRADO SÓTANO (Pasadizo, cisterna y cuarto de boro	18	72.00	1296.00	0.80	1,036.80
CSG-3	ALUMBRADO SÓTANO (Estacionamientos)	20	72.00	1440.00	0.80	1,152.00
CSG-4	ALUMBRADO SÓTANO (Estacionamientos)	19	72.00	1368.00	0.80	1,094.40
CSG-5	TOMACORRIENTE SÓTANO (Estacionamientos)	12	150.00	1800.00	0.70	1,260.00
CSG-6	TOMACORRIENTE SÓTANO (Pasadizo, cuarto de bombas	6	150.00	900.00	0.70	630.00
CSG-7	LUCES DE EMERGENCIA SÓTANO	10	21.00	210.00	0.80	168.00
CSG-8	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE SUMIDERO (2 HP)	2	1500.00	3000.00	0.60	1,800.00
CSG-9	ELECTROBOMBAS DE AGUA POTABLE (3.4 HP)	2	2500.00	5000.00	0.60	3,000.00
CSG-10	ALUMBRADO ESCALERA METÁLICA (PISO 1 - AZOTEA)	8	36.00	288.00	0.80	230.40
CSG-11	LUZ DE EMERGENCIA ESCALERA METÁLICA (PIS 1 - AZO	6	21.00	126.00	1.00	126.00
CSG-12	ELECTROBOMBA SUMERGIBLE (TAB. ALTERNADO)	2	750.00	1500.00	0.60	900.00
CSG-13	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (Proy)	1	500.00	500.00	0.80	400.00
CSG-14	EXTRACTOR DE AIRE (EX 01) 3HP	1	2200.00	2200.00	0.50	1,100.00
CSG-15	EXTRACTOR DE AIRE (EX 02) 3HP	1	2200.00	2200.00	0.50	1,100.00
CSG-16	TABLERO DE AZOTEA (T-AZ)			2247.00		1,797.60
CSG-17	RESERVA	-	-	-	-	-
CSG-18	RESERVA	-	-	-	-	-
CSG-19	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			25,587.00		17,004.80

MAXIMA DEMANDA (W)	17,004.80
FACTOR DE SIMULTANEIDAD (F.S)	0.9
POTENCIA A CONTRATAR (kW)	15.00 kW

CUADRO DE CARGAS TABLERO DE AZOTEA (T-AZ)						
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)
C-1	ALUMBRADO (Comedor)	13	72.00	936.00	0.80	748.80
C-2	ALUMBRADO (Patio exterior)	9	72.00	648.00	0.80	518.40
C-3	TOMACORRIENTE (Comedor)	4	150.00	600.00	0.80	480.00
C-4	LUZ DE EMERGENCIA (Comedor y Patio Exterior)	3	21.00	63.00	0.80	50.40
C-5	RESERVA	-	-	-	-	-
C-6	RESERVA	-	-	-	-	-
C-7	RESERVA	-	-	-	-	-
	TOTAL			2,247.00		1,797.60



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía es brindado por ELECTRODUNAS, Sistema trifásico, tensión nominal de 220 voltios, 60 Hz. La energía se receptiona en los medidores LTM de acuerdo al siguiente resumen:

Suministros	Potencia a Contratar
ONP	65.00 kW
SUNAFIL	40.00 kW
SERVICIOS GENERALES	15.00 kW
TOTAL	120.00 kW

Del Tablero General se derivarán los alimentadores para el tablero TG-ONP, T-SG y T-SUNAFIL.

Se registrará el consumo de energía mediante un medidor interno ubicado en el Tablero General.

CIRCUITOS DERIVADOS

Los circuitos derivados de los tableros se han considerado hasta cada salida de alumbrado y tomacorriente mediante conductores de cobre del tipo NH-90 embutidos en tuberías de PVC pesados, distribuidos por el falso cielo raso, algunos van empotrados en el piso, paredes o techo.

Igualmente los circuitos de las cargas individuales y especiales (aire acondicionado y extractores), se efectuarán con conductores tipo NH-90 y ductos de PVC pesados.

TABLEROS

Los tableros de distribución existentes son del tipo metálico para empotrar y/o adosar, contruidos con barras de cobre para instalación de interruptores automáticos de caja moldeada, interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales con fijación a riel din, sin embargo el contratista deberá reemplazar por nuevos tableros eléctricos indicados en el metrado y plano de diagramas unifilares (IE-15).

PUESTA A TIERRA

El sistema consiste en siete (7) pozos a tierra tipo vertical de cemento conductivo, el contratista realizará el mantenimiento correctivo de 4 pozos a tierra, deberá canalizar y cablear la línea a tierra desde el sótano 1, hasta el Tablero General (T-G), Tablero General ONP (TG-ONP), Tablero (TD-1), Tablero (T-AA), Tablero (T-



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

AA-1), Tablero (T-AA-2), Tablero (T-S1), Tablero (T-UPS) y Tablero (T-UPS-1). La resistencia a tierra deberá ser menor a ≤ 5 ohmios. El conductor de puesta a tierra, así como los conductores de protección, se han determinado de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas y planos.

SISTEMA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Para cubrir las necesidades del sistema de alumbrado, se tiene instalado las luces de emergencia de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la distribución de los cables eléctricos es a través de tuberías Conduit EMT. En cada ambiente existen instalado equipos de iluminación de emergencia de dos (2) faros, tipo “búho”.

BASES DE CÁLCULO

El cálculo de los alimentadores, circuitos derivados y especiales, cumple con los requisitos del Código Nacional de Electricidad Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones Parámetros Considerados:

- a) Tensión Nominal: 220 V
- b) De acuerdo con la sección 050 192 del Código Nacional de Electricidad Utilización, la caída de tensión máxima permisible en el extremo final más desfavorable:
 - 2.5% de la tensión nominal para los circuitos alimentadores; es decir, desde el banco de medidores hasta el tablero de distribución.
 - 1.5 % de la tensión nominal desde el tablero de distribución hasta los puntos de consumo o salida.
- c) Factor de Potencia $\cos \Phi = 0.9$
- d) Cargas Básicas (Alumbrado y Tomacorrientes) se cumple con lo previsto en la Sección 050 202.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

PLANOS

N° DE PLANO	TITULO DEL PLANO
LE-01	Plano de levantamiento e intervención del sistema de iluminación y tomacorrientes del sótano 1.
LE-02	Plano de levantamiento e intervención del sistema de iluminación y tomacorrientes – Piso 1.
LE-03	Plano de levantamiento e intervención de tableros, bandejas, pozo a tierra, alimentadores y diagramas unifilares del sótano 1.
LE-04	Plano de levantamiento e intervención de tableros, pozo a tierra, alimentadores y diagramas unifilares del piso 1.
LE-05	Plano de levantamiento e intervención del equipamiento electromecánico del sótano 1.
LE-06	Plano de levantamiento e intervención del equipamiento electromecánico del piso 1.
LE-07	Plano de levantamiento e intervención del equipamiento electromecánico de la Azotea.
IE-01	Plano de Recorrido de Alimentadores, SPAT y Tableros Eléctricos – Sótano 1
IE-02	Plano de Recorrido de Alimentadores y Tableros Eléctricos – Piso 1
IE-03	Plano de Recorrido de Alimentadores y Tableros Eléctricos – Azotea
IE-04	Plano de Alumbrado – Sótano 1
IE-05	Plano de Alumbrado – Piso 1.
IE-06	Plano de Tomacorrientes Convencionales – Sótano 1.
IE-07	Plano de Tomacorrientes Convencionales – Piso 1.
IE-08	Plano de Tomacorrientes Estabilizados - Piso 1
IE-09	Plano de Equipamiento Electromecánico – Piso 1.
IE-10	Plano de Equipamiento Electromecánico – Azotea.
IE-11	Plano de Ubicación de Ventiladores – Sótano 1.
IE-12	Plano de Ubicación de Ventiladores – Piso 1.
IE-13	Plano de Sistema de Detección y Alarma Contra Incendio – Sótano 1.
IE-14	Plano de Sistema de Detección y Alarma Contra Incendio – Piso 1.
IE-15	Plano de Diagramas Unifilares y Cuadro de Cargas.
IE-16	Plano de Detalles y Leyenda.
IE-17	Plano de Independización del Sistema de Alumbrado – Sótano 1.
IE-18	Plano de Independización del Sistema de Alumbrado – Piso 1.
IE-19	Plano de Independización del Sistema de Alumbrado – Azotea.
IE-20	Plano de Independización de Tomacorrientes y Luz de Emergencia – Sótano 1
IE-21	Plano de Independización Luz de Emergencia – Piso 1.
IE-22	Plano de Independización de Tomacorrientes y Luz de Emergencia – Azotea.
IE-23	Plano del Sistema de Ventilación – Sótano 1.
IE-24	Plano de Independización del Sistema de Bombeo de Agua y Desagüe – Sótano 1.
IE-25	Plano de Diagrama Unifilar, Cuadro de Cargas, Leyendas y Detalles.



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUADRO DE CARGAS Y MÁXIMA DEMANDA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN ICA

Lima - Perú

CUADRO DE CARGAS	
------------------	--

UBICACIÓN Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Calle Lambayeque 117-119- Urb. San Miguel, Ica

PROYECTISTA: ING. WILLIAM OSWALDO CUBAS ORTIZ - CIP 54498

FECHA MARZO 2025

POTENCIA CONTRATADA EXISTENTE							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (kW)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
C-1	MEDIDOR - ONP			65,000.00		65.00	220	0.20	0.25	3x250 A	55kA	25	95	0.00	0.00	N2XOH
C-2	MEDIDOR - SERVICIOS GENERALES			15,000.00		15.00	220	0.05	0.06	3x125 A	25kA	30	70	0.00	0.00	N2XOH
C-3	MEDIDOR - SUNAFIL			52,668.00		40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-4	MEDIDOR - BOMBA CONTRA INCENDIO			50,000.00			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			182,668.00		120.00	220	0.37	0.46	3x350 A	75kA	30	185	0.00	0.00	N2XOH

MAXIMA DEMANDA (W)	120.00
FACTOR DE SIMULTANEIDAD (F.S)	1
POTENCIA CONTRATADA (kW)	120.00

TABLERO GENERAL ONP (TG-ONP)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
CG-1	TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO (T-AA)			71,970.00		43,836.00	220	135.34	169.18	3x250 A	55kA	25	95	0.92	0.42	N2XOH
CG-2	TABLERO DE DISTRIBUCION DE PISO 1 (TD-1)			36,307.00		29,125.60	220	89.92	112.40	3x125 A	25kA	30	70	1.00	0.45	N2XOH
CG-3	TABLERO DE DISTRIBUCION DE SOTANO 1 (T-S1)			5,261.00		4,208.80	220	12.99	16.24	3x40A	25kA	25	10	0.84	0.38	N2XOH
	RESERVA			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA			-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			113,538.00		77,170.40	220	238.26	297.82	3x350 A	75kA	30	185	1.00	0.46	N2XOH

MAXIMA DEMANDA (W)	77,170.40
FACTOR DE SIMULTANEIDAD (F.S)	0.85
POTENCIA A UTILIZAR (kW)	65.00 kW

[illegible]

	TOTAL			71,970.00		43,836.00	220	135.34	169.18	3x250 A	55kA	25	95	0.92	0.42	N2XOH
--	-------	--	--	-----------	--	-----------	-----	--------	--------	---------	------	----	----	------	------	-------

TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO 1, AZOTEA (T-AA-1)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
AA-1	Aire Acond. Split 1 (AA-1) / 60 kbtu/h - SUM, Casa Yuyay	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00	220	9.63	12.04	3x40A	10kA	30	6	2.50	1.13	NH-90
AA-2	Aire Acond. Split 2 (AA-2) / 60 kbtu/h - Sala de Recreación, Cas	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00	220	9.63	12.04	3x40A	10kA	30	6	2.50	1.13	NH-90
AA-3	Aire Acond. Split 3 (AA-3) / 24 kbtu/h - Cuarto de Comunic.	1	2200.00	2,200.00	0.60	1,320.00	220	7.06	8.82	2x20A	10kA	30	6	1.06	0.48	NH-90
AA-4	Aire Acond. Split 4 (AA-4) / 48 kbtu/h - Back Office Norte	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00	220	8.34	10.42	3x30A	10kA	30	6	2.16	0.98	NH-90
AA-5	Aire Acond. Split 5 (AA-5) / 36 kbtu/h - Sala de Lectura, Casa Y	1	3800.00	3,800.00	0.60	2,280.00	220	7.04	8.80	3x30A	10kA	30	6	1.82	0.83	NH-90
AA-6	Aire Acond. Split 6 (AA-6) / 36 kbtu/h - Sala de Lectura, Casa Y	1	3800.00	3,800.00	0.60	2,280.00	220	7.04	8.80	3x30A	10kA	30	6	1.82	0.83	NH-90
AA-7	Aire Acond. Split 7 (AA-7) / 48 kbtu/h - Back Office Centro	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00	220	8.34	10.42	3x30A	10kA	30	6	2.16	0.98	NH-90
AA-8	Aire Acond. Split 8 (AA-8) / 48 kbtu/h - Sala de Informática	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00	220	8.34	10.42	3x30A	10kA	30	6	2.16	0.98	NH-90
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			33,700.00		20,220.00	220	62.43	78.03	3x160 A	50kA	35	70	0.81	0.37	N2XOH

TABLERO DE AIRE ACONDICIONADO 2, AZOTEA (T-AA-2)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
AA-9	Aire Acond. Split 9 (AA-9) / 24 kbtu/h - Sala de Reuniones	1	2200.00	2,200.00	0.60	1,320.00	220	4.08	5.09	2x20A	10kA	30	6	1.06	0.48	NH-90
AA-10	Aire Acond. Split 10 (AA-10) / 48 kbtu/h - Back Office Sur	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00	220	8.34	10.42	3x30A	10kA	30	6	2.16	0.98	NH-90
AA-11	Aire Acond. Ducto 11 (AA-11) / 24 kbtu/h - Def. del asegurado	1	2200.00	2,200.00	0.60	1,320.00	220	4.08	5.09	3x40A	10kA	30	6	1.06	0.48	NH-90
AA-12	Aire Acond. Ducto 12 (AA-12) / 12 kbtu/h - Tópico	1	1600.00	1,600.00	0.60	960.00	220	2.96	3.70	3x40A	10kA	30	6	0.77	0.35	NH-90
AA-13	Aire Acond. Ducto 13 (AA-13) / 24 kbtu/h - Personal UFI	1	2200.00	2,200.00	0.60	1,320.00	220	4.08	5.09	3x40A	10kA	30	6	1.06	0.48	NH-90
AA-14	Aire Acond. Ducto 14 (AA-14) / 24 kbtu/h - Lactario	1	2200.00	2,200.00	0.60	1,320.00	220	4.08	5.09	3x40A	10kA	30	6	1.06	0.48	NH-90
AA-15	Aire Acond. Ducto 15 (AA-15) / 60 kbtu/h - Hall de atención	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00	220	9.63	12.04	3x40A	10kA	30	6	2.50	1.13	NH-90
AA-16	Aire Acond. Ducto 16 (AA-16) / 60 kbtu/h - Hall de atención	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00	220	9.63	12.04	3x40A	10kA	30	6	2.50	1.13	NH-90
AA-17	Aire Acond. Ducto 17 (AA-17) / 48 kbtu/h - Hall de atención	1	4500.00	4,500.00	0.60	2,700.00	220	8.34	10.42	3x40A	10kA	30	6	2.16	0.98	NH-90
AA-18	Aire Acond. Ducto 18 (AA-18) / 60 kbtu/h - Autoservicio	1	5200.00	5,200.00	0.60	3,120.00	220	9.63	12.04	3x40A	10kA	30	6	2.50	1.13	NH-90
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			35,000.00		21,000.00	220	64.84	81.05	3x160 A	50kA	43	70	1.03	0.47	N2XOH

TABLERO DE DISTRIBUCION DE PISO 01 (TD-1)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
C-1	ALUMBRADO 1 (Cto. Comunicaciones y Back Office)	12	36.00	432.00	0.80	345.60	220	1.85	2.31	2x20A	10kA	30	4	0.41	0.19	NH-90
C-2	ALUMBRADO 2 (Back Office, Baños, lactarios y Sala de Reunio	14	36.00	504.00	0.80	403.20	220	2.16	2.70	2x20A	10kA	25	4	0.40	0.18	NH-90
C-3	ALUMBRADO 3 (Coord, modulos de atención, UFI, Defensoria,	15	36.00	540.00	0.80	432.00	220	2.31	2.89	2x20A	10kA	25	4	0.43	0.20	NH-90
C-4	ALUMBRADO 4 (Hall de atención al público)	10	48.00	480.00	0.80	384.00	220	2.05	2.57	2x20A	10kA	25	4	0.38	0.17	NH-90
C-5	ALUMBRADO 5 (Autoservicio, baños de atención al publicio)	9	36.00	324.00	0.80	259.20	220	1.39	1.73	2x20A	10kA	25	4	0.26	0.12	NH-90
C-6	ALUMBRADO 6 (Casa Yuyay y Sala de Informatica)	17	36.00	612.00	0.80	489.60	220	2.62	3.27	2x20A	10kA	25	4	0.49	0.22	NH-90
C-7	ALUMBRADO 7 (Casa Yuyay - Sala de recreación)	14	36.00	504.00	0.80	403.20	220	2.16	2.70	2x20A	10kA	25	4	0.40	0.18	NH-90

C-8	ALUMBRADO 8 (Casa Yuyaq - SUM)	15	36.00	540.00	0.80	432.00	220	2.31	2.89	2x20A	10kA	25	4	0.43	0.20	NH-90
C-9	ALUMBRADO 9 (Casa Yuyaq - Deposito 1 y 2, Baños de homb	13	36.00	468.00	0.80	374.40	220	2.00	2.50	2x20A	10kA	25	4	0.37	0.17	NH-90
C-10	ALUMBRADO 10 (Patio exterior)	12	15.00	180.00	0.80	144.00	220	0.77	0.96	2x20A	10kA	25	4	0.14	0.07	NH-90
C-11	TOMACORRIENTE 1 (Back office y sala de reuniones)	8	150.00	1,200.00	0.80	960.00	220	5.13	6.42	2x20A	10kA	25	4	0.96	0.44	NH-90
C-12	TOMACORRIENTE 2 (Back Office impresoras)	5	150.00	750.00	0.80	600.00	220	3.21	4.01	2x20A	10kA	25	4	0.60	0.27	NH-90
C-13	TOMACORRIENTE 3 (Lactario, UFI, Defensoría y típico)	6	150.00	900.00	0.80	720.00	220	3.85	4.81	2x20A	10kA	25	4	0.72	0.33	NH-90
C-14	TOMACORRIENTE 4 (Coordinador, TV e impresora)	5	150.00	750.00	0.80	600.00	220	3.21	4.01	2x20A	10kA	25	4	0.60	0.27	NH-90
C-15	TOMACORRIENTE 5 (Autoservicio)	4	150.00	600.00	0.80	480.00	220	2.57	3.21	2x20A	10kA	25	4	0.48	0.22	NH-90
C-16	TOMACORRIENTE 6 (Casa Yuyaq - Analista, asistente, sala in	7	150.00	1,050.00	0.80	840.00	220	4.49	5.61	2x20A	10kA	25	4	0.84	0.38	NH-90
C-17	TOMACORRIENTE 7 (Casa Yuyaq - SUM, Recreación, depósit	6	150.00	900.00	0.80	720.00	220	3.85	4.81	2x20A	10kA	25	4	0.72	0.33	NH-90
C-18	TOMACORRIENTE 8 (Cto. Comunicaciones)	3	150.00	450.00	0.80	360.00	220	1.93	2.41	2x20A	10kA	25	4	0.36	0.16	NH-90
C-19	TOMACORRIENTE 9 (Letro luminoso "Salida")	6	80.00	480.00	0.80	384.00	220	2.05	2.57	2x20A	10kA	25	4	0.38	0.17	NH-90
C-20	TOMACORRIENTE 10 (Analista y modulos de atención)	6	150.00	900.00	0.80	720.00	220	3.85	4.81	2x20A	10kA	25	4	0.72	0.33	NH-90
C-21	LUZ DE EMERGENCIA 1 (Centro de Atención)	19	21.00	399.00	0.80	319.20	220	1.71	2.13	2x20A	10kA	25	4	0.32	0.15	NH-90
C-22	LUZ DE EMERGENCIA 2 (Casa Yuyaq)	14	21.00	294.00	0.80	235.20	220	1.26	1.57	2x20A	10kA	25	4	0.24	0.11	NH-90
C-23	TABLERO UPS (T-UPS)			10,600.00		8,560.00	220	45.78	57.22	2x80A	15kA	12	16	1.03	0.47	N2XOH
C-24	SECADORA DE MANOS 1 (Casa Yuyaq - Baño accesible)	3	1500.00	4,500.00	0.80	3,600.00	220	19.25	24.06	2x20A	10kA	25	4	3.60	1.64	NH-90
C-25	SECADORA DE MANOS 2 (Baños back office)	2	1500.00	3,000.00	0.80	2,400.00	220	12.83	16.04	2x30A	10kA	25	6	1.60	0.73	NH-90
C-26	SECADORA DE MANOS 3 (Baños de atención al público)	3	1500.00	4,500.00	0.80	3,600.00	220	19.25	24.06	2x30A	10kA	25	6	2.40	1.09	NH-90
C-27	VENTILADOR	6	75.00	450.00	0.80	360.00	220	1.93	2.41	2x20A	10kA	30	4	0.43	0.20	NH-90
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			36,307.00		29,125.60	220	89.92	112.40	3x125 A	25kA	30	70	1.00	0.45	N2XOH

CUADRO DE CARGAS TABLERO UPS (T-UPS)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
CE-1	TOMACORRIENTES 1 (Gab. Comunicaciones)	2	150.00	300.00	0.80	240.00	220	1.28	1.60	2x20A	10kA	15	4	0.14	0.07	NH-90
CE-2	TOMACORRIENTES 2 (Sistema SADA)	2	150.00	300.00	0.80	240.00	220	1.28	1.60	2x20A	10kA	25	4	0.24	0.11	NH-90
CE-3	TOMACORRIENTES 3 (Back Office - modulos norte)	13	150.00	1950.00	0.80	1,560.00	220	8.34	10.43	2x20A	10kA	15	4	0.94	0.43	NH-90
CE-4	TOMACORRIENTES 4 (Back Office - modulos sur)	11	150.00	1650.00	0.80	1,320.00	220	7.06	8.82	2x20A	10kA	20	4	1.06	0.48	NH-90
CE-5	TOMACORRIENTES 5 (Sala Reunion, coordinador, UFI, Defen	8	150.00	1200.00	0.80	960.00	220	5.13	6.42	2x20A	10kA	25	4	0.96	0.44	NH-90
CE-6	TOMACORRIENTES 6 (Modulos de atención)	6	150.00	900.00	0.80	720.00	220	3.85	4.81	2x20A	10kA	20	4	0.58	0.26	NH-90
CE-7	TOMACORRIENTES 7 (Autoservicio)	9	150.00	1350.00	0.80	1,080.00	220	5.78	7.22	2x20A	10kA	25	4	1.08	0.49	NH-90
	T-UPS-2			2950.00		2,440.00	220	13.05	16.31	2x40A	10kA	12	6	0.68	0.31	NH-90
	TOTAL			10,600.00		8,560.00	220	45.78	57.22	2x80A	15kA	12	16	1.03	0.47	N2XOH

CUADRO DE CARGAS TABLERO ESTABILIZADO (T-UPS-2)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
CE-8	TOMACORRIENTES 8 (Casa Yuyaq - Sala de informática)	13	150.00	1950.00	0.80	1,560.00	220	8.34	10.43	2x20A	10kA	20	4	1.25	0.57	NH-90
CE-9	TOMACORRIENTES 9 (Casa Yuyaq - Analista, asistente y SUN	4	150.00	600.00	0.80	480.00	220	2.57	3.21	2x20A	10kA	20	4	0.38	0.17	NH-90
CE-10	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (CACI)	1	400.00	400.00	1.00	400.00	220	2.14	2.67	2x20A	10kA	8	4	0.13	0.06	NH-90
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			2,950.00		2,440.00	220	13.05	16.31	2x40A	10kA	12	6	0.68	0.31	NH-90

CUADRO DE CARGAS T-S1 (Tablero Distribución Sótano 1)							CALCULO DE CAIDA DE TENSION									
CIRCUITO	DESCRIPCION	CANT.	CARGA UNIT. (W)	PI (W)	FD	MD (W)	Tension (V)	In (A)	Idiseño (A)	ITM	Icu (KA)	Longitud (m)	S (mm2)	Δ V (V)	% ΔV	TIPO DE CABLE
C-1	ALUMBRADO 1	24	72.00	1728.00	0.80	1,382.40	220	7.39	9.24	2x20A	10kA	20	4	1.11	0.50	NH-90
C-2	ALUMBRADO 2	22	72.00	1584.00	0.80	1,267.20	220	6.78	8.47	2x20A	10kA	25	4	1.27	0.58	NH-90
C-3	TOMACORRIENTE	6	150.00	900.00	0.80	720.00	220	3.85	4.81	2x20A	10kA	25	4	0.72	0.33	NH-90
C-4	LUZ DE EMERGENCIA	13	23.00	299.00	0.80	239.20	220	1.28	1.60	2x20A	10kA	20	4	0.19	0.09	NH-80
C-5	VENTILADORES	10	75.00	750.00	0.80	600.00	220	3.21	4.01	2x25A	10kA	20	4	0.48	0.22	NH-80
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RESERVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL			5,261.00		4,208.80	220	12.99	16.24	3x40A	25kA	25	10	0.84	0.38	NH-90



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.3.2. MEMORIA DESCRIPTIVA Y MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES MECÁNICAS NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN ICA

Lima - Perú



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

MEMORIA DESCRIPTIVA **INSTALACIONES MECÁNICAS**

Propietario : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
Proyecto : Nuevo Centro de Atención ICA
Ubicación : Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb.
San Miguel, provincia y departamento de Ica.
Fecha : Marzo del 2025

1.0. ENTIDAD USUARIA

Oficina de Normalización Previsional (ONP)

2.0. DENOMINACIÓN DEL LOCAL

Centro de Atención Ica

3.0. USO

Centro de Atención y Casa Yuyaq.

4.0. UBICACIÓN

Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb. San Miguel, distrito, provincia y departamento de Ica.

5.0. GENERALIDADES

El presente proyecto comprende el desarrollo de las Instalaciones Mecánicas de Aire Acondicionado y Ventilación del Centro de Atención Ica de la ONP.

6.0. ALCANCES

El alcance de este proyecto comprende los sistemas o especialidades como son:

- a) Aire acondicionado
- b) Ventilación Mecánica

Para el desarrollo de este proyecto se ha tenido en cuenta los Planos de Arquitectura.

Los alcances de los trabajos comprende el Diseño de la Instalación de los Equipos y Materiales de acuerdo a lo indicado en Planos, Memoria y Especificaciones Técnicas, así como las pruebas de funcionamiento de los sistemas.

6.1. AIRE ACONDICIONADO

El sistema de aire acondicionado abarca todos los ambientes de la sede.

Los alcances de los trabajos de este sistema comprende:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- a) Traslado, suministro e Instalación de los equipos de aire acondicionado.
- b) Suministro e Instalación de tuberías de cobre; con todos sus accesorios, codos, uniones, para interconectar las unidades condensadoras con las unidades evaporadoras de los equipos de aire acondicionado.
- c) Suministro e Instalación del aislamiento térmico de espuma elastomérica tipo Armaflex para las tuberías de cobre, cubiertas por canaletas.
- d) Suministro e Instalación de la línea de drenaje, tuberías y mangueras, de los equipos a los puntos proporcionados por el propietario.
- e) Instalación eléctrica de fuerza y control de los equipos desde los puntos eléctricos proporcionados por el propietario.

6.2. VENTILACIÓN MECÁNICA

El sistema de ventilación mecánica abarca todos los ambientes de la sede.
Los alcances de los trabajos de este sistema comprende:

- a) Suministro e Instalación de los equipos de extracción e inyección cuya ubicación se muestran en planos.
- b) Suministro e Instalación de los ductos metálicos, soportes y anclajes respectivos.
- c) Suministro e Instalación de rejillas extracción de aire en el ambiente.
- d) Suministro e instalación de mallas de aluminio en la descarga de aire de extractores.
- e) Suministro e instalación de los pulsadores de arranque y parada.
- f) Suministro e Instalación de los filtros de malla de aluminio.
- g) Instalación eléctrica de fuerza y control de los equipos desde los puntos eléctricos proporcionados por el propietario.

Para la ejecución de todos los trabajos se utilizará mano de obra calificada, herramientas adecuadas y la dirección técnica de un Ingeniero Mecánico respaldado por una empresa especializada en suministros e instalaciones de este tipo de sistema.

Para la ejecución de los trabajos se aplicarán las siguientes normas y códigos:

- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- SMACNA (Sheet Metal And Air Conditioning Contractors' National Association, Inc.)
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- ASA (American Standard Association)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

7.0. RELACION DE PLANOS

N° DE PLANO	TITULO DEL PLANO
IE-09	Plano de Equipamiento Electromecánico del Piso 1.
IE-10	Plano de Equipamiento Electromecánico de la Azotea
IE-11	Plano de Ubicación de Ventiladores Sótano 1.
IE-12	Plano de Ubicación de Ventiladores Piso 1.
IE-23	Plano de Ventilación de Sótano 1.

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO:

El cual está compuesto principalmente por:

- Equipos de Aire Acondicionado del tipo convencional que consta de Unidades Condensadores de acuerdo a la capacidad requerida unidos con un evaporador y accesorios que aparecen en planos y/o especificaciones técnicas, con todos los elementos que sean requeridos para su normal operación, suministrados por el fabricante y señalados en las especificaciones y/o mostrados en los planos respectivos.
- El control de temperatura de los equipos será por medio de Control remoto y/o termostato.

SISTEMA DE VENTILACION:

El cual está compuesto principalmente por:

- Extractores Centrífugos, para extraer los malos olores en los baños, ver planos.
- La inyección de aire se dará por medio de ventanas altas.
- Extractores en línea, para ventilar los baños ver planos.
- Red de ductos metálicos con rejillas de extracción (R.E) para la distribución de aire.
- Sistema de control a través de timers (programables) para el arranque y parada.

8.0. MEMORIA DE CÁLCULO

a) PARAMETROS DE CALCULO DE AIRE ACONDICIONADO

Para el cálculo de la carga térmica, se han tomado las siguientes consideraciones:

Condiciones Exteriores:

- Temperatura de Bulbo Seco : 31°C (88°F)
- Temperatura de Bulbo Húmedo : 25°C (76.5°F)



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

- Humedad Relativa : 60 %

Condiciones Interiores:

- Temperatura de Bulbo Seco : 24°C (74°F)
- Temperatura de Bulbo Húmedo : 17°C (63°F)
- Humedad Relativa : 55 %

Equipamiento e Iluminación:

- Equipos (instalados en la sala) : 15 kW (estimada)
- Iluminación : 30 W/m²

Personas:

- Calor Sensible : 290 Btu/h.Persona
- Calor Latente : 195 Btu/h.Persona

b) PARAMETROS DE CALCULO DE VENTILACION

Para el cálculo del volumen de aire necesario para la ventilación de los baños y almacenes, se han tomado los siguientes parámetros:

- Perdidas en ductería : 0.12 pulg / 100pies
- Requerimientos mínimos y máximos, según norma EM-030:
 - o 01 cambio completo de aire en el ambiente cada 3 minutos.
 - o 15 m³/h como mínimo de aire exterior por persona

c) RESULTADOS DE CÁLCULOS DE AIRE ACONDIC. Y VENTILACIÓN

El resultado de los cálculos se muestra en:

TABLA 1.0 - CALCULO JUSTIFICATIVO AIRE ACONDICIONADO – VERANO

TABLA 2.0 - CALCULO JUSTIFICATIVO SISTEMA DE VENTILACION EC-01, EH-01 y EH-02.

d) LISTA DE LOS EQUIPOS PROYECTADOS DE A.A. Y VENTILACIÓN



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

✓ **TABLA 1.0 – CALCULO JUSTIFICATIVO AIRE ACONDICIONADO – VERANO**

- Nombre del área a implementar aire acondicionado: Back Office, Sala de informática, casa yuyaq, hall de ingreso, cuarto de comunicaciones y sala de reuniones.
- Ubicación Geográfica: ICA
- Metros cuadrados del área para acondicionar = $89 \text{ m}^2 = 18000 \text{ BTU's/Hr.}$

Área		Enfriamiento	Área		Enfriamiento	Área		Enfriamiento
ft ²	m ²	BTU's/Hr	ft ²	m ²	BTU's/Hr	ft ²	m ²	BTU's/Hr
75	7	2600	1250	117	24900	5000	467	100350
100	9	3350	1500	140	28900	6000	560	118400
150	14	5200	1750	163	35800	7000	653	136200
200	19	6000	2000	187	36100	8000	747	154300
250	23	6900	2250	210	42900	9000	840	172500
300	28	7500	2500	233	46900	10000	933	190400
350	33	7900	2750	257	53800	11000	1027	208700
400	37	9000	3000	280	54000	12000	1120	226400
500	47	10900	3250	303	64700	13000	1213	244200
600	56	12800	3500	327	71600	14000	1307	262300
800	75	14900	3750	350	78500	15000	1400	280700
900	84	17000	4000	373	82500	17500	1633	327700
1000	93	18000	4500	420	89450	20000	1867	374900

- Número de Personas = 24 = 18000 BTU's/Hr.

Personas	BTU's/Hr	Personas	BTU's/Hr	Personas	BTU's/Hr
1	600	60	36000	240	144000
2	1200	70	42000	260	156000
3	1800	80	48000	280	168000
4	2400	90	54000	300	180000
5	3000	100	60000	350	210000
10	6000	120	72000	400	240000
15	9000	140	84000	450	270000
20	12000	160	96000	500	300000
30	18000	180	108000	600	360000
40	24000	200	120000	700	420000
50	30000	220	132000	800	480000

- Metros cuadrados de Ventanas = $32 \text{ m}^2 = 25000 \text{ BTU's/Hr.}$

m ²	BTU's/Hr	m ²	BTU's/Hr	m ²	BTU's/Hr
1	714	15	10714	45	32142
2	1429	20	14285	50	35714
3	2143	25	17857	60	42857
4	2857	30	21428	70	50000
5	3571	35	25000	80	57142
10	7143	40	28571	100	71428

- Equipos Electrónicos = 3118 Watts = 25000 BTU's/Hr.
- Exposición del Recinto al Sol = +10% o - 10%

Recinto	
Expuesto al Sol	Expuesto a la Sombra
+10%	-10%

- Toneladas y/o BTU's/Hr requeridos:

Resumen	
Descripción:	BTU's/Hr
Total 1= Sumatoria de puntos 3,4,5 y 6	86000 BTU's/Hr.
Exposición del Recinto=	8600 BTU's/Hr.



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

+10% o – 10% del Total 1.	
Total 2= Total 1 + Exposición del recinto	94600 BTU's/Hr
Toneladas Requeridas = Total 1 / 12000 BTU's/hHr	7.17

9. Nombre del equipo de Aire Acondicionado Sugerido: AA-4, AA-7 Y AA-10.
10. Identificación del equipo de Aire Acondicionado: UE-04, UE-7 y UE-10
11. Capacidad de Acondicionamiento: 7.17 Ton.
12. N° de los equipos de A.A. requeridos = 18.4 (18 equipos).

Lista de equipos:

- a) Cuarto de Comunicaciones: un (1) equipo de 24000 BTU's/Hr. (Split)
- b) Sala de Reuniones: un (1) equipo de 24000 BTU's/Hr. (Split)
- c) Back Office: tres (3) equipos de 48000 BTU's/Hr. (Split)
- d) Sala de informática: un (1) equipo de 48000 BTU's/Hr. (Split)
- e) Sala de lectura: dos (2) equipos de 36000 BTU's/Hr. (Split)
- f) SUM y Sala de Recreación: dos (2) equipos de 60000 BTU's/Hr. (Split)
- g) Hall de ingreso: tres (3) equipos de 60000 BTU's/Hr (Ducto) y
un (1) equipo de 48000 BTU's/Hr (Ducto).
- h) Lactario: un (1) equipo de 12000 BTU's/Hr (Split).
- i) Personal UFI: un (1) equipo de 12000 BTU's/Hr (Split).
- j) Personal Defensoría: un (1) equipo de 12000 BTU's/Hr (Split).
- k) Tópico: un (1) equipo de 12000 BTU's/Hr (Split).

✓ **TABLA 2.0 – CALCULO SISTEMA DE VENTILACION EH-01 y EH-02**

Dimensión de baño:

Longitud= 5.00 m

Ancho = 2.60 m.

Altura = 3.00 m.

Volumen = 39 m³

I = 1.20. (Incremento por tubos, rejillas y codos)

R = 8.00 (N° veces de renovación de aire)

Vol = 374.4 m³/h = 400 CFM.

V = Velocidad del aire, entre 0,25 a 0,75 m/s.

S = Superficie de abertura (m²)



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

F = Factor de reducción, en relación a diversos factores se establece 0.80.

Q = Caudal de ingreso de aire, en m³/s

Datos

V = 0.25 m/s

S = 0.31 m²

F = 0.80

Q = 219.60 m³/h

✓ **TABLA 3.0 – CALCULO SISTEMA DE VENTILACION EC-01**

Dimensión de baño:

Longitud= 4.00 m

Ancho = 7.17 m.

Altura = 3.00 m.

Volumen = 86.04 m³

I = 1.20. (Incremento por tubos, rejillas y codos)

R = 8.00 (N° veces de renovación de aire)

Vol = 825.98 m³/h = 486 CFM.

V = Velocidad del aire, entre 0,25 a 0,75 m/s.

S = Superficie de abertura (m²)

F = Factor de reducción, en relación a diversos factores se establece 0.80.

Q = Caudal de ingreso de aire, en m³/s

Datos

V = 0.25 m/s

S = 0.31 m²

F = 0.80

Q = 219.60 m³/h



ONP
Oficina de
Normalización
Previsional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS DEL NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN ICA

Lima – Perú



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

ÍNDICE

1.	GENERALIDADES	3
2.	REQUERIMIENTOS DE AGUA	3
3.	SISTEMA DE AGUA	3
4.	SISTEMA DE DESAGÜE	4
5.	PLANOS	4



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

Propietario : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
Proyecto : Nuevo Centro de Atención ICA
Ubicación : Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb.
San Miguel, provincia y departamento de Ica.
Fecha : Marzo del 2025

1. GENERALIDADES

El terreno donde se construirá el Centro de atención ONP - SUNAFIL y sus servicios se ubica en Av. Matías Manzanilla n°106 - ICA. El programa arquitectónico del Centro de atención comprende: hall de atención, sala de lectura, sala de recreación, sala informática, oficinas y módulos de baños.

2. REQUERIMIENTOS DE AGUA

La edificación se destinará a servicios de atención y comprende los servicios complementarios, siendo su dotación prevista en el Reglamento Nacional de Edificaciones de:

NIVELES	AREA UTIL	DOTACION	DEMANDA	
	m ²	l/m ²	l/dia	
Planta Sotano	1,083.06	2.00	2,166.12	
Primer Piso	815.30	6.00	4,891.80	
Segundo Piso	606.53	6.00	3,639.18	
Azotea	86.11	6.00	516.66	
	Demanda Total		11,213.76	l/dia
	Demanda Total		11.21	m ³ /dia

La dotación diaria de agua será como mínimo 11.23 m³/día

3. SISTEMA DE AGUA

El sistema de agua será abastecido desde una conexión a la red pública de agua de EMAPICA desde la parte alta en la Av. Matías Manzanilla, desde la cual se conducirá el agua hasta la cisterna, luego se bombeará el agua por medio de un equipo de presión constante y velocidad variable desde donde atenderá el consumo de los distintos servicios. La tubería de alimentación de agua potable irá adosada al techo de la azotea hasta llegar a los ductos de instalaciones sanitarias y así a cada baño, debemos de indicar que en la concepción del



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

proyecto se realizará un nuevo tendido de tubería de diámetro de Ø 1½ con tubería de principal que se derivará a los puntos de los SSHH de la ONP.

El volumen de la cisterna para agua potable será de 35.00 m³ y estará ubicada en el área de ingreso al área de estacionamiento junto con la cisterna de agua contra incendios; compartiendo el espacio para cuarto de bombas.

En cada baño o servicio se están ubicando válvulas que permitan el mantenimiento de grupos de aparatos sin tener que cerrar toda la red.

4. SISTEMA DE DESAGÜE

El sistema de desagüe está funcionando recolectando las descargas por gravedad, estas son llevadas por ramales que empalman con la tubería colgante principal ubicada en la zona de estacionamiento las cuales serán cambiadas; el servicio higiénico ubicado en el estacionamiento, su red de desagüe será conducido hacia una cámara de desagüe proyectada que posteriormente será bombeado hacia la red colectora principal y finalmente conducirán los desagües a la red de desagüe pública.

En el sótano se ha previsto realizar el mejoramiento de las rejillas de desagüe pluvial en el cual se ha considerado modificar las canaletas de rejilla en el descanso final de la rampa y anular la del ingreso por estar afectando la infraestructura de la losa, cabe indicar que en las rejillas existentes se realizaran el mantenimiento de las cunetas y rejillas, el detalle figura en el plano de desagüe.

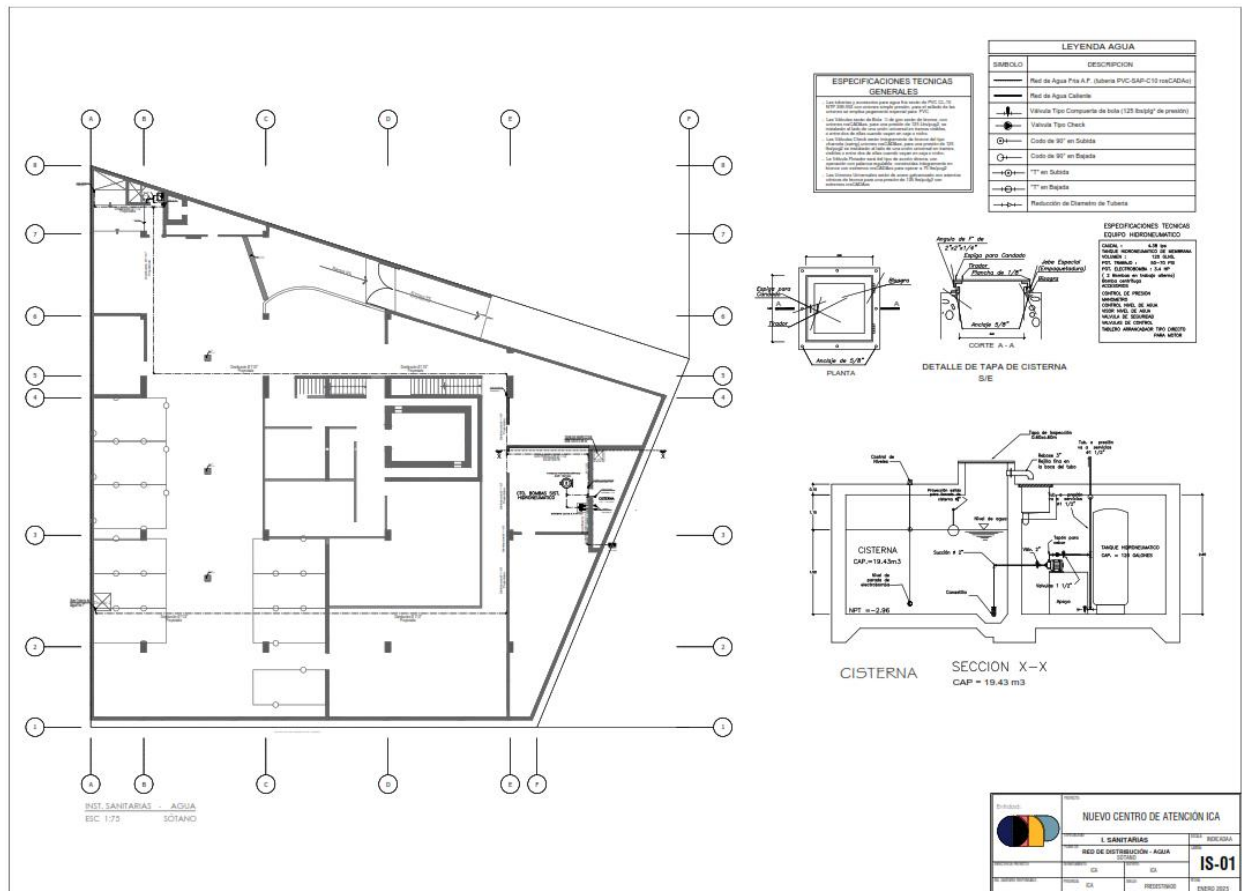
En los baños se han previsto las ventilaciones suficientes para proteger el sello de las trampas, del sifonaje. Con el fin de evitar la salida de muchos terminales de ventilación en los y techos se ha previsto la unión de estos tubos y la salida a la atmósfera se hace por muy pocos puntos a ubicarse de tal forma que no disturben el planteamiento arquitectónico.

5. PLANOS

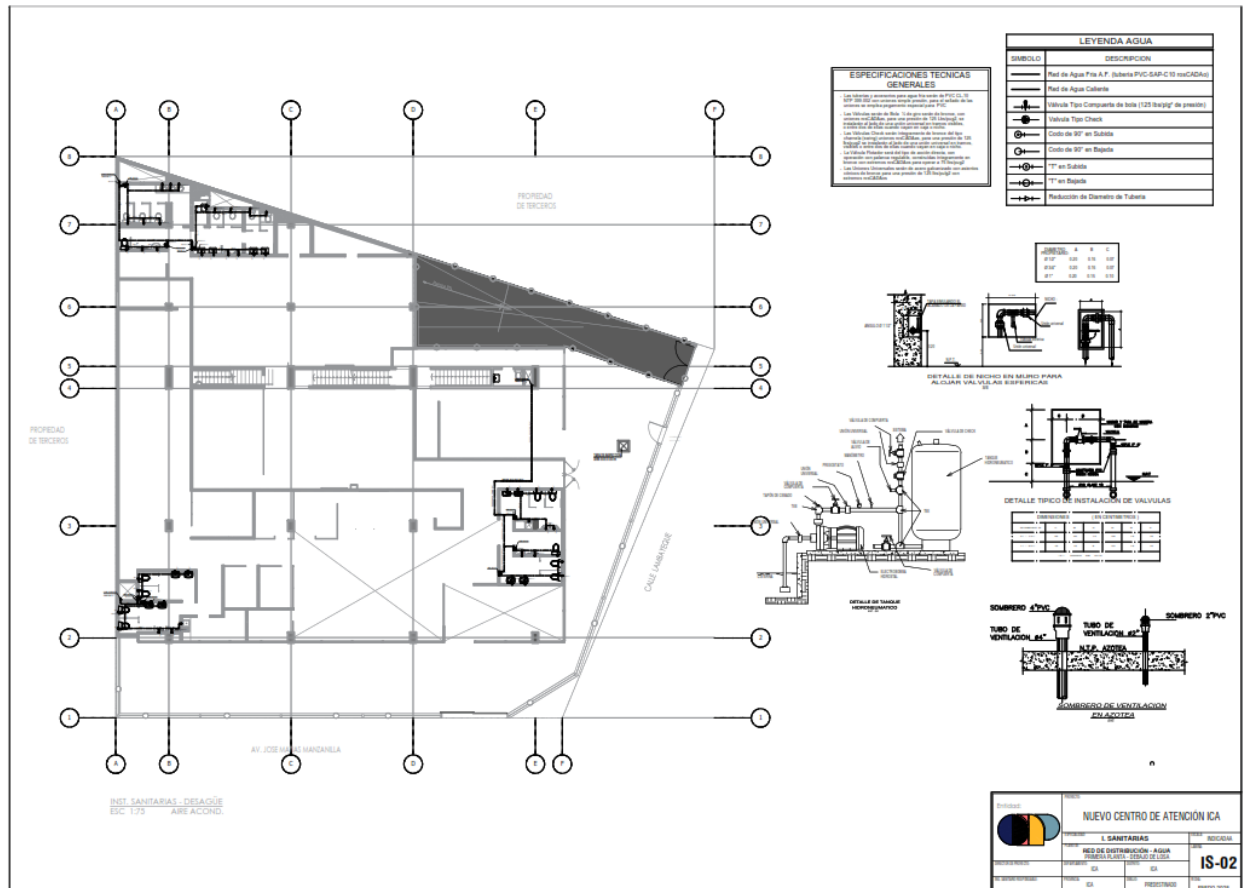
Los siguientes planos conforman el proyecto:



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

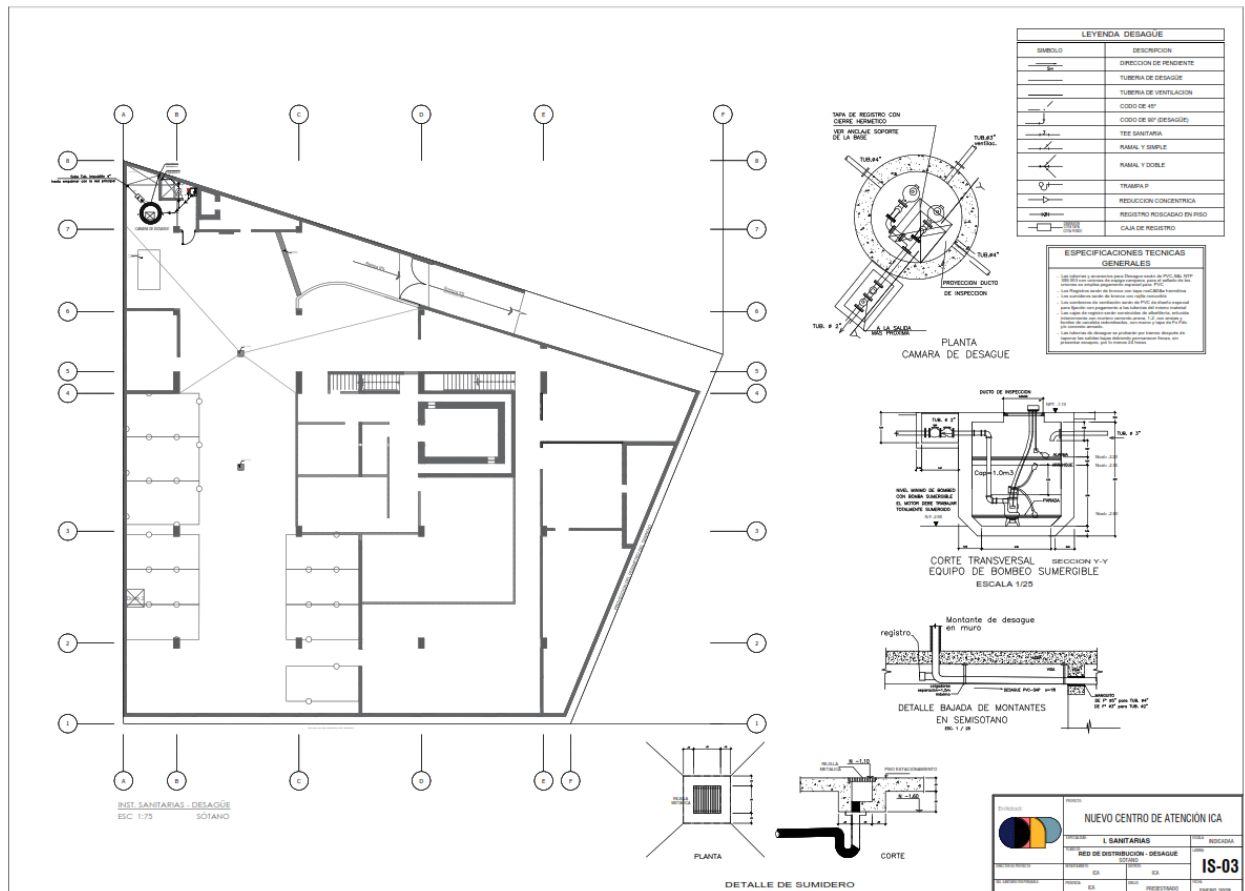


**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

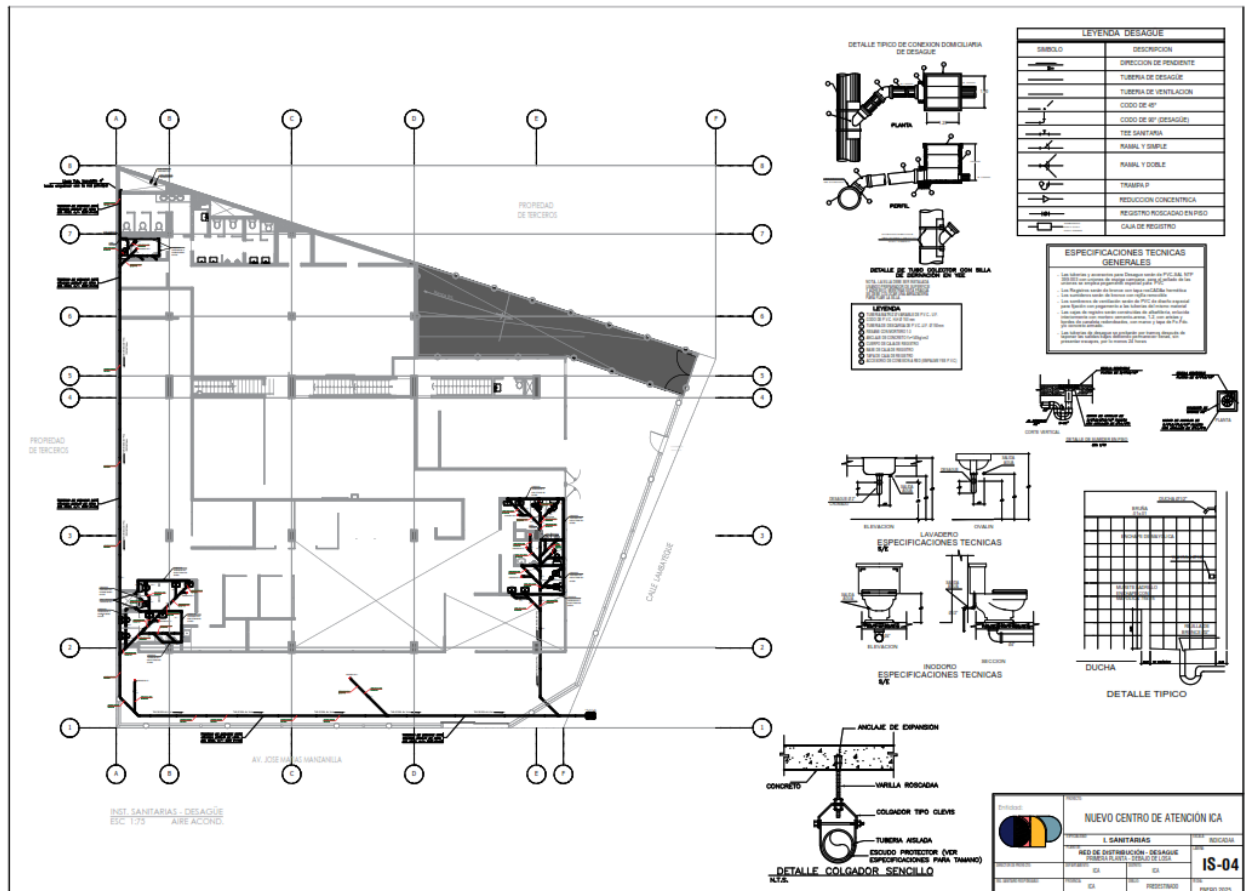




“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

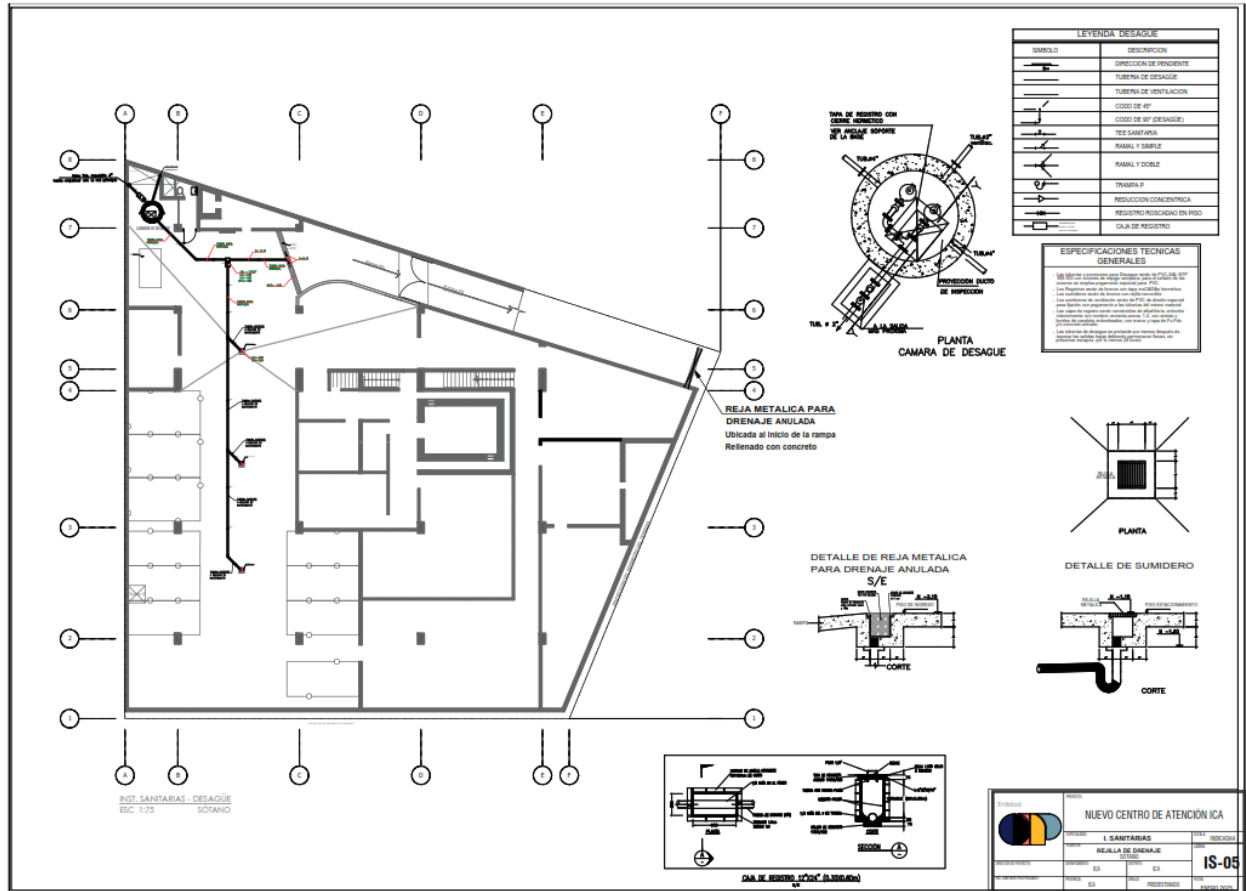


**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

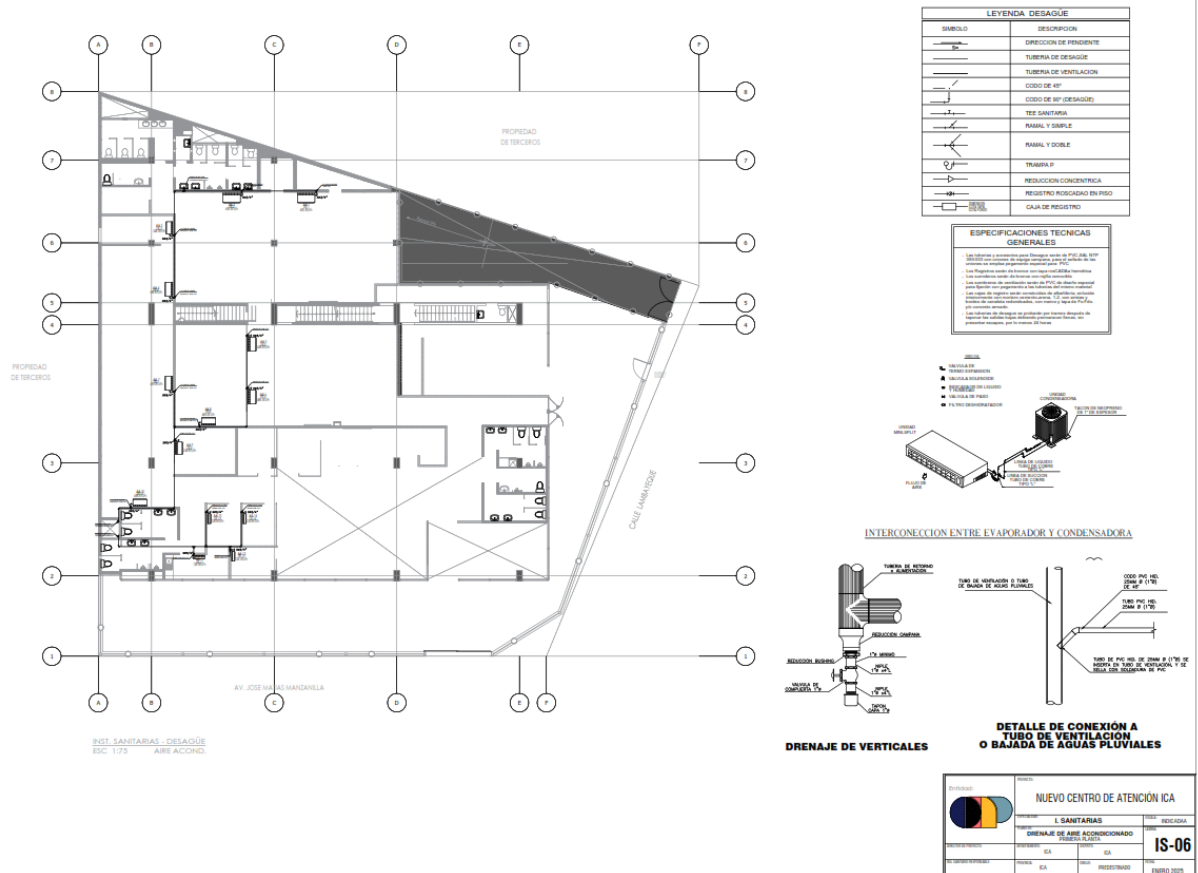




**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**





ONP

Oficina de
Normalización
Previsional

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

2.5. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES DE COMUNICACIONES NUEVO CENTRO DE ATENCIÓN ICA

Lima – Perú



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

Propietario : OFICINA DE NORMALIZACIÓN PREVISIONAL
Proyecto : Nuevo Centro de Atención ICA
Ubicación : Av. José Matías Manzanilla N° 106 y Ca. Lambayeque 117,119 Urb.
San Miguel, provincia y departamento de Ica.
Fecha : Marzo del 2025

1.0 GENERALIDADES

El proyecto que integra ésta Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y Planos, se refiere a las Instalaciones de Comunicaciones” Proyecto Nuevo CA- ICA, ubicado en Distrito de ICA, Provincia de ICA, Departamento de ICA, de propiedad de Oficina de Normalización Previsional (ONP).

El proyecto ha sido desarrollado de acuerdo con los planos de Arquitectura elaborados para este Local, y comprende:

- Memoria Descriptiva,
- Especificaciones Técnicas
- Planos

Para ejecutar las Instalaciones de Comunicaciones en los diferentes ambientes del Local.

2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de comunicaciones será implementado en CAT 6 y topología estrella, para atender las necesidades de comunicaciones:

- Internet
- TVM
- CIP
- Sistema de audio
- Ticketero
- Marcador Biométrico
- Autoconsulta

3.0 NORMAS DE COMUNICACIONES

El cableado estructurado deberá cumplir con las siguientes normas y certificaciones:

EIA/TIA - 568-B.1 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 1: Requisitos Generales".

EIA/TIA - 568 8.2 "Norma de Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales parte 2: Equilibrio de Componentes de Cableado de Par trenzado".



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

EIA/TIA-569-B "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

EIA/TIA-606(a) "Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings".

Certificación UL y/o ETL.

Certificación de Calidad ISO 9001.

Código Nacional de Electricidad – utilización vigente.

ANSI/TIA/EIA-607 "Requisitos para telecomunicaciones de puesta a tierra".

IEEE 802.11g "Redes inalámbricas"

4.0 INSTALACIONES DE COMUNICACIONES:

4.1. Red General de comunicaciones del Local:

Categoría 6: ANSI/TIA/EIA-568-A.

Cableado Estructurado

Se desarrollaron inicialmente para encarar el mayor margen de maniobra de ancho de banda y de diafonía exógena necesarios para el soporte de la aplicación 10GBASE-T con un cableado de 100 metros que contenga hasta cuatro conectores. El cableado de Categoría 6/ Clase E produce un margen positivo de relación señal-diafonía exógena de hasta 250 MHz, y se lo recomienda como el grado mínimo de cableado capaz de soportar los rigores del entorno de cableado y a la vez, servir de soporte a la aplicación 10GBASE-T cuando se le deba actualizar. También se especifican por primera vez los requisitos de simetría para canales y enlaces permanentes, asegurando así un mejor desempeño de compatibilidad electromagnética (EMC) que cualquier generación previa de cableado.

- **Velocidad : >1Gb**

En el Proyecto Nueva Sede CA-ICA; se ha proyectado para el cableado estructurado, una red general que parte desde el gabinete de comunicaciones TR-1-1 previsto en el Primer piso, para las oficinas de atención al Público, Back Office y sala de Computo de Casa de Pensionista, según el plano de comunicaciones CI-01/ CI-02 adjunto.

Sus componentes son:

- Acometida en Fibra Óptica (F.O.) de 125/62.5um/6 hilos
 - Bandeja de comunicaciones
 - Tuberías Conduit ETM
 - Organizador de F.O.
 - Conectores de F.O.
- Conexión en el interior del edificio
 - Cableado Vertical
 - Cableado Horizontal
- Tubería PVC-P o Canaletas PVC o Tubería Conduit Metálica de 2", según sea el caso.
- Cajas de Pase de PVC CONDUIT o metálicas



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Gabinete de Comunicaciones
 - 42 RU, Metálico, blindado
 - con puerta de acceso
 - Con llave
 - Con ventilación
 - Con conexión de puesta a tierra.
 - Con conexiones de PDU
 - Equipo SAI
 - Equipo Media Converter
- Plano de distribución de comunicaciones
 - Comunicaciones IVR
 - Comunicaciones UTP CAT6
 - Circuito cerrado de TVM.
 - Video Vigilancia CIP (Cámaras IP)
 - Sistema de Parlantes, llamada y música ambiental
 - Ticketero
 - Marcador Biométrico
 - Autoconsulta
- Cableado de Sistema de Puesta a Tierra para Comunicaciones
 - Bornera MTGB
 - Bornera TGB
 - Pozo de tierra tipo Vertical
 - Pozo de tierra tipo Malla
 - Cable de interconexión.

Asimismo, en planos IC-04 se indica la ruta de la acometida de acuerdo a la proporcionada por el Proveedor del servicio de comunicaciones (PSC) en coordinación con el usuario.

Los componentes hasta la acometida de Cable de Fibra Óptica o según sea el caso, serán proporcionados por la PSC y podrán ser cambiados por estos. La instalación y entrega de la acometida se efectuará desde los exteriores del inmueble hasta el gabinete de comunicaciones TR-1.1 ubicado en Primer piso según lo indicado en el plano de distribución. CI-04

El sistema de comunicaciones proporcionara el servicio de red, internet, telefonía IVR, Autoconsulta y Ticketero, TVM (TV Multimedia), CIP. (Video vigilancia con cámaras IP), sistema de audio

4.2. Gabinete de Comunicaciones

Existe en el CA un Gabinete de 42 RU que deberá ser Desinstalado por el Contratista e instalado en el Primer piso de la Nueva Sede CA- ICA

Para el sistema de comunicaciones del gabinete se ha proyectado:

- Enrutador,



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Patch Panel (Panel de conexiones),
- Switch, la cual deberá tener entrada para F.O y salida Para cableado de UTP CAT6
- Organizador de cables, vertical y horizontal
- PDU (power distribution unit, regleta de toma de corrientes),
- Cableado de Categoría 6
- Equipo SAI - UPS

Para la organización del cableado y alimentación del Sistema de comunicaciones.

4.3. Red de Cableado Vertical

Está constituido por la acometida de Cable Fibra Óptica o según lo determine el Proveedor del servicio de comunicaciones (PSC), y que recorre de manera vertical y horizontal en el local a lo largo del ducto de Comunicaciones y cajas de pase, hasta la entrada del Gabinete de Comunicaciones TR-1.1, en 1er piso. Será implementada en Tubería Conduit ETM y bandeja de comunicaciones, según lo indican los planos.

4.4. Red de Cableado Horizontal.

El proyecto se ha diseñado en topología Estrella. Constituido por el cableado desde el gabinete de comunicaciones TR-1.1, hasta cada uno de los puntos de servicio. La instalación de los cables UTP será mediante tubería PVC-SAP que será empotrado en piso y muros, y en Canaletas decorativas de dos vías con separador de 100X45X2; adosado a los muebles de oficina, según se indica en planos. Así mismo de instalar tubería metálica Conduit EMT de 2" y 1"

Incluye:

- Salidas para comunicaciones – Data / Internet, compuesta por:
 - Cajas PVC de 2"x4".
 - Placas (Face Plates)
 - Conectores Jack RJ45 CAT6 MACHO
 - Cables UTP CAT 6
 - Linecord UTP CAT 6 de 3FT.

Las características están detalladas en las especificaciones técnicas.

- Salidas para comunicaciones de telefonía IVR
 - Cajas PVC o metálico.
 - Placas
 - Conectores Jack RJ45 CAT6
 - Cables UTP CAT 6
 - Linecord UTP CAT 6 de 3FT.

Tienen las mismas especificaciones que las salidas para comunicaciones de data/internet.

- Salidas para video vigilancia CIP
 - Cámaras IP (CIP)
- Salida para audio.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Equipo de audio
- Parlantes
- Amplificador

4.5 Sistema de puesta a tierra.

El sistema de puesta a tierra para el cableado estructurado establecido en general según ANSI/TIA/EIA-607 dispone que el gabinete de comunicaciones deberá contar con mínimo una toma doble con línea a tierra TGB, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica TBGM, para efectuar las conexiones de todo equipamiento.

Su valor de resistencia total deberá ser menor a **3 ohmios**, esto es una vez que los pozos de tierra PT-01 y PT-02 se encuentren interconectados. Esta considera **deberá regir en el proyecto eléctrico** a fin que pueda utilizarse para proteger los equipos de comunicación y el sistema de cableado estructurado.

4.6. Canalización de sistema de TVM

La implementación del sistema de TVM será a través de la canalización en tuberías Conduit EMT y con cableado UTP Cat 6 y Modulo de extender eléctrico UTP-HDMI, con conectores Sellados en los extremos HDMI, partiendo desde el “Servidor” ubicado en Cuarto de Equipos hasta cada punto de salida de TVM (TV Multimedia). En total el local cuenta con 2 puntos para TVM.

La canalización debe ser de dimensiones adecuadas, de tal forma que permita instalar el Terminal HDMI sin dificultad

Canalización del sistema de audio: el cable para audio será Cable para parlante rojo/negro 2x14AWG y de reconocida calidad que conectará los parlantes con el sistema amplificador de audio. Considerar el cableado llega al punto de ticketera
El cable de Audio se debe instalar en tubería- Conduit EMT de 3 / 4” de diámetro

4.7 Etiquetado:

El etiquetado es parte importante del Cableado estructurado. Los cables deben estar etiquetados en ambos extremos de los cables para poder ser identificado y para evitar confusión.

Norma TIA/EIA 606A especifica que cada cable debe de tener un identificador exclusivo marcado sobre la unidad o sobre su etiqueta.

Todos los elementos del Sistema de Cableado Estructurado incluyendo: Cables, Faceplates, Jacks de Faceplate, Patch Panel, Jack de Patch Panel, Line Cord en ambas puntas de conector, Racks, Cuartos de Telecomunicaciones, deberán contar con una identificación.

Todas las identificaciones deberán ser impresas con impresora láser, no se aceptarán impresiones en impresora de tinta, matricial o a mano.

En Todos los casos la identificación deberá ser fácilmente visible y deberá estar basada en etiquetas adhesivas siendo necesaria que adicionalmente cuenten con alguna protección plástica que impida el contacto directo de las manos con la impresión. Las etiquetas para cables y tubos podrán ser auto laminables.

Los cables de Fibra Óptica del Backbone se identificarán utilizando etiquetas sujetas con cintillos, estas etiquetas deberán poder laminar la impresión.

El Fabricante de las etiquetas, y los elementos de soporte de las etiquetas debe contar con Certificación ISO 9001.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Todos los cables deberán agruparse por zonas usando cintas Tak-Ties o cintas tipo velcro, los mismos que deberán incluso colocarse dentro de los Ordenadores de Cables Verticales antes del ingreso de cables a los Ordenadores Horizontales, no se permitirá el uso de cintillos plásticos para esta labor.

Método de Etiquetado.

Para los gabinetes de comunicaciones, se indicará el nivel en que se encuentra seguido de su número de identificación: Así TR-1.1, es el gabinete ubicado en el primer nivel y su número es el 1.

Para las salidas de comunicaciones, se indicará en el código de etiquetado primero el tipo de salida (D), seguido del número de piso, y su número de identificación respectiva, así como el gabinete del cual está conectado.

Así el código:

D-1.01 TR-1.1: es una salida de data del primer nivel, del gabinete de comunicaciones TR-1.1.

4.8 Certificación:

Las pruebas de certificación prueban la funcionalidad y el rendimiento. Los sistemas de cableado estructurados que se ciñen a los estándares deben estar Certificados. Los analizadores para la certificación realizan todas las pruebas de rendimiento necesarias para adherirse a los estándares ANSI/TIA/EIA-568-B. Las pruebas de Certificación se realizarán para la CAT6 a una frecuencia de 250 MHz. El procedimiento de Certificación es el paso final del trabajo de Cableado Estructurado.

5.0 CONSIDERACIONES NORMATIVAS PARA LOS TRABAJOS

- 5.1** Las siguientes directrices no están destinadas a sustituir o suplantar a alguno de los requisitos prescritos por Entidades Nacionales, Provinciales, Regionales, Códigos locales, estándares, ordenanzas, códigos de construcción y de ninguna manera alivia responsabilidades de profesionales o medios profesionales registrados para ejercer sus funciones y responsabilidades, pero sí garantizar que el diseño y la instalación cumple con todas las normas aplicables.
- 5.2** Los profesionales en obra y posterior implementación asumen la responsabilidad y obligación de la exactitud de los códigos, normas o reglamentos mencionados y a utilizar en esta guía con la respectiva relevancia e importancia para cualquier proyecto en particular, que involucren con la participación de las diferentes especialidades, a fin de definir en forma concordada y compatibilizada según el partido arquitectónico.
- 5.3** Las directrices se emiten en función a Normas técnicas Nacionales y en algunos casos tomando en cuenta buenas prácticas de algunas normas Internacionales.
- 5.4** Todos los sistemas a Implementar se consideran factibles de ejecutar, mostrando la mejor vigencia tecnológica, susceptibles además al mantenimiento efectivo.
- 5.5.** En los criterios y requisitos técnicos mínimos para las canalizaciones, ducterías, accesorios y posterior implementación de los sistemas de comunicaciones consideramos los siguientes servicios: Red y canalización, para el ingreso de las



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

troncales para las proveedoras de servicios de Comunicaciones, como son: Internet, independientemente del proveedor.

5.6 Las proveedoras de servicios de telecomunicaciones por Norma y ordenanzas Municipales, están en la obligación de hacer llegar (Planta Externa) con sus troncales todos sus servicios de Comunicaciones.

5.7 Todas las canalizaciones de cableado utilizadas para cableado de Comunicaciones estarán dedicadas a uso de comunicaciones y no serán compartidas por otros servicios.

6.0 TRABAJOS COMPRENDIDOS

- Instalación y entrega de la red del cableado estructurado en Categoría 6, se efectuará desde el gabinete de comunicaciones proyectado en el Primer piso hasta el punto del usuario final.
- Suministro e Instalación de todos los materiales, accesorios y otros para el sistema de cableado estructurado en categoría 6 para datos.
- Instalación y entrega de la ruta para la instalación de la fibra óptica en tubo metálico conduit EMT de 2" diámetro, según lo indicado en el plano de distribución. El cableado de la F Óptica, será ejecutado por el Proveedor del Servicio de voz y Data
- Los tubos de PVC de distribución del cableado estructurado deben estar enterrados (en piso), empotrados en pared o en drywall que no sean visibles y el diámetro de los tubos será los adecuados para la cantidad de cables UTP CAT6. Los diámetros de los tubos indicados en los planos son referenciales, el postor deberá validar o sustituir por la mejor opción a utilizar en la distribución de los cables UTP en los ambientes.
- Suministro e Instalación de módulo de extender eléctrico UTP-HDMI cableado de video (Cable HDMI-CONECTORES SELLADOS DE FABRICA) para televisores
- Lo Televisores serán desmontados del antiguo local y Embalar y trasladarlos al Nuevo local para ser instalados en las ubicaciones que se indica en planos
- Cableado de audio y conexionado para parlantes del Sistema SADA por tuberías EMT hasta llegada al Cuarto de Equipos donde se ubicará el Amplificador de Sonido
- Suministro en instalación de 04 parlantes en techo con sus respectivas bases y adosarlos al techo
- Cableado de audio y conexionado para parlantes en Sala de Actividades por tuberías EMT hasta llegada al módulo del Coordinador “Casa Yuyaq” donde se ubicara (módulo de melamina) el Amplificador de Sonido
- Suministro en instalación de 06 parlantes en techo con sus respectivas bases y adosarlos al techo
- Desmontaje e instalación de sistema CIP (CAMARAS IP) la ENTIDAD cuenta con 08 cámaras que serán instaladas por el proveedor seleccionado según los planos CI-02 y CI-03
- Desmontaje, mantenimiento, configuración e instalación del Grabador NVR (raqueado dentro de Gabinete de Comunicaciones) y puesta en funcionamiento

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Desinstalación, Limpieza, mantenimiento e Instalación de los equipos Proyector y Ecran según plano CI -01.
- Desmontaje, mantenimiento e instalación de televisor del Monitoreo del Sistema de cámaras IP (Oficina del Coordinador de Atención al Público), el proveedor seleccionado realizara la conectividad de video con el suministro de extender eléctrico UTP-HDMI a instalar hasta el cuarto de equipos donde se ubicará el NVR (raquear dentro del Gabinete de Comunicaciones de 42RU
- En lo que respecta al TRASLADO para mayor seguridad los equipos deberá ser embalados con tecnopor, cartón u otros, con la finalidad de que lleguen en óptimas condiciones y así mismo el cuidado necesario en su instalación a fin de obtener la buena Operatividad de los Equipos

Cualquier daño o avería que sufran los Equipos durante la manipulación, Traslado constante será RESPONSABILIDAD del Contratista y deberá reparar el Equipo averiado por otro de las mismas características Técnicas o Mejoras

7.0 TRABAJOS EXCLUIDOS

Enlace de Conexión con el proveedor del sistema de comunicaciones PSC quien proveerá la señal de Internet y voz para las Instalaciones de Comunicaciones de la Nueva Sede del CA-ICA. El PSC ingresara con su enlace hasta el gabinete de comunicaciones en TR-1.1.

8.0 PLANOS

Adicionalmente a la Memoria Descriptiva, el proyecto se integra con los planos y especificaciones técnicas, las cuales tratan de presentar y describir un conjunto de partes esenciales para la operación completa y satisfactoria del sistema de comunicaciones propuesto.

Por lo tanto, el contratista suministrará e instalará todos aquellos elementos necesarios para tal fin, estén o no específicamente indicados en los planos o especificaciones.

Relación de planos:

N° DE PLANO	TITULO DEL PLANO
IC-01	Plano de distribución de puntos de red.
IC-02	Plano de Comunicaciones, CCTV – Acces Point – Audio y Video – Piso 1.
IC-03	Plano de Comunicaciones, CCTV – Acces Point – Audio y Video – Sótano 1.
IC-04	Plano de Comunicaciones, recorrido de fibra óptica – Azotea y Sótano 1.
IC-05	Plano de Detalles y Leyenda.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

9.0 NORMAS

Para todo lo no indicado en éstas especificaciones, rigen las prescripciones del Código Nacional de Electricidad CNE 2006 Utilización y el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.

Del Reglamento Nacional de Edificaciones: NORMA GE.010, NORMA G.010, NORMA G.020, NORMA G.030, NORMA G.040, NORMA EC 040, NORMA EM.020, Telecomunicaciones