



EXPEDIENTE TÉCNICO:

**“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN,
SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES DE LA
SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO
DE MIRAFLORES, PROVINCIA Y REGIÓN METROPOLITANA DE
LIMA”**

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

LIMA, 10 DE MARZO DEL 2023

**“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN, SUPERVISIÓN Y
REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES DE LA SUPERINTENDENCIA
DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES, PROVINCIA
Y REGIÓN METROPOLITANA DE LIMA”**

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	03
2. OBJETIVOS	04
3. UBICACIÓN	04
4. ARQUITECTURA - ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	04
5. ESTRUCTURACIÓN	26
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	31
7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	32
8. INSTALACIONES MECÁNICAS	33
9. INSTALACIONES COMUNICACIONES	34
10. INSTALACIONES SANITARIAS	35
11. EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	36
12. LISTADO DE PLANOS POR ESPECIALIDAD	39
13. MODIFICACIONES ENTRE EL ANTEPROYECTO Y EL PROYECTO	49
14. SISTEMA DE VENTILACIÓN DEL ATRIO	65
15. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO	66
16. VIABILIDAD	67
17. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	67
18. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	67

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

1. ANTECEDENTES

La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas que tiene por finalidad velar por la protección de los inversionistas, la eficiencia y transparencia de los mercados bajo su supervisión, la correcta formación de precios y la difusión de toda la información necesaria para tales propósitos. Tiene personería jurídica de derecho público interno y goza de autonomía funcional, administrativa, económica, técnica y presupuestal.

En el desarrollo de sus actividades requiere ampliar la capacidad de la SMV para prestar servicios de promoción, supervisión y regulación del mercado de valores a los usuarios a nivel nacional, contando con una infraestructura adecuada y que cumplan con las necesidades de las áreas operativas, alineadas con los objetivos estratégicos de la institución y con las medidas de Eco eficiencia para el Sector Público según DS N° 009-2009-MINAM, garantizando el ahorro en energía, agua y logrando espacios interiores saludables logrando reducir la emisión de contaminantes y polución.

En ese contexto Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) contrató un consultor para la Elaboración del Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra del Proyecto de Inversión Pública (PIP): 23495 "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN, SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - PROVINCIA Y REGIÓN LIMA METROPOLITANA".

Mediante el contrato N° 020-2020-SMV, se realizó la contratación del SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA DE LA NUEVA SEDE DE LA SMV - CONTINUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES NO EJECUTADAS, a C Y P CONSTRUCTORES Y CONSULTORES E.I.R.L., cuyo plazo de ejecución inició el 02 de Setiembre del 2022.

El objetivo central del proyecto es lograr "Condiciones seguras y adecuadas de los servicios que brinda la SMV en la Sede Institucional de Miraflores, a los agentes del Mercado de Valores y público demandante", que permita un mayor desarrollo del mercado de valores, mercado de productos y sistemas de fondos colectivos.

Dentro de la documentación enviada por La Entidad a CyP se encuentra:

- Copia del Estudio de Pre Inversión del PIP, y copia de la declaratoria de viabilidad. Incluye los documentos que sustentan los registros de variación registrados en el banco de inversiones
- Documentos correspondientes al saneamiento físico legal del terreno donde se desarrollará el Expediente Técnico.
- Anteproyecto Arquitectónico realizado en la etapa de pre-inversión.
- Estudio de mecánica de suelos.
- Plano topográfico.

- Anteproyecto aprobado por la Municipalidad de Miraflores.
- Bases integradas ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 20.2019-SMV, la cual contemplaba la presentación de seis entregables, descritos en el numeral XIV del mismo documento y los documentos siguientes:
 - Primer Entregable: con conformidad.
 - Segundo Entregable: con conformidad
 - Tercer Entregable: con conformidad
 - Informe de Levantamiento de Observaciones emitidas por el Órgano de Control Interno (Arquitectura y Estructuras)
 - Cuarto Entregable (versión 2)
 - Informe de Levantamiento de Observaciones emitidas por la Oficina de tecnología informática de la SMV.
 - Sexto Entregable: con conformidad
- ANEXO A Observaciones al cuarto entregable
- ANEXO B Matriz
- ANEXO C Carta de responsabilidad
- ANEXO D Observaciones Modelado
- Modelo BIM (Parcialmente elaborado por el anterior consultor)
- Observaciones OCI
- Observaciones OTI

2. OBJETIVOS

El presente documento tiene como objetivo presentar la Memoria Descriptiva General del Expediente Técnico para la ejecución de obra del Proyecto de Inversión Pública que corresponde al "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN, SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - PROVINCIA Y REGIÓN LIMA METROPOLITANA" (PIP con código SNIP N° 23495).

3. UBICACIÓN

El proyecto se desarrolla sobre un terreno de forma irregular situado en la Avenida Santa Cruz 315-321-325 Esquina calle Santander y esq. Calle Independencia N° 110, urbanización Chacarilla Santa Cruz (el Alamo), Miraflores, provincia y departamento de Lima

4. ARQUITECTURA - ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta arquitectónica está basada en el anteproyecto en consulta aprobado por la Municipalidad de Miraflores, en sesión de la Comisión Técnica de Proyectos del día 25.06.2019 dictaminado "conforme" según acta N° 1165-2016 y comunicado con la notificación N° 3182-2019-SGLEP-GAP/MM.

El proyecto consiste en un nuevo edificio de oficinas de 7 pisos, semisótano, 03 sótanos, cisterna y cuarto de bombas, en el terreno de la actual Sede Miraflores de la Superintendencia del Mercado de Valores.

El concepto del edificio gira en torno a un gran atrio central de 7 alturas que distribuye alrededor oficinas de planta abierta, organizando la circulación y

generando amplios ventanales hacia el exterior privilegiando la iluminación de los ambientes de trabajo.

El volumen de planta trapezoidal presenta un destajo en la esquina de la avenida Santa Cruz con la calle Santander, donde se genera el ingreso peatonal al edificio, por medio de amplias rampas se llega al nivel del semisótano y a través de mamparas de cristal se accede al atrio donde se encuentra la recepción y se tiene acceso diferenciado entre los visitantes y los trabajadores.

En los pisos superiores el volumen es uniforme hasta el piso 7 con un tratamiento hacia el exterior con mamparas de cristal insulado, protegidas del asoleamiento por



paneles con plancha de aluminio perforada, en los frentes a la avenida Santa Cruz y la calle Independencia.

Hacia el ingreso principal el volumen es cerrado por muro cortina con cristal insulado laminado de alta performance. En la fachada a la izquierda del ingreso se brinda protección al asoleamiento mediante cortasoles de aluminio.

4.1 ARQUITECTURA

4.1.1 EMPLAZAMIENTO

La nueva Sede se ubicará en el predio donde actualmente está la Sede Miraflores de la Superintendencia del Mercado de Valores, en la Avenida Santa Cruz 315 esquina con la calle Santander y esquina con la Calle Independencia, Miraflores.

4.1.2 ENTORNO FÍSICO

La parcela: la parcela tiene forma trapezoidal y ocupa una superficie de 1,912.00 m², según el plano topográfico que se ha levantado y su comprobación con las escrituras facilitadas por SUNARP. Colinda con la Avenida Santa Cruz, la Calle Independencia, la Calle Santander y predios de terceros. La topografía se puede considerar horizontal.

Sobre la avenida Santa Cruz, se tiene zonificación de Comercio Vecinal, en la acera de enfrente se encuentran diversas edificaciones donde diferentes empresas realizan sus actividades. Sobre la calle Santander al cruzar la calle se encuentra el local del Colegio de Abogados de Lima, y en la calle Independencia en la acera de enfrente se encuentran diversos edificios Multifamiliares. En el lindero Sur colinda con dos residencias de uno y dos pisos de con más de 50 años de antigüedad.



4.1.3 NORMATIVA URBANÍSTICA

El predio se encuentra en un lote urbano con CÓDIGO CATASTRAL 22 - 0107 - 005. Según Ley N° 29090 de fecha 25/09/2007 y su Reglamento aprobado por D.S. N° 029-2019-VIVIENDA de fecha 06/11/2019 y mediante el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N° 1246-2020-SGLEP-GAC/MM con fecha de emisión 28/12/2020 y de caducidad 28/12/2023.

La municipalidad de Miraflores certifica que al terreno indicado le corresponden los siguientes Parámetros:

Zonificación: CV (Comercio Vecinal)
Área de Tratamiento: III
Sector Urbano: B

Usos permisibles: Comercio, compatible con RDM para uso residencial de densidad media.

Área de lote normativo: existente o según proyecto para uso comercial /300.00 m2 para uso residencial.

Frente de lote normativo: existente o según proyecto para uso comercial /10.00 m para uso residencial.

Área libre: no exigible para uso comercial / 35 % para uso residencial.
Altura de Edificación: 7 pisos

Este Certificado se emite cumpliendo las disposiciones contenidas en la Ley N° 29090 de fecha 25/09/2007 y Reglamento aprobado por D.S. N° 029-2019-VIVIENDA de fecha 06/11/2019 y su anexo de Fé de Erratas publicado el 09/11/2019; y TUO de la Ley D.S N° 06-2017- VIVIENDA Y su modificatoria D.L. N° 1426-2018.

BASE LEGAL:

- Ord. N° 342-MM de fecha 09/02/2011 (Ordenanza que aprueba los parámetros urbanísticos y edificatorios y las condiciones generales de edificación en el distrito de Miraflores) y sus modificatorias: Ord. N° 385/MM de fecha 11/07/2012, Ord. N° 388-MM de fecha 25/07/2012 que Regula el Retiro para los Lotes con frente a los Malecones del Distrito de Miraflores),
- Ord. 466-MM de fecha 25/08/2016 (que modifica los Artículos 8 y 9), Ordenanza N° 520-MM que modifica Artículos de la Ord. 342-MM, publicada en el diario oficial El Peruano el 21/07/2019,
- Ord. N° 543/MM publicada el 10 de Junio 2020 que establece disposiciones y medidas excepcionales orientadas a la reactivación de la actividad edificatoria y de construcción en el distrito de Miraflores, frente al COVID-19.
- Ord. 920-MML de fecha 30/03/2006 (Reajuste Integral de la Zonificación de Miraflores conforme del área de Tratamiento Normativo 111 de Lima Metropolitana), modificada con la Ord. N° 1305-MML de fecha 30/10/2009,
- Ord. N° 1385-MML de fecha 07/06/2010, Ord. N° 1840-MML de fecha 11/12/2014 (Establecen Precisiones a la Ord. N° 1305-MML), Ord. N° 1348-MML de fecha 11/02/2010, Ord. N° 1402-MML de fecha 04/07/2010, Ord. N° 1443-MML de fecha 16/10/2010, Ord. N° 1457-MML de fecha 19/11/2010, Ord. N° 1600-MML de fecha 09/05/2012, Ord. N° 1602-MML de fecha 09/05/2012. Ord. N° 1603-MML de fecha 09/05/2012, Ord. N° 1677-MML de fecha 17/03/2013, Ord. N° 1839-MML de fecha 11/12/2014, Ord. N° 1909-MML de fecha 05/11/2015. Ord. N° 226-MM de fecha 14/04/2006 (Plano de Alturas de Edificaciones correspondiente a Predios con frente a Ejes y Sectores Urbanos del distrito), modificadas con la Ordenanza N° 370-MM de fecha 16/01/2012 y con la Ordenanza N° 393-MM de fecha 26/11/2012.

- Ord. N° 1012-MML de fecha 29/04/2007 (Aprueban [índice de Uso para la Ubicación de las Actividades Urbanas del Distrito de Miraflores], modificada por la Ord. N° 1537-MML de fecha 13/07/2011, Ord. 1912-MML de fecha 19/11/2015 y Ord. 1924-MML de fecha 23/12/2015.
- Ord. N° 348-MM de fecha 19/05/2011 (Regula la calidad de las actividades comerciales profesionales y de servicios en el Distrito de Miraflores)

Asimismo, la Municipalidad de Miraflores cuenta con Ordenanzas de carácter voluntario y de acogimiento libre:

- Ord. N° 387-MM de fecha 25/07/2012 (Constituye y Regula Microzonas de Valor Urbanístico y Ejes de Aprovechamiento del Potencial de Desarrollo Urbano en el Distrito de Miraflores) y la Ord. 401-MM publicada el 13/05/2013 que establece disposiciones para su aplicación.
- Ordenanza N° 510-MM del 08 de Abril de 2019 y Ordenanza N° 539-MM publicada el 26 de Abril de 2020 que modifica la Ordenanza N° 510-MM, que establece, regula y promueve condiciones para Edificaciones Sostenibles en el Distrito de Miraflores.
- Así como otras disposiciones técnicas contenidas en las siguientes ordenanzas:
- Ordenanza N° 388/MM publicada en el diario El Peruano el 25 Julio 2012, Ordenanza que regula el retiro para los lotes con frente a los Malecones del distrito de Miraflores.
- Ord. N° 612-MML de fecha 18/03/2004 (Promueve el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte)
- Ord. N° 151-MM de fecha 24/04/2004 (Regula adecuación de las edificaciones a los parámetros para su uso por personas con discapacidad).
- Ord. N° 154-MM de fecha 06/06/2004 (Protección y manejo de las áreas verdes de uso público del distrito de Miraflores)
- Ord. N° 341-MML de fecha 06/12/2001 (Aprueban el Plano del Sistema Vial Metropolitano de Lima).
- Ord. N° 49-98-MM de fecha 26/03/1998 (Reglamenta Uso del Retiro Municipal), para fines comerciales.

4.1.4 ADECUACIÓN A LA NORMATIVA URBANÍSTICA

La normativa urbanística establece los retiros y alturas de la edificación en el predio. La edificación propuesta se ajusta a la normativa de aplicación dejando los correspondientes retiros. Por tanto, la edificación se plantea como un bloque ajustado al perímetro del predio, resultando una forma trapezoidal.

La edificación se desarrolla desde la cota de semisótano (-1.90) y se eleva 7 plantas sin construcción de azotea.

Para ubicar los estacionamientos en el mismo predio se construirán 3 sótanos bajo la cota de semisótano y debajo el cuarto de equipos y cisternas.

Los retiros se tratarán como espacios ajardinados.

4.1.5 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Mediante Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA se aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, en su capítulo III Licencias de Edificación artículo 63 Requisitos y procedimiento para obtener Licencia de Edificación - Modalidad A: aprobación automática con firma de profesionales.

Para la demolición total de edificaciones hasta de tres (03) pisos, que no cuenten con semisótanos ni sótanos, siempre que no haga uso de explosivos y que no constituyan parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación, se presentan como documentación técnica, la carta de seguridad de obra y la memoria descriptiva del proceso de demolición firmada por un ingeniero civil, el plano de ubicación y el plano de cerramiento del predio acompañado de la declaración jurada de habilitación profesional.

Para el caso de edificaciones que se realicen a través de proyectos de inversión pública para la prestación de servicios públicos esenciales o para la ejecución de infraestructura pública, asociación público - privada o de concesión privada, se presenta como documentación técnica: el plano de ubicación, el plano perimétrico, así como una descripción del proyecto.

4.1.6 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa se divide en dos bloques principales: las áreas que permiten el acceso de usuarios externos y las áreas de trabajo de acceso exclusivo para trabajadores.

Atendiendo a los servicios, el programa de difusión y las reuniones con supervisados y auditados relativas al servicio de supervisión forman las áreas con mayor accesibilidad y los servicios de regulación y supervisión (el resto) forman las áreas con mayor restricción de acceso.

4.1.7 VOLUMEN

El volumen trapezoidal se abre por dentro con un gran lobby en todas las alturas desde el semisótano hasta la planta 7, y se crea una planta en forma de "U" que se organiza en dos crujías de área útil y un núcleo de comunicaciones y servicios que une las dos crujías.

4.1.8 CIRCULACIÓN

Las circulaciones se separan en dos grupos: acceso público y acceso exclusivo trabajadores. El acceso público se restringe a las plantas sótano uno, semisótano y planta primera, y cuenta con un núcleo de

comunicaciones para acceso público que une estas tres plantas. Los usuarios externos del edificio entrarán por la planta semisótano si usan acceso peatonal, o accederán al sótano uno si tienen permitido el acceso a estacionamiento, y usarán el ascensor para uso público antes mencionado. Los trabajadores de la SMV cuentan con un núcleo de comunicaciones exclusivo, con acceso restringido para los usuarios externos mediante control de tarjeta. Este núcleo de comunicaciones une todas las plantas, desde el sótano 3 hasta la planta 7.

Espacialmente, en torno a este lobby se organiza la planta de oficinas, y se utiliza como espacio de relación entre las diferentes plantas, creando un espacio de comunicación y relación visual directa entre todos los órganos de la SMV y que permitirá una coordinación óptima entre todos los departamentos.

4.1.9 CONTROL DE ACCESOS

La planta semisótano se ubica en la cota -1.90 m desde el nivel de la vereda, y sobre está, de acuerdo a normativa, hay 7 plantas más. El organigrama se divide en dos usos principales atendiendo a los accesos de los visitantes y demandantes de servicios: así se han dividido dos circulaciones independientes en el lobby evitando las interferencias entre los auditados y el personal propio de la SMV. La propuesta contempla un control de acceso en la puerta principal del lobby, que permite el acceso de usuarios, y un control de acceso de trabajadores para acceder desde el lobby a las áreas de trabajo de los órganos. Esta organización permite aumentar la accesibilidad del usuario potencial a la SMV sin comprometer el control en las áreas de trabajo y sensibles a la privacidad.

4.1.10 ORGANIZACIÓN

La Sala de Usos Múltiples, Centro de Orientación del Mercado de Valores y las salas de reuniones para atención a usuarios de la SMV se ubica en el semisótano y planta primera, con un núcleo de comunicaciones propio y evitando así que los usuarios accedan a las áreas de trabajo de los órganos.

A partir de la planta segunda se ubican los órganos de apoyo y los órganos de línea comunicados a través del lobby de forma directa, favoreciendo el trabajo en común y la coordinación entre órganos. La planta típica se estructura con despachos en fachada y pool abierto en torno al lobby.

En la séptima planta, se encuentran los espacios de representación, con el área de la Superintendencia y el Directorio como áreas representativas.

Bajo la cota de semisótano hay 3 sótanos donde se ubican los estacionamientos, cuartos técnicos, espacios de servicio y mantenimiento.

4.1.11 DISTRIBUCIÓN

El diseño arquitectónico desarrollado presenta la siguiente distribución de ambientes; los mismos, que responden al Programa Arquitectónico aprobado, realizado en concordancia con los Términos de Referencia y estudio de factibilidad realizado, así como las diferentes actualizaciones realizadas en coordinación con la Entidad. El resumen de ambientes según distribución y áreas por niveles se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO DE ÁREAS (m2)	
NIVELES	ÁREA TECHADA
SÓTANO 4: CISTERNAS Y CUARTO DE BOMBAS	437.21
SOTANO 3	1,889.77
SOTANO 2	1,886.34
SOTANO 1	1,885.27
SEMISOTANO	1,260.74
PISO 1	1,212.16
PISO 2	1,225.81
PISO 3	1,229.47
PISO 4	1,228.47
PISO 5	1,229.15
PISO 6	1,224.08
PISO 7	1,041.02
CUBIERTA TECNICA	27.02
TOTAL ÁREA TECHADA TOTAL	15,776.51
ÁREA DE TERRENO	1,912.00
ÁREA LIBRE	748.31
ÁREA OCUPADA	1,163.69

La distribución de ambientes según niveles (pisos) se detallan en los cuadros siguientes:

PROGRAMA ARQUITECTONICO POR AMBIENTES Y AREAS

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
SOTANO 4: CTO BOMBAS	DUCTO MONOXIDO	
	PLANTA TRATAMIENTO	65.75
	CISTERNA AGUA GRISES	9.99
	CISTERNA AGUA TRATADA	11.81
	POZO SUMIDERO	4.87
	CUARTO DE BOMBAS	122.44
	VESTIBULO	6.34
	DEPOSITO	2.68
	ESCALERA DE SERVICIO	11.24
	PIT ASCENSOR	
	CISTERNA ACD - 01	48.66
	CISTERNA ACI - 01	34.14
	CISTERNA ACI - 02	35.21
	DUCTOS	
	DUCTOS MECANICOS ENTERRADO	
	AREAS SIN USO	14.22
	MUROS	69.86
	SUB TOTAL ÁREA	437.21

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
SOTANO 3	ESTACIONAMIENTO	1549.42
	ESCALERA 1	16.13
	ESCALERA 2	16.48
	LOCKERS	2.09
	CTO. CALENTADORES	2.89
	DEPOSITO LOGISTICA	8.84
	DEPOSITO LOGISTICA 2	20.51
	VESTIDOR DE SERVICIO HOMBRES	8.01
	VESTIBULO ASCENSORES	12.36
	CUARTO ACELEROGRAFO	3.24
	ASCENSORES	14.74
	DEPOSITO	4.91
	DUCTOS	
	CIRCULACIÓN	23.74
	RAMPA	96.00
	AREA SIN USO	0.79
	MUROS	109.62
	SUB TOTAL ÁREA	1,889.77

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
SOTANO 2	ESTACIONAMIENTO	1537.05
	ESCALERA 1	16.40
	ESCALERA 2	16.48
	VESTIBULO ASCENSORES	12.36
	DEPOSITO LIMPIEZA GENERAL	20.51
	COMEDOR SERVICIO	20.41
	ASCENSORES	14.74
	PIT ASCENSOR	3.55
	DUCTOS	
	CIRCULACIÓN	12.63
	RAMPA	122.83
	AREA SIN USO	1.13
	MUROS	108.25
	SUB TOTAL ÁREA	1,886.34

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
SOTANO 1	ESTACIONAMIENTO	1029.87
	ESCALERA 1	16.40
	ESCALERA 2	22.42
	CUARTO DE ACOPIO DE BASURA	47.76
	LOCKERS	
	CTO. CONTROL DE INGRESO VEHICULAR	4.06
	VESTIDOR DE SERVICIO MUJERES	16.32
	DUCHAS PERSONAL SMV	3.54
	DUCHAS PERSONAL SMV	3.57
	VESTIBULO ASCENSORES	12.36
	DUCTOS	
	PASILLO	39.94
	CTO TABLEROS	2.79
	ALMACEN GENERAL	92.99
	OFINA DE MANTENIMIENTO	8.96
	CTO. CALENTADORES	3.40
	DEPOSITO SEGURIDAD	7.34
	CTO. LIMPIEZA	2.40
	VESTIDOR HOMBRES	7.13
	VESTIDOR MUJERES	6.65
	SALA UPS 1	20.84
	SALA UPS 2	13.81
	GRUPOS ELETROGENOS	76.67
	CUARTO DE COMUNICACIONES	8.44
	SUBESTACION ELECTRICA	24.30
	SALA DE TABLEROS GENERALES	41.92
	ASCENSORES	18.17
	CUARTO DE TABLEROS	2.79
	DEPOSITO	69.05
	CIRCULACIÓN	44.24
	RAMPA	130.56
	AREA SIN USO	1.28
	MUROS	105.30
	SUB TOTAL ÁREA	1,885.27

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
SEMISOTANO	CONTROL	3.85
	RECEPCION	6.62
	SALAS USOS MULTIPLES	230.82
	COMEDOR EXCLUSIVO PARA TRABAJADORES	403.65
	CUARTO DE COMUNICACIONES	9.62
	BAÑO MUJERES	19.28
	BAÑO HOMBRES	29.70
	BAÑO DISCAPACITADOS	4.78
	DUCTOS	
	VESTIBULO DE ASCENSORES	12.76
	ESCALERA DE VISITA	10.63
	ESCALERA 1	19.83
	ESCALERA 2	17.18
	PASILLO EVACUACION	15.76
	CUARTO ELECTRICO	7.72
	CUARTO DE COMUNICACIONES	6.15
	CENTRAL DE MONITOREO	6.58
	HALL	8.36
	RAMPA ESTACIONAMIENTO	158.70
	MESA DE PARTES	18.51

TRAMITE DOC SG	17.01
DEPOSITO	1.16
MESA DE PARTES PROC	3.50
ATRIO	
MESA DE TESORERIA OGA	11.28
INGRESO PRINCIPAL	22.61
INGRESO VEHICULAR	30.75
CIRCULACIÓN	24.70
ASCENSORES	
RAMPA PEATONAL	
RAMPA DE INGRESO PARA DISCAPACITADOS	
CTO. CONTROL	3.71
ÁREA SIN USO	
VACIO	
MUROS	155.52
SUB TOTAL ÁREA	1,260.74

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 1	RAMPA ESTACIONAMIENTO	32.36
	OFICINAS	
	PERSONAL DE INFRAESTRUCTURA	68.08
	MESA DE SERVICIO	49.53
	JEFE DE LA DIVISION DE INFRAESTRUCTURA	18.47
	OPERADORA D.T.3	11.38
	CHOFER	14.33
	TOPICO	15.15
	LACTARIO	14.54
	ARCHIVOS DE GESTION TRAMITE DOCUMENTARIO	8.87
	DEPOSITO LIBROS	50.19
	SS.HH. 02	
	BAÑOS MUJERES 2	11.68
	BAÑO HOMBRES 2	11.38
	SS.HH 01	
	BAÑO HOMBRES 1	7.80
	BAÑO MUJERES 1	8.05
	BAÑOS DISCAPACITADOS	4.75
	CIRCULACIONES	88.18
	DUCTOS	
	VESTIBULOS ASCENSORES	13.34
	ASCENSORES	
	ESCALERA 1	16.02
	ESCALERA 2	21.00
	ACCESO S. REUNIONES	23.10
	CUARTO ELECTRICO	4.10
	CUARTO COMUNICACIONES	5.01
	HALL	34.51
	SALA DE LECTURA	
	RECEPCION	13.52
	CENTRO DE ORIENTACION DEL MERCADO DE VALORES	163.39
	DT3 SAID (1)	12.94
	DT3 SAID (2)	9.51
	DT3 SAID (3)	9.51
	DT3 SAID (4)	9.54
	DT3 SAID (5)	9.42
	DT3 SAID (6)	9.44
	SALA DE REUNIONES	
	SALA DE REUNIONES 10	16.20
	SALA DE REUNIONES 9	16.24

SALA DE REUNIONES 8	16.26
SALA DE REUNIONES 7	16.92
SALA DE REUNIONES 6	17.23
SALA DE REUNIONES 5	18.41
SALA DE REUNIONES 4	18.35
SALA DE REUNIONES 3	18.74
SALA DE REUNIONES 2	23.63
SALA DE REUNIONES 1	61.80
ESCALERA DE VISITAS	12.25
PASARELA COMUNICACIÓN	58.91
KITCHENET	5.85
CTO DE LIMPIEZA	4.40
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	21.77
ÁREA SIN USO	12.25
VACIO	
MUROS	103.86
SUB TOTAL ÁREA	1,212.16

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 2	OFICINAS	
	ORGANO ENCARGADO DE CONTRATACIONES (8 PUESTOS OGA)	72.71
	JEFE DE SEGURIDAD (DT3 OGA)	15.66
	JEFE UNIDAD DE LOGISTICA (DT2 OGA)	23.14
	JEFE DE SERVICIOS GENERALES DT3 OGA	12.38
	SERVICIOS GENERALES / PATRIMONIO / ALMACEN	44.87
	LEGAR DT3 OGA	
	ADMINISTRACION DT 1 OGA	
	SECRETARIA OGA	27.34
	OFI. GENERAL DE ADM (4 PUESTOS OGA)	44.20
	JEFE UNIDAD DE FINANZAS (DT. 2 OGA)	19.33
	UNIDAD DE FINANZAS OGA	115.04
	UNIDAD DE RR.HH OGA	101.78
	JEFE UNIDAD DE RR.HH D.T. 2 OGA	19.02
	OGA	
	JEFE DE OCI (DT.1 OCI)	25.67
	SECRETARIA OCI	16.26
	9 PUESTOS DE TRABAJO OC	43.27
	PROCURADOR (DT 1 PROC)	25.77
	PROCURADURIA (9 PUESTOS PROC)	36.14
	SECRETARIA PROC	12.98
	HALL	30.94
	S.R. OGA	20.22
	OF GENERAL DE ADMIN. COORDINADOR LEGAL (D.T.3 OGA)	14.08
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE ADMINISTRACION (D.T.1 OGA)	29.21
	ASISTENCIA SOCIAL UNIDAD DE RR.HH (D.T.3 OGA)	25.47
	ARCHIVO	21.13
	SALA REUNIONES OGA	
	KICHENETTE	9.98
	CIRCULACIONES	65.97
	ARCHIVO PROC	17.32
	ARCHIVO OCI	11.28
	SS.HH 01	
	BAÑO MUJERS 01	6.90
	BAÑO HOMBRE 01	6.85
	BAÑO DISCAPACITADOS	4.75
	SS.HH. 02	
	BAÑOS MUJERES 02	11.67
	BAÑO HOMBRE 02	11.39

DUCTOS	
ASCENSORES	
VESTIBULO ASCENSORES	13.34
ESC. 01	16.02
ESC. 02	20.98
CUARTO ELECTRICO	3.08
CUARTO COMUNICACIONES	5.01
PASARELA COMUNICACIÓN	59.58
ESCALERA SECUNDARIA	12.30
KICHENETTE	5.85
CTO DE LIMPIEZA	4.40
ÁREA SIN USO	43.06
VACIO	
MUROS	99.47
SUB TOTAL ÁREA	1,225.81

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 3	OFICINAS	
	AUDITORIA EXTERNA	37.97
	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO	173.38
	SECRET OPP	18.06
	D.T.2 OPP (1)	19.10
	D.T.2 OPP (2)	19.10
	JEFE DE OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO (D.T.Q OPP)	24.14
	DIV. DE DESARROLLO DE SISTEMAS 1	71.63
	DIV. DE DESARROLLO DE SISTEMAS 2	109.22
	JEFE DE DIVISION DE DESARROLLO DE SISTEMAS (D.T.2 OTI)	20.76
	SECRET OTI	31.31
	JEFE DE OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	27.40
	OTI (D.T.2 OTI)	18.47
	OTI	51.86
	SG	29.59
	ARCHIVO OFICINA DE 3 SG	33.88
	HALL	30.94
	SALAS REUNIONES	
	S.R. OPP	19.51
	S.R. OTI	24.89
	KICHENETTE	7.62
	ARCHIVOS OTI	
	ARCHIVOS OPP	
	SS.HH. 01	
	BAÑO MUJERES 01	6.90
	BAÑO HOMBRES 01	6.85
	BAÑOS DISCAPAC.	4.75
	SS.HH. 02	
	BAÑO MUJERES 02	11.69
	BAÑOS HOMBRES 02	11.36
	CIRCULACIONES	59.65
	DUCTOS	
	ASCENSORES	
	VESTIBULOS ASCENSORES	13.34
	ESC. 1	16.02
	ESC. 2	20.98
	CUARTO ELECTRICO	3.08
	CUARTO COMUNICACIONES	5.01
	DATA CENTER Y ARCHIVADOR DE MICROFIBRAS	30.74
	CUARTO JPS	10.86
	ARCHIVOS	6.99

ARCHIVO OGA 1	12.05
ARCHIVO OGA 2	14.06
CUARTO UPS	10.86
PASARELA COMUNICACIÓN	59.18
ESCALERA SECUNDARIA	12.65
KICHENETTE	5.85
CTO DE LIMPIEZA	4.40
ÁREAS SIN USO	42.83
VACIO	
MUROS	90.54
SUB TOTAL ÁREA	1,229.47

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 4	OFICINAS	
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE RIESGOS	
	ESPECIALISTA EN SUPERVISION DT3 SAR	12.31
	SECRETARIA SAR	53.55
	INTENDENTE GENERAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS (D.T.2 SAID)	19.15
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (D.T.1 SAID)	24.14
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (D.T.2 SAID)	
	MODELO DE PREVENCION	86.35
	RIEGOS FINANCIERO Y OPERACIONAL SASR	30.25
	RIEGOS FINANCIERO Y OPERACIONAL SASR	51.82
	INTENDENCIA GENERAL DE ORIENT. AL INVERSIONISTA SAID	70.61
	INTENDENCIA GENERAL DE ORIENT. AL INVERSIONISTA (D.Y.2 SAID)	22.00
	SUPERVISOR DE LA DIVI. DE VIG. DE MERCADO (D.T.3 SASCM)	13.59
	DIVISION DE VIGILANCIA DE MERCADO (9+1 PUESTOS SASCM)	61.24
	DIVISION DE REGISTRO SASCM	92.10
	DIVISION DE REGISTRO (D.T.3 SASCM)	11.60
	INTENDENCIA GENERAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS SAID	156.84
	HALL	30.94
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE RIESGOS (D.T.1 SAR)	27.95
	SECRETARIA SAID	18.06
	SALAS REUNIONES	
	S.R SAR	19.61
	S.R 1 SAID	22.75
	KITCHENETTE	7.62
	SS.HH. 01	
	BAÑO MUJERES 01	6.90
	BAÑO HOMBRES 01	6.85
	BAÑO DISCAPACITADOS	4.75
	SS.HH. 02	
	BAÑO MUJERES 02	11.65
	BAÑOS HOMBRES 02	11.39
	CIRCULACIONES	49.92
	DUCTOS	
	ASCENSORES	
	VESTIBULO DE ASCENSORES	13.34
	ESC. 1	16.02
	ESC. 2	20.98
	CUARTO ELECTRICO	3.08
	CUARTO COMUNICACIONES	5.01
	DEPOSITO	26.67
	PASARELA COMUNICACIÓN	58.86
	ESCALERA SECUNDARIA	12.10
	KITCHENETTE	5.85

	CTO DE LIMPIEZA	4.40
	ÁREA SIN USO	43.03
	VACIO	
	MUROS	95.19
	SUB TOTAL ÁREA	1,228.47

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 5	OFICINAS	
	DIV. DE OFERTAS PUBLICAS Y AUTORIZACIONES (SASCM)	81.13
	COORDINACIONES LEGAL DE LA INTENDENCIA GENERAL DE SUPERVISION DE CONDUCTAS (SASCM)	109.03
	SECRET. SASCM	25.02
	DE CONDUCTAS DE MERCADO (D.T.T. SASCM)	
	ESPECIALISTA EN SUPERVISION (D.T.3 SASCM)	12.99
	INTENDENTE GENERAL DE SUPERVISION DE CONDUCTAS (D.T.2 SASCM)	21.91
	COORDINACIONES LEGAL DE LA INTENDENCIA GENERAL DE SUPERVISION DE CONDUCTAS (D.T.3 SASCM)	13.58
	SUPERVISOR DE DIV. DE OFERTAS PUBLICAS Y AUTORIZACIONES (D.T.3 SASCM)	14.00
	DIVISION DE VIGILANCIA DE ENTIDADES (SASP)	172.39
	SUPERVISOR DE DIV. VIG. DE ENTIDADES (D.T.3 SASP)	11.52
	INTENDENTE GENERAL DE CUMPLIMIENTO DE CONDUCTAS (D.T.2 SASCM)	17.14
	INTENDENCIA GENERAL DE CUMPLIMIENTO DE CONDUCTAS SASCM	139.63
	DIV. TRANSPARENCIA DE LA INFORMACION DE EMISORES (SASCM)	117.16
	DIV. TRANSPARENCIA DE LA INFO DE EMISORES (D.T.3 SASCM)	15.04
	COORDINADOR TECNICO (D.T.3 SASCM)	15.07
	HALL	30.94
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE SUPERVISION DE CONDUCTAS DE MERCADO (D.T.1 SASCM)	29.60
	INTENDENTE GENERAL DE SUPERVISION DE CONDUCTAS (D.T.2 SASCM)	17.14
	SALAS REUNIONES	
	S.R SASCM	17.07
	KITCHENETTE	9.41
	SS.HH.01	
	BAÑO MUJERES 01	6.90
	BAÑOS HOMBRES 01	6.84
	BAÑOS DISCAPACITADOS	4.75
	SS.HH.02	
	BAÑO MUJERES 02	11.65
	BAÑO HOMBRES 02	11.40
	CIRCULACIONES	46.69
	DUCTOS	
	ASCENSORES	
	VESTIBULO ASCENSORES	13.34
	ESC. 01	16.02
	ESC.02	20.98
	CUARTO ELECTRICO	3.08
	CUARTO COMUNICACIONES	5.01
	DEPOSITO	11.84
	PASARELA COMUNICACIÓN	59.02
	ESCALERA SECUNDARIA	12.10
	KITCHENETTE	5.85
	CTO. DE LIMPIEZA	4.40
	ÁREA SIN USO	43.02
	VACIO	
	MUROS	76.49
	SUB TOTAL ÁREA	1,229.15

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 6	OFICINAS	
	ESPECIALISTA EN SUPERVISION (D.T.3 SASP)	16.17
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE SUPERVISION PRUDENCIAL (D.T.1 SASP)	23.95
	SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE ASESORIA JURIDICA (D.R.1 OAJ)	24.60
	OFINA OAJ	92.35
	SECRETARIA OAJ	57.52
	SECRETARIA SASP	76.33
	DIVISION DE INSP. DE AUDITORIA FINANCIERA SASP	90.94
	SUPERVISOR DIV. INSP. Y AUDITORIA (D.T.3 SASP)	11.65
	COORDINADORA LEGO 8D D.T.3. SASP)	11.59
	INTENDENCIA GENERAL DE SUPER. DE ENTIDAFRS SASP	90.90
	DIVISION DE AUTORIZACIONES Y REGISTRO SASP	99.93
	SUPERVISOR DIV. DE AUTORIZACIONES Y REGISTRO (D.T.3 SASP)	17.34
	INTENDENTE GENERAL SUPER DE ENTIDADES (D.T.2. SASP)	18.50
	INTENDE GENERAL DE CUMPLIMIENTO PRUDENCIA (D.Y2 SASP)	18.59
	COORDINADOR TECNICO (D.T.3 SASP)	15.17
	INTENDECIA GENERAL CUMPLE. PRUDENCIAL SASP	133.28
	HALL	30.71
	SALAS REUNIONES	
	S.R SASP	17.61
	S.R OAJ	14.59
	ARCHIVOS SASP 02	
	KITCHENETTE	9.41
	SS.HH. 01	
	BAÑO MUJERES 01	6.90
	BAÑO HOMBRES 01	6.84
	BAÑOS DISCAPACITADOS	4.75
	SS.HH. 02	
	BAÑO MUJERES 02	11.65
	BAÑO HOMBRES 02	11.40
	CIRCULACIONES	22.13
	DUCTOS	
	ASCENSORES	
	VESTIBULO DE ASCENSORES	13.41
	ESC. 1	16.20
	ESC. 2	20.98
	CUARTO ELECTRICO	3.08
	CUARTO COMUNICACIONES	5.02
	DEPOSITO	11.67
	PASARELA COMUNICACIÓN	59.01
	ESCALERA SECUNDARIA	12.10
	KITCHENETTE	5.85
	CTO DE LIMPIEZA	4.40
	AREA SIN USO	42.86
	VACIO	
	MUROS	94.70
	SUB TOTAL ÁREA	1,224.08

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
NIVEL 7	OFICINAS	
	COORDINADOR EJECUTIVO DE ASUNTOS INTERNACIONALES SMV	29.42
	SECRE 2 SMV	99.03
	ASESOR D.T. 2 SMV	23.86
	ANALISTA SENIOR	22.48
	SECRE SG	27.84
	SECRETARIO GENERAL (D.T.1 SG)	27.42

PRENSA/ RELACIONES PUBLICAS	44.70
COORDINADOR PARLAMENTARIO SG	40.69
HALL	30.94
VESTIBULO ASCENSOR SUPERINTENDENTE	10.55
SMV	86.04
BAÑO SUPERINTENDENTE	6.57
ZONA DE ESPERA	23.75
SECRE 1 SMV	14.58
SALAS DE REUNIONES	
S.R SMV	22.13
S.R SG	19.54
CUARTO COMUNICACIONES	7.73
KICHENETTE 01	10.62
SS.HH. 02	
BAÑO MUJERES 02	6.14
BAÑO HOMBRE 02	7.53
SS.HH. 01	
BAÑOS MUJERES 01	6.90
BAÑO HOMBRES 01	6.85
BAÑO DISCAPACITADOS	4.75
CIRCULACIONES	138.36
DUCTOS	
ASCENSORES	
VESTIBULO ASCENSORES	13.34
ESC. 1	16.02
ESC. 2	20.98
DIRECTORIO	47.59
CUARTO ELETTRICO	4.96
AREA DE EQUIPO	
PASARELA	53.84
KITCHENNETE 01	10.62
KICHENETTE 02	6.79
KICHENETTE 03	5.85
CTO. DE LIMPIEZA	4.40
DEPOSITO	22.19
TERRAZA	
JARDINERA	
AREA SIN USO	30.82
VACIO	
MUROS	85.20
SUB TOTAL ÁREA	1,041.02

PLANTA	AMBIENTE	ÁREA (m2)
CUBIERTA TÉCNICA	ESCALERA EVACUACION	16.02
	SOBRERRECORRIDO ASCESOR	11.00
	SUB TOTAL ÁREA	27.02

TOTAL ÁREA TECHADA	15,776.51
---------------------------	------------------

4.1.12 ESPACIOS AJARDINADOS

El edificio se rodea de espacios ajardinados en los retiros para mejorar el entorno urbano. Se complementa con cubierta ajardinada donde los espacios según requerimiento LEED.

4.1.13 CERTIFICACIÓN LEED

La certificación LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es una certificación internacional para edificios sustentables, la más reconocida en la actualidad a nivel mundial. La certificación tiene como objetivo avanzar en la utilización de estrategias que permitan una mejora global en el impacto medio ambiental de la industria de la construcción. LEED es un sistema de evaluación en el cual los proyectos de construcción obtienen puntos al cumplir los créditos estipulados en las 7 categorías: Sitios Sustentables, Eficiencia en el Agua, Eficiencia Energética, Recursos y Materiales, Calidad Ambiental Interior, Innovación en el Diseño y Prioridad Regional.

La sustentación de los créditos requiere la implementación y cumplimiento de requisitos de diseño y construcción. A partir del total de créditos logrados una vez finalizado el proceso de certificación, se obtiene el puntaje total obtenido por el proyecto.

El proyecto aplicará a la certificación nivel Plata (50 – 59 puntos)

4.1.14 SUSTENTABILIDAD

Se implementó por lo menos dos estrategias para la optimización del consumo energético: 23%, y se demostró la utilización de al menos una fuente de suministro de agua no potable en el sitio para reducir la carga sobre el suministro municipal.

El proyecto se ubicó en un terreno previamente construido. El proyecto cuenta con una densidad en edificaciones aledañas de 14,448 m² por hectárea de terrenos edificables. Además, cuenta con nueve usos diversos tales como restaurantes, parques, escuelas, parroquias, farmacias, bancos y supermercados. La ubicación del proyecto se encuentra cerca de una parada de buses, por donde pasan 3 líneas de buses: 301, 302 y 303.

Por otro lado, el proyecto provee de la mínima cantidad requerida de estacionamientos según la normativa local, por lo que promueve el uso de transporte público o alternativo. Asimismo, se han reservado espacios preferenciales para vehículos eficientes y estaciones de recarga.

a) Arquitectura y Seguridad

El edificio provee un diseño paisajista equivalente a por lo menos 25% del área del terreno con plantas nativas o adaptadas y riego tecnificado en el primer nivel, terrazas y techo técnico. Además, el

proyecto cuenta con área libre accesible a los ocupantes del edificio equivalente a por lo menos 30% del área del terreno; y de la cual por lo menos el 25% es área verde.

Los materiales en pisos exteriores y techos finales tienen altos índices de reflectancia a fines de contribuir con la reducción del efecto de isla de calor urbana. Por ejemplo, se especificó un acabado impermeabilizante blanco en las áreas de equipos y porcelanatos de colores claros en los pisos exteriores del primer nivel y terrazas.

Para prevenir o minimizar la exposición de los ocupantes, superficies interiores, y sistemas de distribución de aire de ventilación al humo de tabaco, se implementaron señaléticas indicando la restricción en todos los ingresos al edificio. Además, se consideraron alfombras atrapa mugre para controlar el ingreso de contaminantes al edificio.

Se incluyó en el proyecto un espacio destinado al almacenamiento de materiales reciclables como papel, cartón, plástico, vidrio, metal, baterías y desechos electrónicos, con el objetivo de reducir los residuos que generan los ocupantes del edificio y que se transportan y eliminan en rellenos sanitarios.

b) Instalaciones sanitarias

El proyecto cuenta con un medidor de agua general, agua tratada e irrigación, con el objetivo de apoyar la gestión del agua e identificar oportunidades para más ahorro mediante el seguimiento del consumo. Asimismo, para reducir un 55% de consumo de agua potable en el interior y un 100% en el exterior del edificio, se seleccionaron griferías y aparatos sanitarios de bajo consumo, además de la implementación de una planta de tratamiento de aguas grises que abastece la descarga de inodoros y urinarios y sistema de irrigación.

c) Instalaciones eléctricas e iluminación

El sistema eléctrico incluye tanto baja tensión como media tensión. El proyecto cuenta con medición de electricidad general, medición de tableros generales y submedición en tableros derivados relacionados a iluminación, tomacorrientes, ascensores, ventilación por extracción de monóxido, unidades Fan Coils interiores VRF y unidades exteriores VRF, independientemente.

El diseño de iluminación abarca tanto áreas comunes e interiores de oficinas. El proyecto cumple y excede los requerimientos indicados en la sección 9.4 del estándar ASHRAE 90.1-2010 sobre sistemas de iluminación y control de iluminación.

El sistema de iluminación interior es aproximadamente un 30% más eficiente que el exigido por el estándar ASHRAE 90.1-2010. El proyecto de control de iluminación cuenta con sensores de movimiento y de

luz-día para iluminación interior y con controles horarios para iluminación exterior.

d) Instalaciones mecánicas

El sistema de aire acondicionado cuenta con 6 unidades VRF con capacidades y potencias según se indica en los planos de IIMM. El proyecto cuenta con el diseño de Fan Coils indicado en tanto áreas comunes como oficinas. El proyecto cumple y excede los requerimientos indicados en la sección 6.4 del estándar ASHRAE 90.1-2010 sobre eficiencias COP en el sistema de VRF. El proyecto demuestra el NO uso de refrigerantes basados en clorofluorocarbonos (CFC) (0%) para sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración (HVAC&R).

El sistema de Inyección de Aire Fresco (IAF) y ratios de extracción cumplen los ratios establecidos en el estándar ASHRAE 62.1-2010. Incluso, para mejorar la ventilación, el proyecto cuenta con un 30% de incremento de ventilación. Se incorpora en el proyecto monitoreo de caudal de aire fresco para los espacios ventilados mecánicamente, considerando que tengan una precisión de $\pm 10\%$ y que puedan emitir una alarma (a un centro de control o como una señal visual o audible) cuando el caudal de aire varíe en más del 15% del caudal diseñado.

e) Instalaciones de comunicaciones.

El proyecto cuenta con un sistema BMS y con controladores que actúan sobre las cargas principales del edificio.

Además, mediante el BMS se puede recopilar y registrar datos de forma horaria de consumo y demanda eléctrica en medidores y sub-medidores, estar conectados a una red para comunicar sus registros, poder guardar datos hasta por 36 meses y reportar de forma horaria, diaria, mensual y anual.

4.1.15 CONSTRUCCIÓN

Las soluciones constructivas que se proponen responden tanto a las necesidades del proyecto como a su contexto. La estructura propuesta es una trama de concreto reforzado con fierro.

La cubierta del edificio será un sistema homologado de cubierta verde que permita el riego de las zonas ajardinadas, garantizando la evacuación de agua de riego.

4.1.16 ACABADOS

a) **PISOS**

- Piso en cemento pulido
- Piso acabado barrido o concreto frotachado
- Piso de cemento pulido impermeabilizado

- Concreto frotachado y bruñado
- Piso baños sótanos gres porcelanico, color grey 0,60 x 0,60 acabado lappato
- Piso de porcelanato color grafito .60 x .60 acabado mate
- Piso de porcelanato acabado madera color oakland white mate 1,20 x 0,20
- Alfombra modular, tipo boucle con diseño, uso comercial, fibra 100% nylon, antialérgica, anti estática, ininflamable, 0,50 x0,50, pasillo color beige, oficinas color gris oscuro con acentos azul, verde y morado + beige
- Alfombra modular, tipo boucle con diseño, uso comercial, fibra 100% nylon, antialérgica, anti estática, ininflamable, 0,50 x0,51 color spark gris oscuro + gleam azul turquesa
- Alfombra modular, tipo boucle con diseño, uso comercial, fibra 100% nylon, antialérgica, anti estática, antinflamable, 0,50 x0,52 color spark beige + spark gris oscuro
- Porcelanato acabado madera color rovere avorio (franjas) y rovere caramello 1,20 x 0,20 acabado mate
- Piso de porcelanato tipo piedra color anthracite 1,20 x 0,60 acabado natural + franjas de terrazo pulido piso de terrazo blanco carrara acabado pulido piso de porcelanato tipo piedra color gris 60 x 120 acabado rugoso (sri 50)
- Piso de porcelanato arena acabado lucidato 0.60 x 0.60
- Piso de vinil en rollo, tipo homogéneo, alto transito comercial, abrasión t, reducción de sonido 4db, tratamiento de superficie smart top, resistente a manchas y fuego ancho 2,00m espesor 2mm
- Piso área de equipos - ladrillo pastelero + recubrimiento membrana liquida impermeabilizante con poliuretano (sri 101)
- Piso porcelanato acabado madera color cipres white 1,20 x 0,19 (sri 86)
- Piso de porcelanato gris acabado mate ,60 x ,60 alto transito comercial

b) MUROS

- Solaqueado y pintura
- Solaqueado, empaste y pintura
- Tarrajeado primario rayado
- Tarrajeo, empaste y pintura
- Tarrajeo impermeabilizado

c) CONTRAZOCALO

- Ídem al piso h=10cm.
- Contrazocalo de acero inoxidable h=10cm.
- Contrazocalo de aluminio
- Cemento pulido h=10cm

d) ZOCALO

- Zócalo de porcelanato color super white 0,30 x 0,60 acabado pulido con super glossy (baños sótanos)
- Zócalo de gres porcelánico color ultra white acabado pulido 0,30 x 0,60
- Zócalo de gres porcelánico color super white 0,30 x 0,60 + porcelanato acabado madera color agave nut zocalo de porcelanato color arena, grey o nacar .60 x .30

e) REVESTIMIENTO

- Revestimiento en porcelanato acabado corten 1,50 x 0,75
- Revestimiento vinílico o wall covering ancho 1,37m peso 20oz
- Revestimiento vinílico con juntas de acero inoxidable (directorio)
- Revestimiento de paneles acústicos acabado madera (sum)
- Revestimiento con contrachapado de madera natural y chapa de madera natural y revestimiento baquelizado 1,22 x 2,44 - espesor 11mm
- Revestimiento en mármol tecnológico calacatta , carrara o similar 1,20 x 2,75m
- Revestimiento en granito negro absoluto (ver modulación en lámina de detalle)

f) CIELO RASO

- Solaqueado y pintado
- Tarrajeo impermeabilizado
- Sin acabado
- Solaqueado o tarrajeo, empaste y pintura

g) FALSO TECHO

- Baldosa de fibra mineral microperforada con acabado de pintura látex aplicada en fábrica /nrc .50, con resistencia a la humedad mínima de 99% y al calor de 49°C, pintura bioblock anti-microbial, resistente a la formación de hongos y moho. Resistente a impactos y raspaduras. Borde rebajado, de 0.61mx0.61mx5/8" (15,9mms), sistema de suspensión antisísmico xl 9/16", color blanco
- Baldosa de fibra mineral sin perforar con membrana acústica transparente y pintura látex aplicada en fábrica / nrc .75, con resistencia a la humedad mínima de 99% y al calor de 49°C, pintura bioblock antimicrobial, resistente a hongos y moho, en ambas caras. Lavable, cepillable, resistente a impactos, suciedad y raspaduras. Certificación epd por ul, hpd y declare. Borde rebajado de 0.61m x 1.22m x 3/4" (19mms), color blanco falso cielo raso de drywall acabado empaste y pintura baldosas acústicas acabado madera (sum)
- Falso cielo rasos - islas colgantes de drywall (comedor)
- Falso cielo raso metálico lineal u130 de aluminio con pintura polyester falso cielo raso lineal tipo baffles 100 x 25 de aluminio con pintura polyester color marrón

h) APARATOS SANITARIOS

- Lavatorio de empotrar 20" x 16" blanco ovalado
- Inodoro taza fluxómetro piso 1,1/1.8 /1.6gpf - ada + fluxómetro manual 3,8lt cromo + complemento asiento antimicrobial
- Lavatorio colgar 557mm x 502mm blanco con soporte pared ada
- Lavatorio 0.43 x 0.78 - poza de acero inoxidable 0.33 x 0.35 x 0.14
- Urinario sin agua color blanco

i) GRIFERÍAS

- Grifería ducha monomando 1.5 gpm cromo + cuerpo grifería balance presión
- Grifería lavatorio sensor a batería 0.35 gpm (1.3 lpm) cromo + componente grifería adaptador y aireador 0.35gpm
- Grifería lavatorio presión con regulador de tiempo bacteria free cromo + componente grifería aireador 0.35gpm
- Grifería para cocina monomando cromo + componente grifería aireador 0.35gpm

j) TABLEROS

- Tablero con revestimiento de cuarzo blanco o similar , e=2cm mandil h=25cm. Acabado madera
- Tablero con revestimiento de granito negro absoluto o similar, e=2cm mandil h=25cm.

k) ACCESORIOS

- Dispensador de jabón líquido acero inoxidable vertical
- Papelera jumbo redondo acero inoxidable / papelera doble de acero inoxidable
- Gancho simple acero inoxidable
- Barras de acero inoxidable
- Secador de manos automático de aire frío aluminio blanco
- Espejo de 4mm sin bisel sobre plancha mdf 6mm enrasado al muro y con bruña perimétrica sellada con silicona de 5mm y fraguada.
- Espejo sobrepuesto con iluminación indirecta (ver detalle)
- Paneles de laminado de alta densidad (hpl) + estructura de acero inoxidable
- Panel divisorio para urinario. Especificación ídem al anterior

5. ESTRUCTURACIÓN

Diseño Estructural de un local para el Edificio de Oficinas para la Superintendencia del Mercado de Valores, ubicado en la Av. Santa Cruz 315, Miraflores, Lima

Se trata de un Edificio de 3 sótanos, semisotano y 7 pisos, cisterna y cuarto de bombas Los sótanos son de estacionamientos y el terreno es de forma irregular.

El sistema a usar es de muros, columnas, losas y vigas de concreto armado. La cimentación consiste en zapatas aisladas y conectadas.

Los materiales a usar son:

Concreto $f'c=550,420,350,280$ kg/cm² Columnas, placas

Concreto $f'c=350$ kg/cm² cimentación

Concreto $f'c=280$ kg/cm² encofrados, vigas

Concreto $f'c=210$ kg/cm² escaleras

Acero: $f_y = 4200$ kg/ cm²

5.1 TIPO DE CIMENTACIÓN:

Zapatas Cuadradas Aisladas.

5.2 ESTRATO DE APOYO DE LA CIMENTACIÓN:

Grava arenosa pobremente graduada, del tipo GP, no plástica y de compacidad densa a muy densa.

• Parámetros de Cimentación :

- D_f (m) = 16.10 (considerados desde el nivel 0.00 del proyecto o nivel de vereda exterior). Nivel de zapata más profunda
- B (m) = 2.40
- q_{ad} (Kg/cm²) = 5.5
- F.S. = 3

• Agresividad del Suelo a la Cimentación :

- Sales Solubles Totales (ppm) = 182.10

• Cemento a Utilizar :

- Cemento Portland Tipo I.

5.3 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Después de la compatibilización con la arquitectura, se procedió a realizar el análisis estructural de la:

- a- Estructura general conformada por columnas, tijerales, viguetas y cobertura ligera.
- b- Estructura conformada por columnas, muros de albañilería, vigas, viguetas y losas.

5.4 MODELO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN GENERAL

5.4.1 Geometría

De acuerdo a las medidas indicadas en el plano de arquitectura, se procedió a hacer un modelo tridimensional con tres coordenadas dinámicas por nivel, tomando en cuenta deformaciones por flexión, fuerza cortante y carga axial. Los apoyos se consideraron como empotramientos perfectos en el primer piso.

5.4.2 Materiales Utilizados

Para las estructuras de concreto armado se ha empleado: para las columnas concreto de $f'c= 420$ kg/cm²; para las zapatas concreto de $f'c=350$ kg/cm² y acero corrugado de grado 60 $f_y= 4200$ kg/cm².

Para las estructuras metálicas se ha empleado acero A36.

5.4.3 Cargas Verticales.

Carga muertas

- Concreto 2400 kg/m³
- Acero 7850 kg/m³

Sobrecarga

Tal como lo indica la Norma E.020, las sobrecargas utilizadas fueron:

- 30kg/m² Techo Ligero
- 250kg/m² Oficinas
- 250kg/m² Estacionamientos
- 500kg/m² Almacenes

Modelo Estructural

Con la geometría anteriormente descrita y los materiales indicados se procedió a hacer un análisis de la estructura.

5.5 ANÁLISIS SÍSMICO

5.5.1 PARÁMETROS SÍSMICOS

El análisis sísmico se desarrolló de acuerdo a las indicaciones de la Norma Peruana de Diseño Sismorresistente E.030.

Se empleó un modelo tridimensional con tres coordenadas dinámicas por nivel, tomando en cuenta deformaciones por flexión, fuerza cortante y carga axial. Los apoyos se consideraron como empotramientos perfectos en el 1er piso.

La Norma E.030 señala que al realizar el análisis sísmico empleando el método de superposición espectral se debe considerar como criterio de superposición el ponderado entre la suma de absolutos y la media cuadrática según se indica en la siguiente ecuación:

$$r = 0.25 \sum |r_i| + 0.75 \sqrt{\sum r_i^2}$$

Alternativamente se puede utilizar como criterio de superposición la Combinación Cuadrática Completa (CQC). En el presente análisis se utilizó este último criterio.

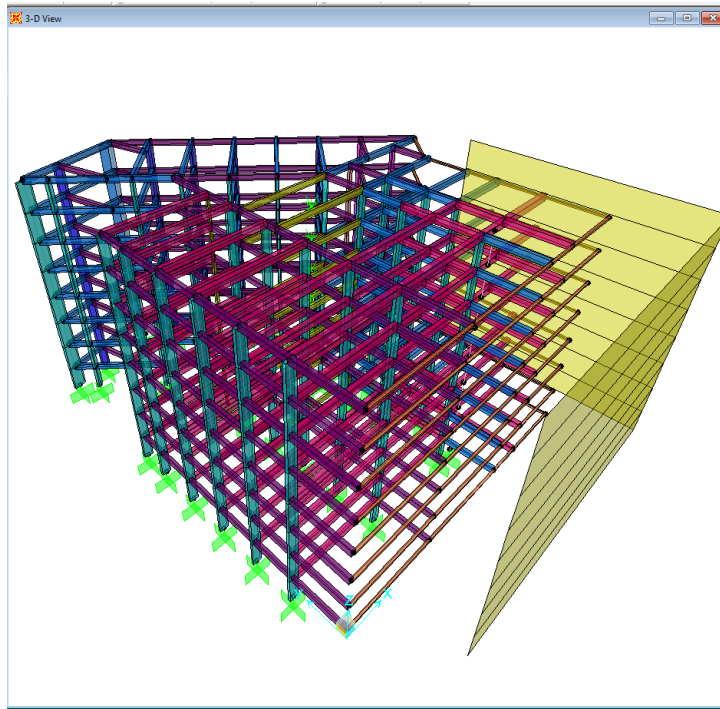
Tal como lo indica la Norma E.030, los parámetros para definir el espectro inelástico de pseudo-aceleraciones son los siguientes:

Factor de zona:	Z = 0.45 (Lima, zona 4)
Factor de Importancia:	U = 1.0 (Edificio de Oficinas)
Los parámetros del suelo:	S = 1.00 (Perfil Tipo S1)
	Tp = 0.4 seg (Perfil Tipo S1)
	TL = 2.5 seg (Perfil Tipo S1)

Factores de Reducción:

$$R_x = R_y = 6.00 \quad (\text{Muros de Concreto Armado})$$

En las siguientes figuras se muestra: una vista del modelo tridimensional de las edificaciones del Centro Comercial realizado con el programa SAP2000 y las configuraciones deformadas en las direcciones principales.



VISTA DEL MODELO 3D

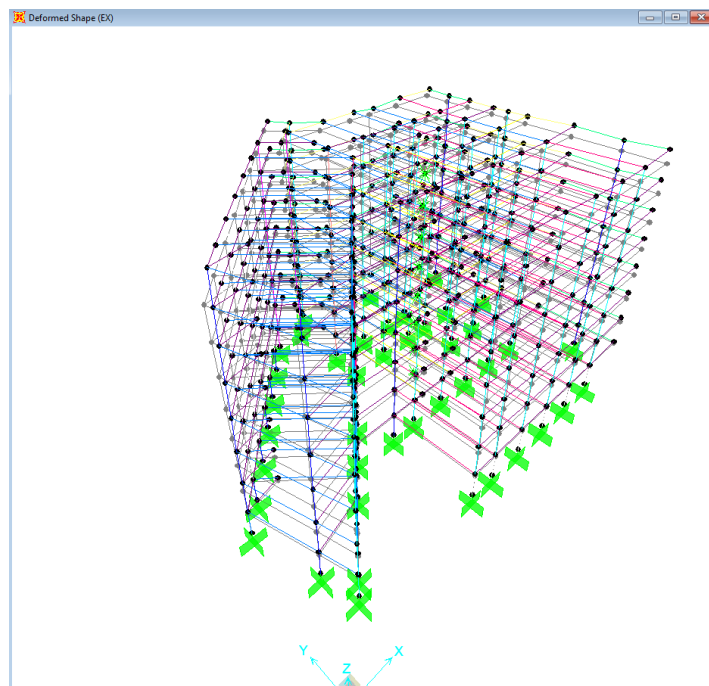


Figura 2: Configuración deformada para el sismo en la dirección X-X.

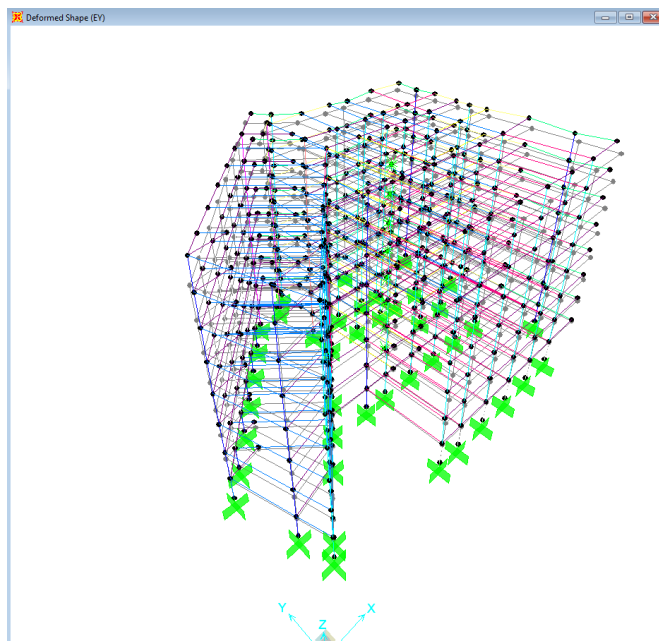


Figura 3: Configuración deformada para el sismo en la dirección Y-Y.

5.5.2 Resultados del Análisis Sísmico

Como resultados del análisis sísmico se obtuvieron los desplazamientos de los elementos de concreto armado y los esfuerzos en los elementos.

5.5.3 Períodos de Vibración

Los períodos de vibración fundamentales de la estructura son los siguientes:

	Período T (seg)	% Participación
Dirección X-X	0.748	33.0%
Dirección Y-Y	0.416	40.8%

5.5.4 Fuerza Cortante en la Base del Edificio

	V dinámico (ton)	V estático (ton)	90 % V estático (ton)
Dirección X-X	1082.4	1382.2	1244.9
Dirección Y-Y	1169.5	1383.2	1244.9

Como se puede apreciar en la estructura la fuerza cortante basal del análisis dinámico en la dirección X-Y es menor que el 90% del valor obtenido del análisis estático, por lo que se necesita hacer modificaciones en los esfuerzos obtenidos del análisis dinámico para la dirección XY. En la dirección XX por $1244.9/1082.4 = 1.15$ y en la dirección YY por $1244.9/1169.5 = 1.06$

5.5.5 Desplazamientos Máximos

Los resultados obtenidos, a nivel de desplazamientos relativos de entrepiso, según la Norma E-030, han sido los siguientes:

Dirección X-X

Piso	H (m)	Desplazamientos Relativos (cm)				
		Desp. Máx.	□ CM	Verifi.	□ Pto. Ext.	Verifi.
8	3.50	2.45	0.60	Si	0.85	Si
7	3.60	2.52	0.67	Si	1.08	Si
6	3.60	2.52	0.70	Si	1.11	Si
5	3.60	2.52	0.70	Si	1.11	Si
4	3.60	2.52	0.69	Si	1.06	Si
3	3.60	2.52	0.63	Si	0.96	Si
2	3.60	2.52	0.51	Si	0.76	Si
1	3.10	2.17	0.27	Si	0.36	Si
		2.52 19.74	cm. - Max. cm - Suma		1.11 7.31	cm. - Max. cm - Suma

Retiro = 4.87 cm

Retiro de Límite =	8.46	cm
Junta de vecino =	16.92	cm

Dirección Y-Y

Piso	H (m)	Desplazamientos Relativos (cm)				
		Desp. Máx.	□ CM	Verifi.	□ Pto. Ext.	Verifi.
8	3.50	2.45	0.59	Si	1.16	Si
7	3.60	2.52	0.66	Si	1.26	Si
6	3.60	2.52	0.68	Si	1.29	Si
5	3.60	2.52	0.68	Si	1.28	Si
4	3.60	2.52	0.66	Si	1.23	Si
3	3.60	2.52	0.60	Si	1.09	Si
2	3.60	2.52	0.48	Si	0.85	Si
1	3.10	2.17	0.24	Si	0.38	Si
		2.52 19.74	cm. - Max. cm - Suma		1.29 8.55	cm. - Max. cm - Suma

Retiro = 5.70 cm

Retiro de Límite =	8.46	cm
--------------------	------	----

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

A. Consideraciones Generales

Conllevan a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros, los cuales por su carácter general capacita el documento a constituirse como auxiliar técnico en el proceso de construcción.

B. Consideraciones Particulares

Como su nombre lo indica, incluyen la gama de variaciones en cuanto a tratamiento y aplicación de las partidas, por su naturaleza son susceptibles a cambios debido a que:

1. El nivel estratigráfico y las distintas variaciones del mismo de acuerdo a una localización geográfica determinada, sugieren técnicas diversas en cuanto al tratamiento.
2. El clima y las variaciones atmosféricas inciden notablemente en el comportamiento de los materiales encauzando a un tratamiento especial en cuanto al proceso constructivo y dosificaciones en sí.
3. La factibilidad de recursos en cuanto al campo de las instalaciones, sean éstas: sanitarias, eléctricas, y/o especiales, que en cada una de las zonas de trabajo producen variaciones en cuanto a captación de servicios, razón por la cual es necesario adicionar a las especificaciones de instalaciones interiores lo referente a instalaciones exteriores.
4. Las observaciones y experiencias obtenidas "in situ", en el transcurso de las obras, debidamente implementadas, completarán el presente documento, previamente avaladas por el INFES.

C. Compatibilización y Complementos

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITINTEC correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas del sistema, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE- ULTIMA EDICION)
- Normas Peruanas de Estructuras
- Normas del A.C.I.(Instituto Americano de Concreto)
- Normas de A.S.T.M.(Sociedad Americana de Pruebas y Cargas)

Dentro de las especificaciones técnicas del proyecto se consideran las indicaciones para cada una de las partidas del presupuesto.

7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Se tendrá un suministro eléctrico de media tensión proveniente del concesionario eléctrico Luz del Sur. La subestación se encuentra en un ambiente independiente ubicado en el sótano 1 de la edificación.

La subestación está conformada por las celdas de media tensión del tipo modular y a prueba de arco interno, el transformador del tipo seco y otros equipos auxiliares que fueran necesarios para su correcta operación y funcionamiento.

Adicionalmente la subestación contará con un transformador trifásico de 1600kVA del tipo seco, encapsulado, con envoltorio de protección.

Se tendrá el siguiente nivel de tensión: Sistema de 380 V (3F+N), el cual alimentará a las cargas de alumbrado, tomacorrientes, evaporadores de aire acondicionado, fuerza, entre otros de las áreas generales mediante conexión trifásica a 60 Hz. Los circuitos trifásicos emplearán tensión 380 V (3F+N+T) y los circuitos monofásicos tensión de 220V (F+N), 60Hz.

Para la distribución de la energía se ha diseñado un montante eléctrico que llega hasta cada nivel al cuarto de tableros eléctricos. En cada nivel se contará con tableros de distribución de energía para alumbrado, tomacorrientes y fuerza.

El proyecto de iluminación se ha diseñado en base a los niveles de iluminación requeridos por la normativa peruana vigente y considerando los criterios de ahorro de energía que requiere la Certificación LEED. Las luminarias en su totalidad son del tipo LED para lograr ahorro de energía y costes de mantenimiento, así como una larga vida útil. El ahorro de energía también se realizará mediante sensores para regulación luminosa, asociados con controladores y botoneras manuales en ambientes de oficinas abiertas, sala de usos múltiples y comedor, dichos sensores apagarán las luminarias dentro de los 30 minutos de no detectar presencia.

El Sistema de Emergencia contará con dos (2) grupos electrógenos de 440kW Standby 380 V, 3Ø, 60 Hz, cada uno. Los grupos electrógenos estarán instalados en una sala independiente ubicada en el sótano 1.

El Sistema de puesta a tierra está conformado por una malla de puesta a tierra ubicada en sótano 3 y destinada para baja tensión, carcasas de media tensión y comunicaciones con una resistencia menor a 5 ohmios, esta malla se conecta con el sistema de puesta a tierra de aterramiento de estructuras.

8. INSTALACIONES MECÁNICAS

Como parte de las Instalaciones Mecánicas el Edificio Contará con lo siguiente:

- Sistema de Ventilación Mecánica en sótanos de estacionamientos: para permitir el ingreso de aire exterior y extraer el aire viciado con monóxido. También en caso de emergencia permitirá extraer el humo en caso de producirse un incendio en el sótano.
- Sistema de Extracción de Aire: para extraer el aire en determinados ambientes como: servicios higiénicos, cuartos técnicos, cuartos de limpieza. Se contará con extractores ubicados en techo y otros niveles.
- Sistema de Inyección de Aire Fresco Exterior: para suministrar aire exterior para los ambientes se contarán con ventiladores ubicados principalmente en planta cubierta conectados a ductos que recorren los distintos niveles del edificio. Los ventiladores contarán con filtros y emisores UV. El diseño de este sistema ha seguido los criterios de la Certificación LEED que requiere que se suministre un 30% de aire adicional a lo indicado en el estándar ASHRAE 62.1.

- Sistema de Presurización de Escaleras: para presurizar las escaleras para evitar que ingrese humo al interior de las mismas durante un incendio y permitir la evacuación de los ocupantes.
- Sistema de Climatización (Aire Acondicionado): se contará con un Sistema de Climatización del Aire de tipo VRF que se programará para brindar confort a los ocupantes del edificio tanto en todas las temporadas del año.
- Sistema de Ventilación Natural para el Hall: el hall de ingreso del edificio contará con un sistema de ventilación natural conformado por compuertas (dámpers) de tipo motorizadas que se aperturan y cierran de forma remota para brindar confort de forma eficiente en este espacio importante del edificio.
- Sistema de Combustible: para el llenado de combustible para los grupos electrógenos y la motobomba contra incendio del proyecto.
- Sistema de Transporte Vertical: se contará con 3 ascensores de pasajeros con maniobra trípex en el vestíbulo principal y 1 ascensor de pasajeros independiente para el uso por parte del personal de servicio.

9. INSTALACIONES DE COMUNICACIONES

El edificio contará con servicio contratado de línea dedicada a Internet 100 Mbps.

Entre las instalaciones que conforman el proyecto se incluyen:

- Sistema de Cableado Estructurado
 - Cableado Principal de fibra óptica que permita velocidades iniciales de 10 Gbps y soporten transmisiones futuras a 40/100 Gbps.
 - Cableado horizontal F/UTP Categoría 6A LSZH
- Sistema de Telefonía IP
 - Permite atender y gestionar las necesidades de comunicación por voz, en forma clara y eficiente
 - El principal protocolo VoIP soportado por el sistema será el SIP.
- Sistema de Video Vigilancia IP
 - Permite gestionar la seguridad física por medio de imágenes y videos obtenidos por las diferentes cámaras ubicadas al interior y exterior del instituto. Además, permitirá implementar un sistema de asistencia remota, monitoreo de calidad de atención y registro de sucesos.
 - Basados en Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de capa de red.
 - La alimentación eléctrica de las cámaras de video será mediante el uso de PoE (Power over Ethernet), con estándares 802.3 af y/o 802.3 at.
- Sistema de Control de Acceso IP
 - Permite evitar el acceso de personas no autorizadas a áreas consideradas críticas por la labor que se realiza dentro de ellas, o por los bienes que se requiere resguardar y/o proteger.
 - Basados en Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de capa de red.
- Sistema de red Inalámbrica Centralizada
 - Permite la conexión inalámbrica al alumnado y personal docente
 - Basados en Ethernet a nivel de la capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de capa de red.
- Sistema de Detección y Alarma contra Incendio

- Permite la detección temprana de incendios, emitiendo y controlando alertas sobre las ocurrencias. Además, realiza la supervisión de diversos sistemas relacionadas con la seguridad en caso de incendios.
- El sistema se desarrollará con tecnología digital y dispositivos direccionables,
- Sistema de Conectividad (Networking)
 - La conectividad se hará usando conmutadores (Switch) de borde.
 - Los equipos que forman parte del sistema de conectividad del instituto estarán basados para su comunicación en Ethernet a nivel de capa física y de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.
- Sistema de Televisión
 - Se basa en la canalización que permita llevar la señal de televisión comercial a los televisores distribuidos en los diferentes ambientes.
 - Adicionalmente el sistema se utilizará para transmitir videos informativos y de orientación al público.
 - Los televisores a usarse serán de tecnología Smart TV, los cuales serán conectados en primera instancia a un puerto de televisión digital y un puerto Ethernet.
 - El diseño de la infraestructura de red permitirá la migración futura de la distribución de televisión digital a televisión IP.
- Sistema de Megafonía y Evacuación por voz
 - Se basa en la distribución de altavoces en todos los niveles del edificio de oficinas de la entidad; este sistema se integrará al sistema de detección y alarmas de incendios para la transmisión de mensajes pregrabados en caso de algún evento.
 - Adicionalmente el sistema se utilizará para transmitir de audio de perifoneo para la llamada al personal que labore dentro del edificio.
- Sistema de Automatización
 - Se basa en la implementación de equipos de automatización como controladores de red, de campo y sensores para el monitoreo y control de los sistemas como:
 - Tableros Eléctricos, GE, Subestación Eléctrica.
 - Equipos de HVAC
 - Bombas de Cisternas.
- Equipamiento Ofimático
 - El equipamiento ofimático está compuesto de hardware y software usado para crear, coleccionar, almacenar, manipular y transmitir digitalmente la información necesaria
 - Los equipos de la solución deben contar con puertos ethernet que permitan comunicaciones de por lo menos 1 Gbps.
 - Los equipos ofimáticos deben permitir una comunicación basada en Ethernet a nivel de capa física y la de enlace, y en Protocolo Internet (IP) a nivel de la capa de red.

10. **INSTALACIONES SANITARIAS**

El proyecto de Instalaciones Sanitarias se describe a continuación:

Para el sistema de agua fría se contará con una acometida de agua potable por la Avenida Santa Cruz. Esta acometida será de 1" Ø <> 25 mm y servirá para el

llenado de la cisterna de consumo diario. Adicionalmente se contará con un llenado alternativo por camión cisterna. Se tiene un volumen de cisterna de 122.05 m³.

El sistema de presurización de agua potable estará conformado por electrobombas de velocidad variable y presión constante ubicadas en cuarto de bombas, las cuales asegurarán presiones y caudales adecuados a los puntos sanitarios distribuidos en el edificio.

Debido a la altura y presiones estimadas, se están considerando dos (02) zonas de presión y 2 alimentadores de agua potable. Las zonas de presión estarán separadas de la siguiente forma: (A) zona de baja presión desde el sótano 03 hasta el piso 03; (B) zona de alta presión desde el piso 04 hasta Azotea.

Para evacuar las aguas residuales de la edificación se ha previsto de dos sistemas, uno por gravedad, para los niveles por encima de la cota 0.00 m, y por impulsión con cámaras de bombeo las cuales conducen las aguas residuales a las cajas de registro para posteriormente ser eliminadas a la red pública ubicadas en la Av. Santa Cruz y otra por la Calle Independencia.

Para lograr el objetivo de ahorro de agua que requiere la Certificación LEED, el proyecto incluirá el tratamiento de las aguas grises (descargas de lavatorios y duchas) y su reúso en los aparatos sanitarios tales como inodoros de tipo fluxómetro y sistema de riego tecnificado en áreas verdes. Para ello se ha independizado las redes de tuberías de aguas grises con las aguas negras. Las aguas grises recolectadas se derivarán hacia el cuarto de bombas, donde se ubica la cisterna de aguas grises. El sistema de tratamiento estará compuesto por filtros multimedia, filtro carbón activado, clorinador, tanque reactor e insumos químicos.

Como parte del Sistema de Agua Contra Incendio el proyecto ha considerado una red de rociadores automáticos contra incendio y una red de gabinetes contra incendio en todos los niveles de la edificación, cumpliendo los requerimientos de las normas nacionales vigentes. En el cuarto de bombas se instalará una bomba diésel como bomba principal contra incendios y una bomba jockey eléctrica para el mantenimiento de presión. La bomba principal tendrá un caudal nominal de 500 gpm y presión nominal de 165 psi. Esta bomba arrancará cada vez que se produzca alguna pérdida de presión, originada por la demanda o apertura de algún equipo de agua contra incendio.

11. EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

El objetivo del sistema de evacuación es de ofrecer a los eventuales ocupantes del edificio, medios confiables de salida en casos de emergencia (sismos, incendios u otras eventualidades) considerando el riesgo y carga de ocupantes de la edificación.

El presente planteamiento del sistema de evacuación y la concepción del diseño en general está de acuerdo a:

- Las normas vigentes de la Norma A-010 a A.130 CAPITULO XI del R.N.E. (Seguridad C.I.) Reglamento Nacional de Edificaciones, y Ordenanzas vigentes de la Municipalidad
- Norma Técnica Peruana (Señalización) Norma Indecopi 399.010, 399.012, 399.009 (señales de evacuación)
- Norma Técnica Peruana (Extintores) 350.043-1
- Códigos de la National Fire Protection Association :
- Norma NFPA 101 (Seguridad Humana)

La cantidad de señales y los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.

Además se contarán con dispositivos de seguridad que faciliten y aseguren la viabilidad de la evacuación, no es necesario que dichos dispositivos cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando se encuentren visibles en áreas comunes o de fácil acceso.

Su ubicación se encuentra determinada en el plano de señalización y seguridad adjuntas.

Estos equipos serán:

- a) Extintores portátiles
- b) Estaciones manuales de alarma de incendios
- c) Detectores de incendio
- d) Gabinetes de agua contra incendios
- e) Mangueras contra Incendio: con anillo de distribución, con tubería acero negro SCH 40, tipo ranurado (Groove), caudales y presiones; reserva de tanque agua. Mínima presión salida mangueras 40 m.c.a.
- f) Válvulas de uso de Bomberos ubicadas en montantes (caja escalera de escape)
- g) Puertas cortafuego de escaleras de evacuación
- h) Dispositivos de alarma de incendios (Detección y Alarma de Incendio)
 - Pulsadores y bocinas de alarma en área corredores según NFPA.
 - Detección de fuego (óptica o térmica) en las áreas según características y uso del área. en área de falso techo se instalara detectores para esos ambientes
 - Cableado de detección y alarma según normativa.
 - Comunicación entre las centrales de detección y alarma del edificio
 - Pulsadores de alarma en corredores, estacionamientos, oficinas y Auditorios.
 - El panel de detección y alarma irá en la portería, oficinas y corredor principal del edificio.
- i) Extintores Portátiles cada 100 m² en todas las áreas comunes menos estacionamientos. Extintores serán polvo químico seco (ABC) en todas las áreas y (PQS) de 6 Kg. Se distribuirán según normativa.

Las áreas comunes estarán provistas de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación, de acuerdo con la NTP 399-010-1, para su fácil identificación; además de cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Las puertas que formen parte de la ruta de evacuación en sótanos deberá estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a NTP 399-010-1.
- b) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se deberá colocar señales direccionales de salida.
- c) Se colocará una señal de NO USAR EN CASOS DE EMERGENCIA en cada uno de los ascensores, ya que no son considerados como medios de evacuación.
- d) Cada señal deberá tener una ubicación tamaño y color distintivo y diseño que sea fácilmente visible y que contraste con la decoración.
- e) Las señales deberán ser instaladas a una altura que permita su fácil visualización.
- f) Las señales deberán tener un nivel de iluminación natural o artificial igual a 50 lux.
- g) El sistema de señalización deberá funcionar en forma continua o en cualquier momento que se active la alarma del edificio.

Todos los medios de evacuación deberán ser provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1 ½ hora y de 2 horas en el caso de un corte de fluido eléctrico y deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Asegurar un nivel de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo.
- b) En el caso de transferencia de energía automática, el tiempo máximo de demora deberá ser de 10 segundos.
- c) La iluminación de emergencia deberá ser diseñada e instalada de manera que si falla una bombilla no deje áreas en completa oscuridad.
- d) Las conexiones deberán ser hechas de acuerdo al CNE Tomo V Art. 7.1.2.1.
- e) El sistema deberá ser alimentado por un circuito que alimente normalmente el alumbrado en el área y estar conectado antes que cualquier interruptor local, de modo que se asegure que ante la falta de energía en el área se enciendan las luces.
- f) Los sistemas de rociadores estarán diseñados al 100% y estarán especificados en planos y memorias de ingeniería.

12. LISTADO DE PLANOS POR ESPECIALIDAD

ESPECIALIDAD	PLANO
ELÉCTRICAS	LEYENDA, NOTAS GENERALES Y CUADRO DE CARGAS
ELÉCTRICAS	DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL
ELÉCTRICAS	DIAGRAMAS UNIFILARES 1
ELÉCTRICAS	DIAGRAMAS UNIFILARES 2
ELÉCTRICAS	DIAGRAMAS UNIFILARES 3
ELÉCTRICAS	DIAGRAMAS UNIFILARES 4
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA SÓTANO 3
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA SÓTANO 2
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA SÓTANO 1
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA SEMISÓTANO
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 1
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 2
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 3
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 4
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 5
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 6
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA PISO 7
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - PLANTA TECHOS
ELÉCTRICAS	ALIMENTADORES - MONTANTE
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA SÓTANO 3
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA SÓTANO 2
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA SÓTANO 1
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA SEMISÓTANO
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 1
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 2
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 3
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 4
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 5
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 6
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA PISO 7
ELÉCTRICAS	ALUMBRADO - PLANTA TECHOS
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA SÓTANO 3
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA SÓTANO 2
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA SÓTANO 1
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA SEMISÓTANO
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 1
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 2
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 3
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 4
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 5
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 6
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA PISO 7
ELÉCTRICAS	TOMACORRIENTES - PLANTA TECHOS

ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA SÓTANO 3
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA SÓTANO 2
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA SÓTANO 1
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA SEMISÓTANO
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 1
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 2
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 3
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 4
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 5
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 6
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA PISO 7
ELÉCTRICAS	ALIMENTACIÓN HVAC - PLANTA TECHOS
ELÉCTRICAS	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA - PLANTA SÓTANO 3
ELÉCTRICAS	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA - PLANTAS TÍPICAS
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA SÓTANO 4
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA SÓTANO 3
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA SÓTANO 2
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA SÓTANO 1
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA SEMISÓTANO
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 1
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 2
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 3
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 4
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 5
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 6
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA PISO 7
MECÁNICAS	VENTILACIÓN MECÁNICA - PLANTA TECHOS
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA SEMISÓTANO
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 1
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 2
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 3
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 4
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 5
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 6
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA PISO 7
MECÁNICAS	AIRE ACONDICIONADO - PLANTA TECHOS
MECÁNICAS	TRANSPORTE VERTICAL - PLANTA SÓTANO 4
MECÁNICAS	TRANSPORTE VERTICAL - PLANTA SÓTANO 2
MECÁNICAS	TRANSPORTE VERTICAL - PLANTA PISO 1
MECÁNICAS	TRANSPORTE VERTICAL - PLANTA TECHOS
MECÁNICAS	TRANSPORTE VERTICAL - CORTES
MECÁNICAS	COMBUSTIBLE DIÉSEL - PLANTA SÓTANO 4
MECÁNICAS	COMBUSTIBLE DIÉSEL - PLANTA SÓTANO 1
MECÁNICAS	COMBUSTIBLE DIÉSEL - PLANTA PISO 1
MECÁNICAS	COMBUSTIBLE DIÉSEL - DETALLES

MECÁNICAS	INSTALACIONES MECÁNICAS - ESQUEMA 01 PRESURIZACION DE ESCALERA
MECÁNICAS	INSTALACIONES MECÁNICAS - ESQUEMA 02 EXTRACCION CO-HUMOS
MECÁNICAS	INSTALACIONES MECÁNICAS - ESQUEMA 03 AIRE ACONDICIONADO
MECÁNICAS	INSTALACIONES MECÁNICAS - ESQUEMA 04 EXTRACCIÓN MECÁNICA
MECÁNICAS	INSTALACIONES MECÁNICAS - ESQUEMA 05 INYECCIÓN DE AIRE FRESCO
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA CTO DE MÁQUINAS
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA SOTANO 03
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA SOTANO 02
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA SOTANO 01
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA SEMI SOTANO
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 01
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 02
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 03
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 04
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 05
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 06
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA PISO 07
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS AGUA - PLANTA TECHOS
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA CTO DE MÁQUINAS
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA SOTANO 03
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA SOTANO 02
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA SOTANO 01
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA SEMI SOTANO
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 01
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 02
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 03
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 04
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 05
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 06
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA PISO 07
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE - PLANTA TECHOS
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - ESQUEMA DE ALIMENTADORES
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - ESQUEMA DE MONTANTES
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - CORTES AGUA
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - CORTES DESAGÜE
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLES AGUA
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - DETALLES DESAGÜE
SANITARIAS	INSTALACIONES SANITARIAS - ISOMÉTRICO AGUA
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – NOTAS GENERALES
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – DETALLES CUARTO DE BOMBAS

SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – DETALLES GENERALES
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA CUARTO DE BOMBAS
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA SÓTANO 3
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA SÓTANO 2
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA SÓTANO 1
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA SEMISÓTANO
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 1
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 2
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 3
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 4
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 5
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 6
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA PISO 7
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – PLANTA TECHOS
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – ESQUEMA DE MONTANTES
SANITARIAS	AGUA CONTRA INCENDIO – ESQUEMA DE CÁLCULO HIDRÁULICO
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	BACKBONE DE FIBRA ÓPTICA – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	SISTEMA BMS – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 4

COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CORRIENTES DÉBILES – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO – PLANTA PISO 7
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA CISTERNA
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA SÓTANO 3
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA SÓTANO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA SÓTANO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA SEMISÓTANO
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 1
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 2
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 3

COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 4
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 5
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 6
COMUNICACIONES	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA – PLANTA PISO 7
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA SEMISÓTANO
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 1
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 2
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 3
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 4
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 5
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 6
MOBILIARIO	MOBILIARIO – PLANTA PISO 7
MOBILIARIO	MOBILIARIO - SOTANO 01 AL 03
DEMOLICIÓN	PLANO DE UBICACIÓN
DEMOLICIÓN	PLANO DE LEVANTAMIENTO - PRIMER NIVEL
DEMOLICIÓN	PLANO DE LEVANTAMIENTO - SEGUNDO NIVEL
DEMOLICIÓN	PLANO DE LEVANTAMIENTO - TERCER NIVEL
DEMOLICIÓN	PLANO DE LEVANTAMIENTO - TECHO
DEMOLICIÓN	PLANO DEMOLICIÓN 1
DEMOLICIÓN	PLANO DEMOLICIÓN 2
DEMOLICIÓN	PLANO DEMOLICIÓN 3
DEMOLICIÓN	PLANO DE CORTES 1
DEMOLICIÓN	PLANO DE CORTES 2
DEMOLICIÓN	PLANO DE CORTES 3
DEMOLICIÓN	PLANO DE CORTES 4
DEMOLICIÓN	PLANO DE ELEVACION 1
DEMOLICIÓN	PLANO DE ELEVACION 2
DEMOLICIÓN	PLANO DE ELEVACION 3
DEMOLICIÓN	PLANO DE ELEVACION 4
DEMOLICIÓN	PLANO DE CERRAMIENTO 1
DEMOLICIÓN	PLANO DE CERRAMIENTO 2
DEMOLICIÓN	PLANO DE CERRAMIENTO 3
DEMOLICIÓN	PLANO DE INTERVENCIÓN DEL PREDIO 1
DEMOLICIÓN	PLANO DE INTERVENCIÓN DEL PREDIO 2
DEMOLICIÓN	PLANO DE INTERVENCIÓN DEL PREDIO 3
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA CISTERNAS
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA SÓTANO 3
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA SÓTANO 2
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA SÓTANO 1
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA SEMISÓTANO
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 1
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 2
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 3
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 4

SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 5
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 6
SEGURIDAD	EVACUACIÓN – PLANTA PISO 7
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA CISTERNAS
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA SÓTANO 3
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA SÓTANO 2
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA SÓTANO 1
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA SEMISÓTANO
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 1
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 2
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 3
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 4
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 5
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 6
SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN – PLANTA PISO 7
TALUDES	RESUMEN DE OBRA
TALUDES	DISTRIBUCIÓN DE ANCLAJES
TALUDES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
TALUDES	ELEVACIONES EJE A
TALUDES	ELEVACIONES EJE 13-L
TALUDES	ELEVACIONES EJE 14-I
TALUDES	ELEVACIONES EJE 1
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA CISTERNAS
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA SÓTANO 3
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA SÓTANO 2
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA SÓTANO 1
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA SEMISÓTANO
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 1
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 2
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 3
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 4
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 5
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 6
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA PISO 7
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – PLANTA CUBIERTA TÉCNICA
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – CORTE 01
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – CORTE 02
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – CORTE A
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – CORTE B
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – CORTE C
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – ELEVACIÓN 01
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – ELEVACIÓN 02
ARQUITECTURA	ARQUITECTURA – ELEVACIÓN 03
ARQUITECTURA	PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACION

ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA CISTERNAS
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA SÓTANO 3
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA SÓTANO 2
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA SÓTANO 1
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA SEMISÓTANO
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 1
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 2
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 3
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 4
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 5
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 6
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA PISO 7
ARQUITECTURA	VANOS, TABIQUES Y PISOS – PLANTA CUBIERTA TÉCNICA
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA CISTERNAS
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA SOTANO 03
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA SOTANO 02
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA SOTANO 01
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA SEMISOTANO
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 1
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 2
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 3
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 4
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 5
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 6
ARQUITECTURA	FALSO CIELO - PLANTA PISO 7
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 1
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 2
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 3
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 4
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 5
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 6
ARQUITECTURA	DETALLE DE OFICINAS – PLANTA PISO 7
ARQUITECTURA	DETALLE DE COBERTURA
ARQUITECTURA	DETALLES DE TOPICO, TESORERIA, HALL, ARCHIVO
ARQUITECTURA	DETALLE BAÑOS PISOS SUPERIORES
ARQUITECTURA	DETALLE BAÑOS SOTANOS
ARQUITECTURA	DETALLE CENTRAL DE MONITOREO - CUARTO DE CONTROL - CTO. COMUN - CTO.ELECT - DATA
ARQUITECTURA	DETALLE CENTRO DE ORIENTACION DEL MERCADO DE VALORES
ARQUITECTURA	DETALLE DE ACOPIO DE BASURA
ARQUITECTURA	DETALLE DE LACTARIO
ARQUITECTURA	DETALLE DE MAMPARAS
ARQUITECTURA	DETALLE DE PUERTAS
ARQUITECTURA	DETALLE DE VENTANAS

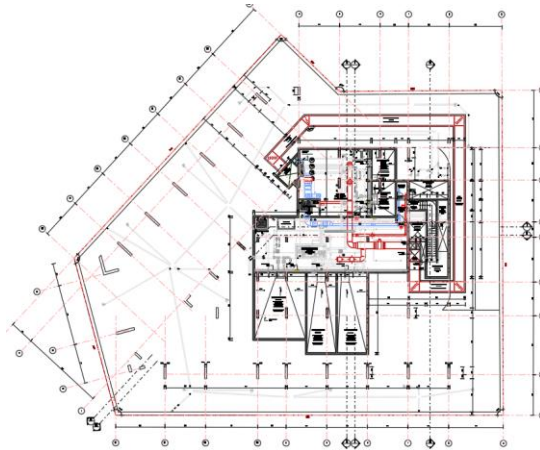
ARQUITECTURA	DETALLE ESCALERAS EMERG
ARQUITECTURA	DETALLE FACHADAS
ARQUITECTURA	DETALLE HALL DE ASCENSORES
ARQUITECTURA	DETALLE JARDINERAS
ARQUITECTURA	DETALLE MARQUESINA CRISTAL INGRESO
ARQUITECTURA	DETALLE OBRAS EXTERIORES
ARQUITECTURA	DETALLE REVESTIMIENTO EXTERIOR
ARQUITECTURA	DETALLE SALA DE REUNIONES
ARQUITECTURA	DETALLE VESTIBULO DE INGRESO
ARQUITECTURA	DETALLE KITCHENETTES
ARQUITECTURA	DETALLE SALA DE USOS MULTIPLES
ARQUITECTURA	DETALLE DE ESCALERAS CENTRALES Y PASARELLAS
ARQUITECTURA	DETALLE DE COMEDOR
ARQUITECTURA	DETALLE DE DEPOSITO DE LIBROS
ARQUITECTURA	DETALLE DE CARPINTERIA METALICA
ESTRUCTURAS	ESPECIFICACIONES GENERALES
ESTRUCTURAS	PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESTRUCTURAS	COLUMNAS
ESTRUCTURAS	PLACAS
ESTRUCTURAS	PLACAS Y ESCALERA 3
ESTRUCTURAS	PLACA PL-1 Y ESCALERA 4
ESTRUCTURAS	ESCALERAS
ESTRUCTURAS	MUROS DE CONTENCIÓN 1
ESTRUCTURAS	MUROS DE CONTENCIÓN 2
ESTRUCTURAS	MUROS DE CONTENCIÓN 3
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO TECHO CISTERNAS
ESTRUCTURAS	LOSAS DE PISO 1
ESTRUCTURAS	LOSAS DE PISO 2
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	ENCOFRADO
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS
ESTRUCTURAS	VIGAS

ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS
ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS
ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS
ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS
ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS
ESTRUCTURAS	VIGAS POSTENSADAS

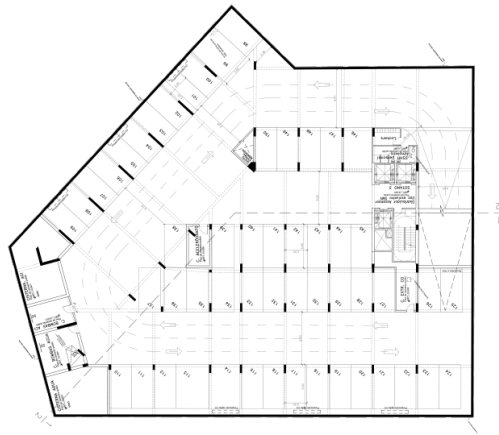
13. MODIFICACIONES ENTRE EL ANTEPROYECTO Y EL PROYECTO

CISTERNA Y CUARTO DE BOMBAS:

PROYECTO



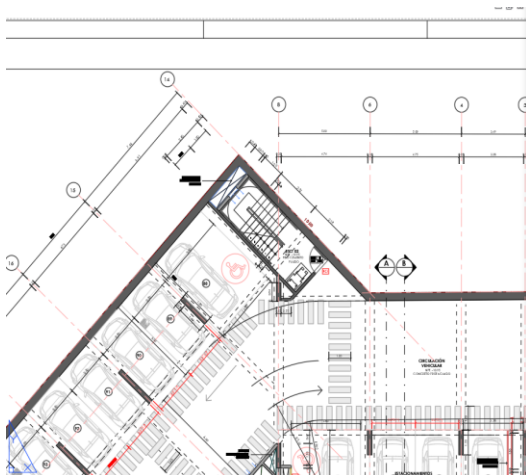
ANTEPROYECTO



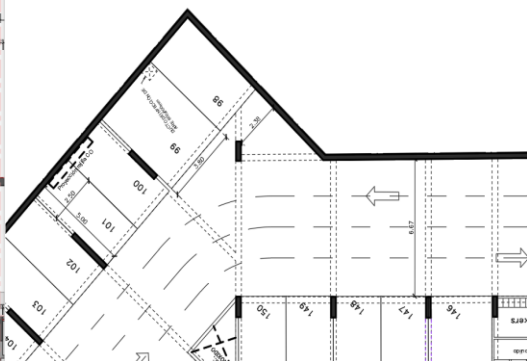
Anteproyecto no cuenta con nivel de cisternas y cuarto de bombas. Proyecto incorpora un sótano adicional para albergar: cisterna ACD – 01, CISTERNA ACI 01, CISTERNA ACI 02, CISTERNA AGUA TRATADA, CISTERNA AGUA GRISES, PLANTA DE TRATAMIENTO Y POZOS SUMIDERO.

SÓTANO 3:

PROYECTO



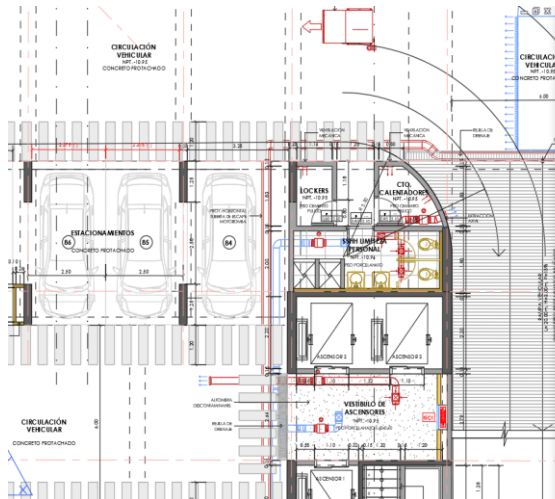
ANTEPROYECTO



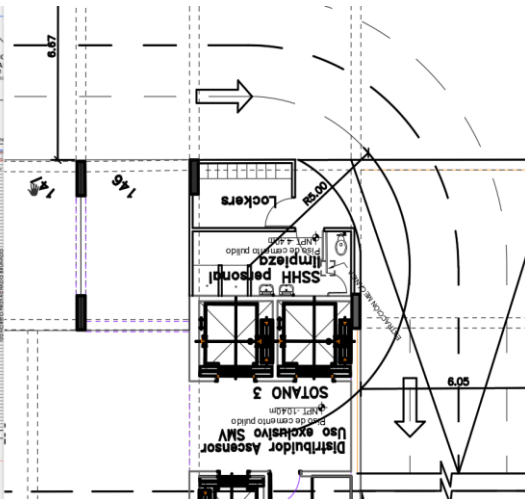
Proyecto añade escalera de evacuación 02.

SÓTANO 3:

PROYECTO



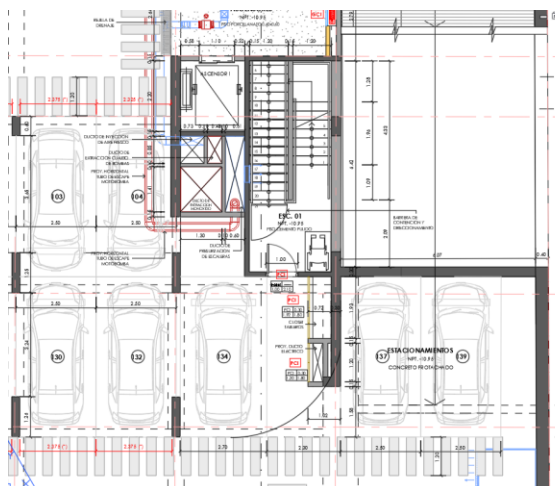
ANTEPROYECTO



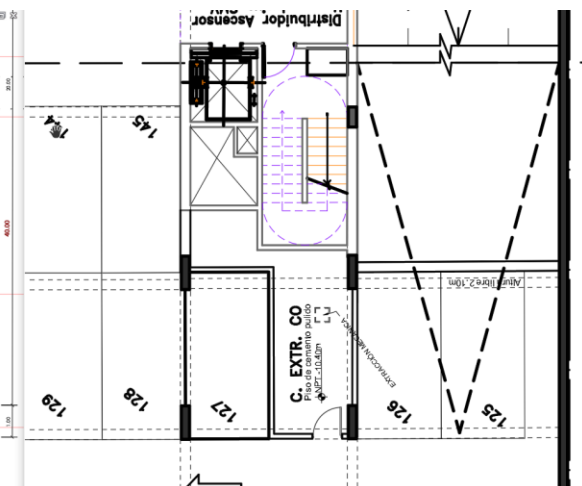
Proyecto añade cuarto de calentadores, se modifica distribución y área de ambientes: vestidor personal hombres.

SÓTANO 3:

PROYECTO

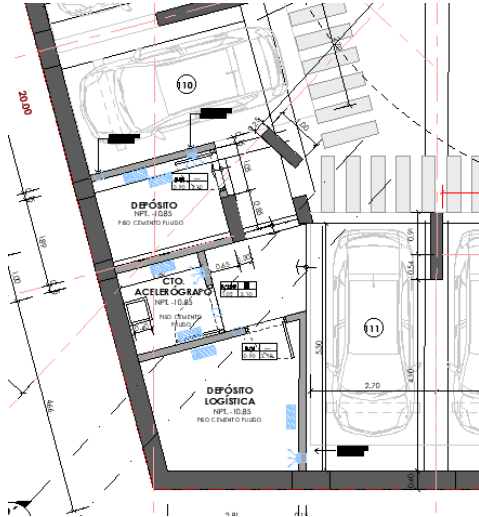


ANTEPROYECTO

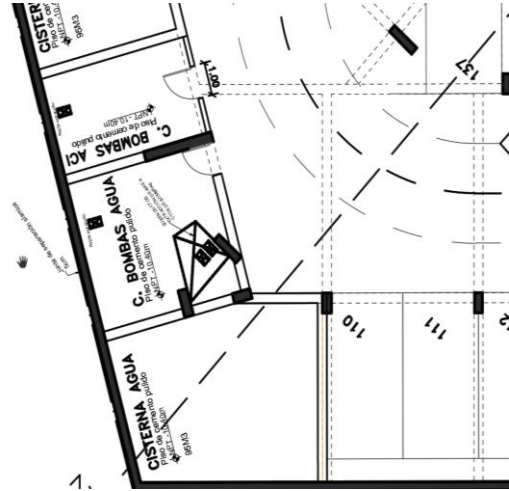


Proyecto tiene apertura de puerta de escalera de evacuación 01 hacia la circulación vehicular (zona inferior de imagen). Proyecto elimina cuarto de extracción de monóxido en ese nivel.

**SÓTANO 3:
PROYECTO**

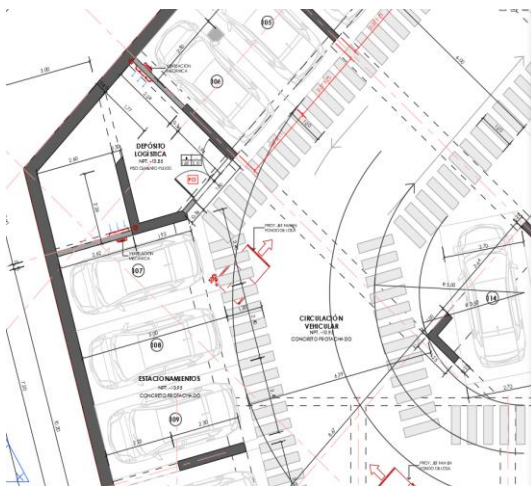


ANTEPROYECTO

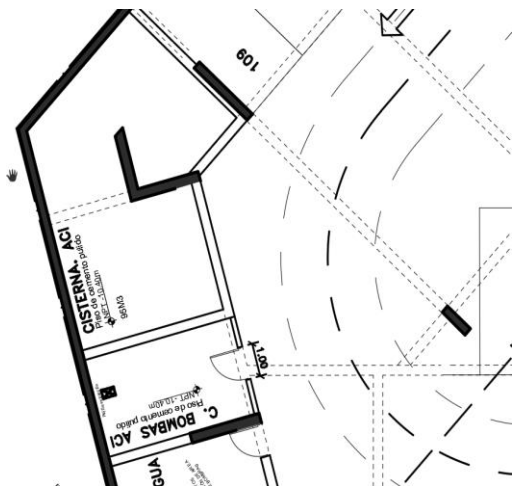


Proyecto modifica ubicación de cisterna de agua y cuarto de bombas, trasladándolas un sótano inferior. Las reemplaza por estacionamientos y añade ambientes de: cuarto de acelerógrafo y depósito de logística.

**SÓTANO 3:
PROYECTO**



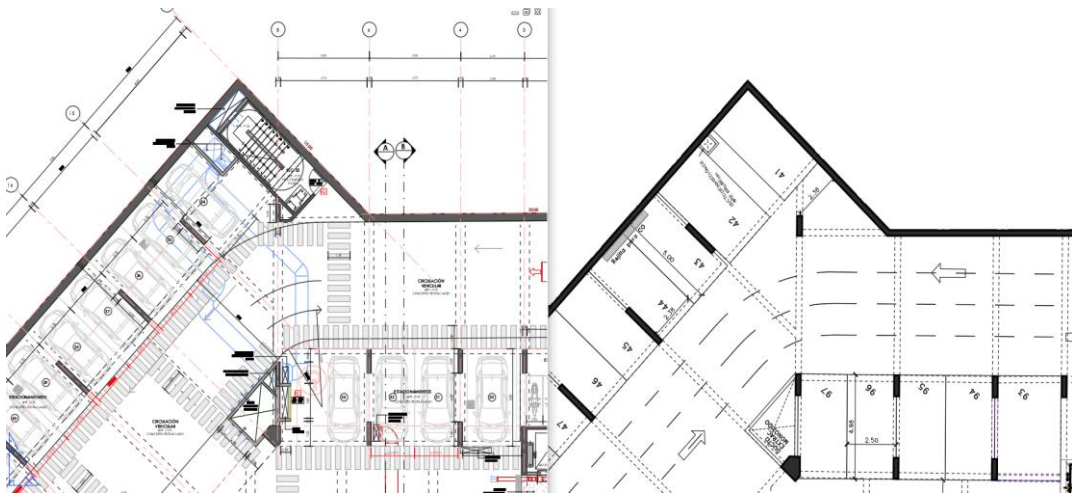
ANTEPROYECTO



Proyecto modifica ubicación de cisterna aci y cuarto de bombas aci, trasladándolas un sótano inferior. Añade espacios de estacionamiento y ambiente de depósito de logística.

**SÓTANO 2:
PROYECTO**

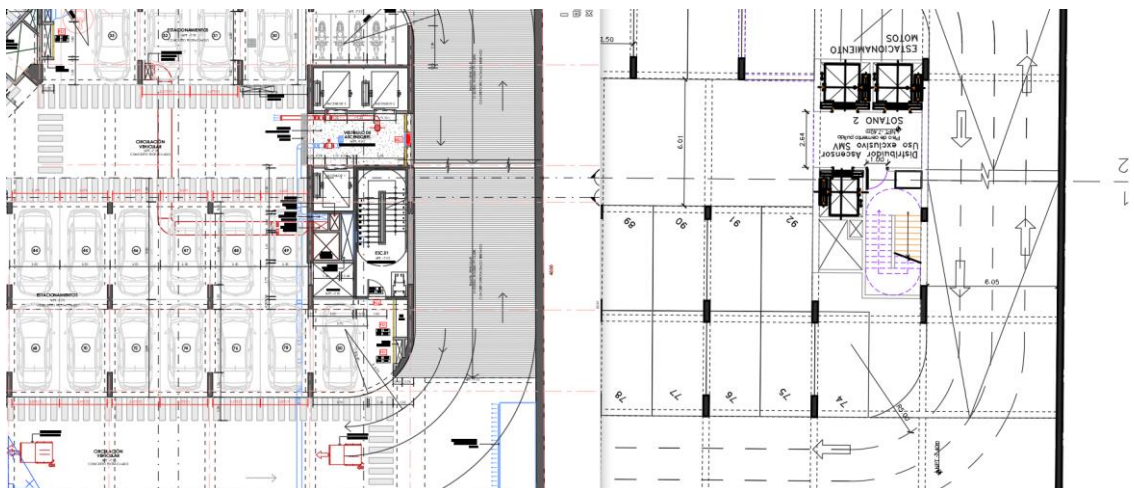
ANTEPROYECTO



Proyecto añade escalera de evacuación 02.

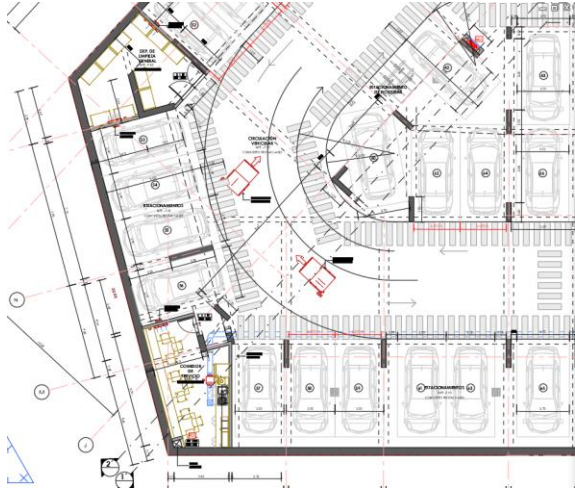
**SÓTANO 2:
PROYECTO**

ANTEPROYECTO

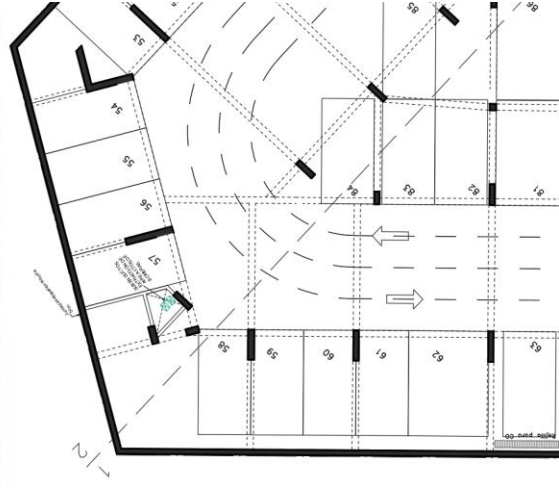


Proyecto tiene apertura de puerta de escalera de evacuación 01 hacia la circulación vehicular (zona inferior de imagen).

SÓTANO 2: PROYECTO

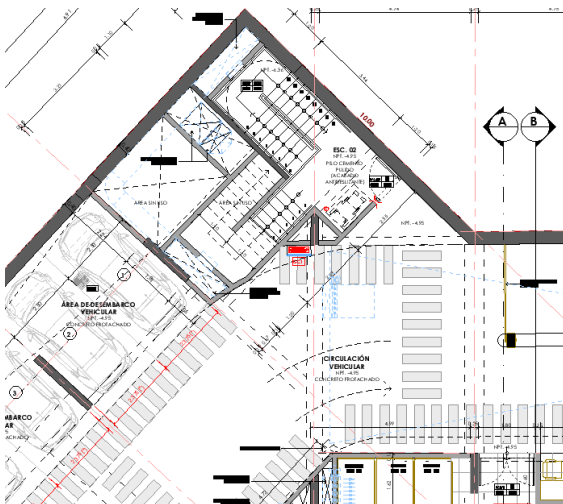


ANTEPROYECTO

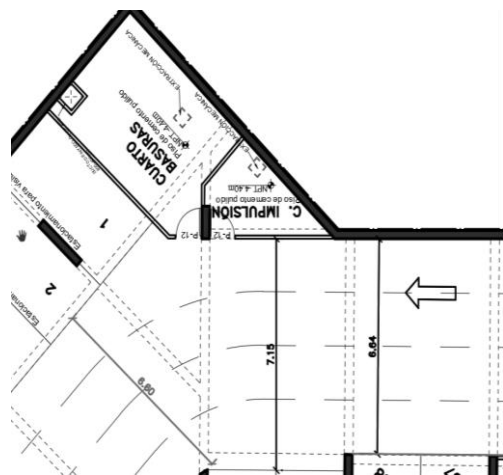


Proyecto añade comedor de servicio, y depósito de limpieza.

SÓTANO 1: PROYECTO

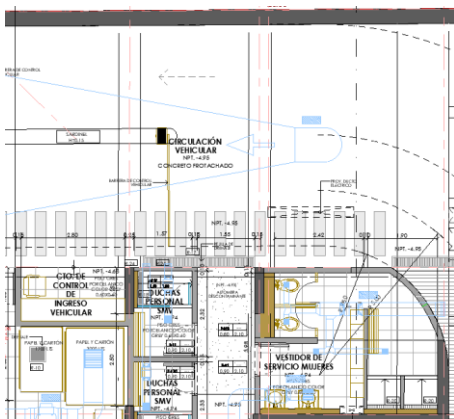


ANTEPROYECTO

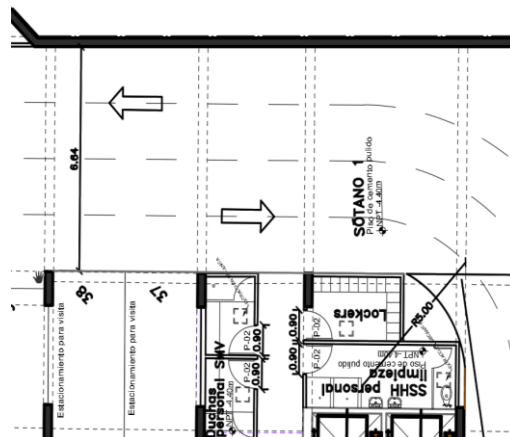


Proyecto añade escalera de evacuación 02, se elimina cuarto de impulsión, se añade en proyecto barrera de control vehicular.

SÓTANO 1: PROYECTO

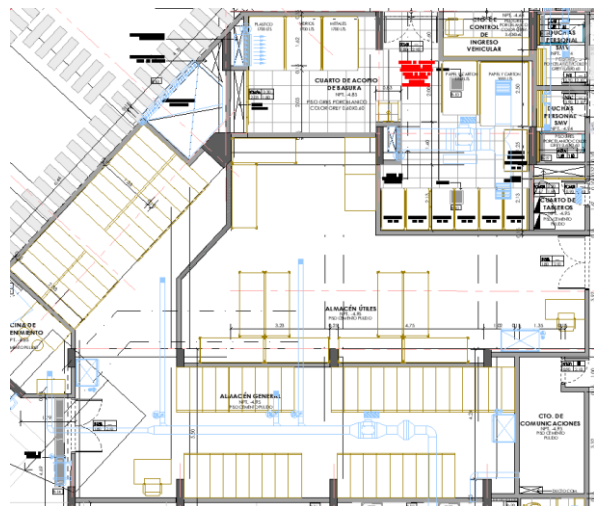


ANTEPROYECTO

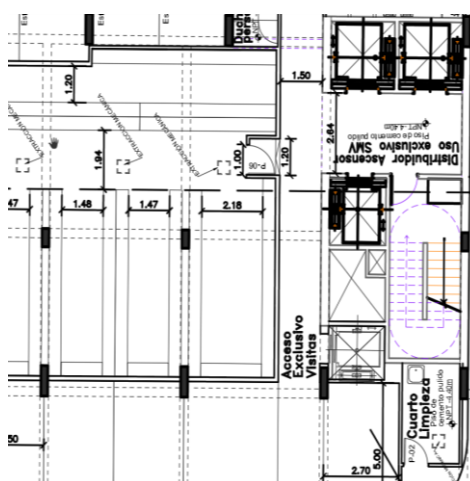


Proyecto cuenta sshh personal de limpieza más amplio, con duchas incorporadas. Asimismo se incorporan lockers dentro de vestidor mujeres y varones. Proyecto también incorpora control de acceso vehicular y cuarto de acopio de basura de acuerdo a los requerimientos LEED.

SÓTANO 1: PROYECTO

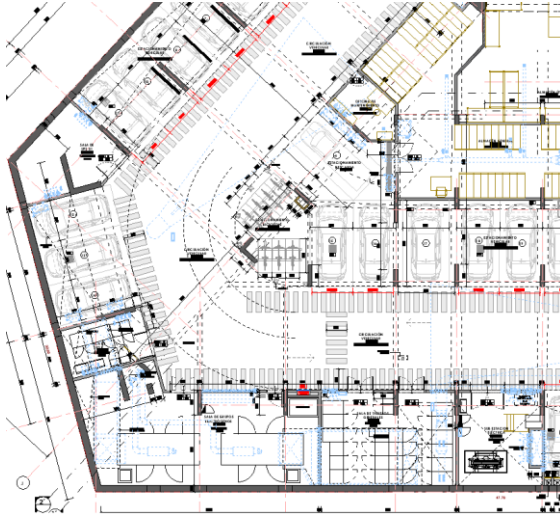


ANTEPROYECTO

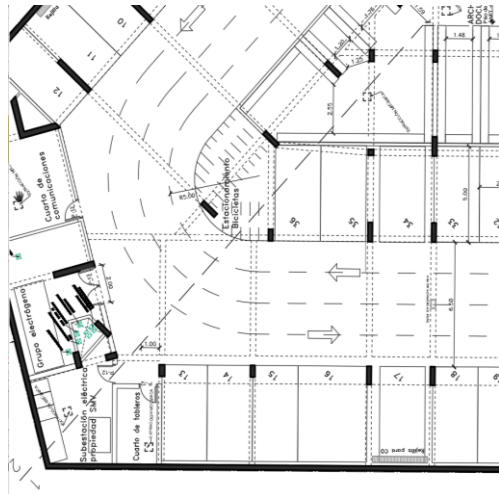


Proyecto contempla una división del ambiente de almacén general, en almacén general y almacén de útiles. Proyecto añade cuarto de comunicaciones, vestidor de hombres y mujeres, cuarto de tableros, también se modifica posición de puerta de evacuación a la escalera de evacuación.

SÓTANO 1:
PROYECTO

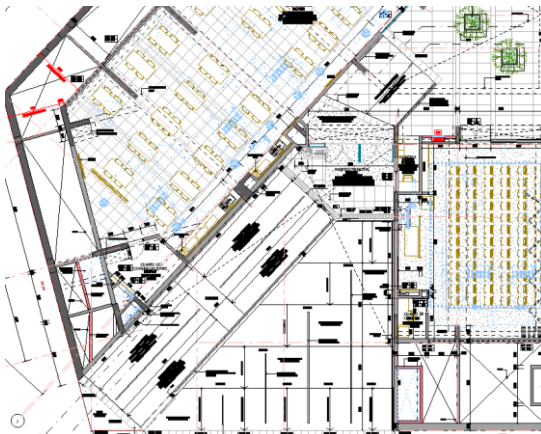


ANTEPROYECTO

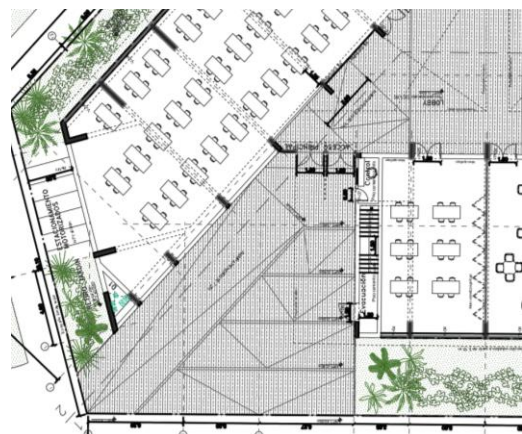


Se modifican ambientes de instalaciones, se añade o modifican ambientes de: sub-estación eléctrica, sala de tableros generales, sala de grupo electrógeno, sala de ups 1 y 2. Proyecto también contempla una oficina de mantenimiento.

SEMISÓTANO:
PROYECTO

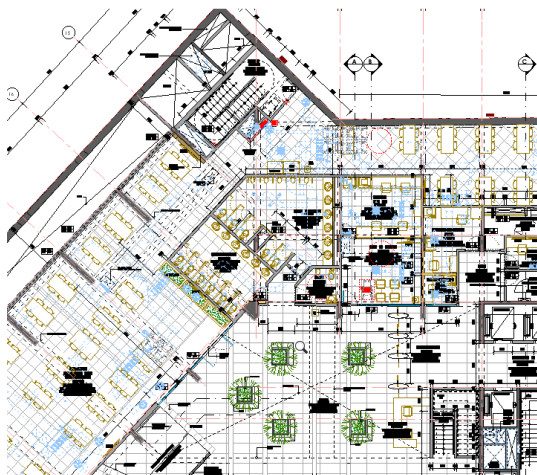


ANTEPROYECTO

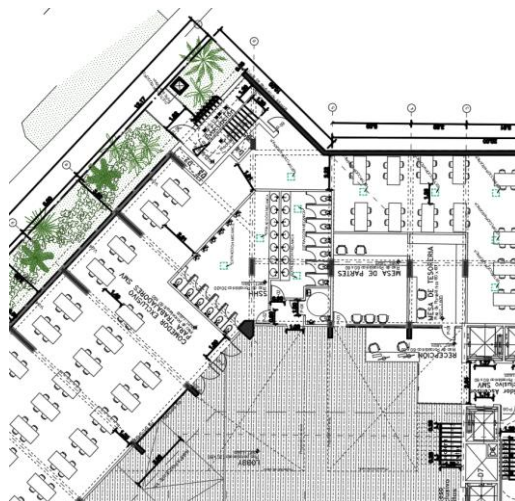


Se modifica rampa de ingreso, y NPT del semisótano. Así mismo en comedor se añade ambiente de cuarto de comunicaciones y se elimina escalera de evacuación en sala de usos múltiples.

**SEMISÓTANO:
PROYECTO**

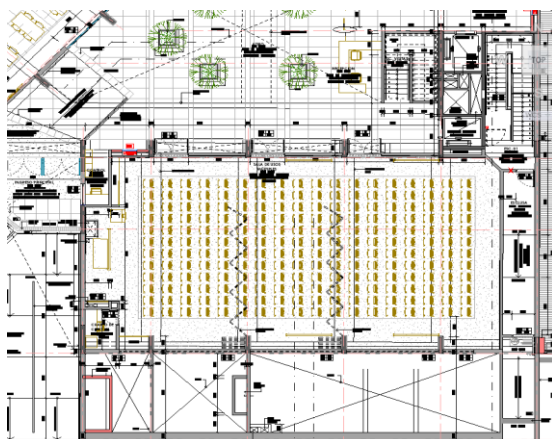


ANTEPROYECTO

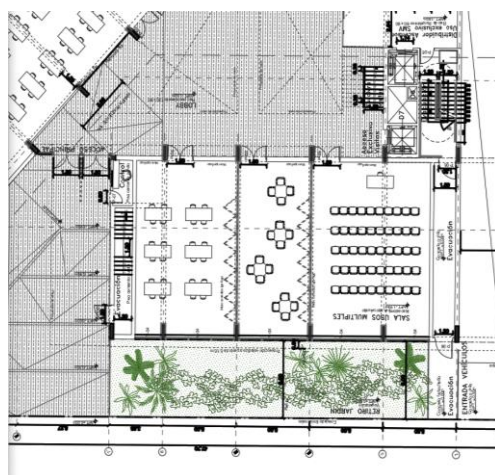


Se modifica distribución de baños, asimismo se modifica mesa de parte agrandando el área. Se modifica también el lobby, se agregan maceteros con sillas, se cambia de ubicación el mueble de recepción, se añaden molinetes electrónicos para el control de acceso, se replantea distribución interna de baños.

**SEMISÓTANO:
PROYECTO**



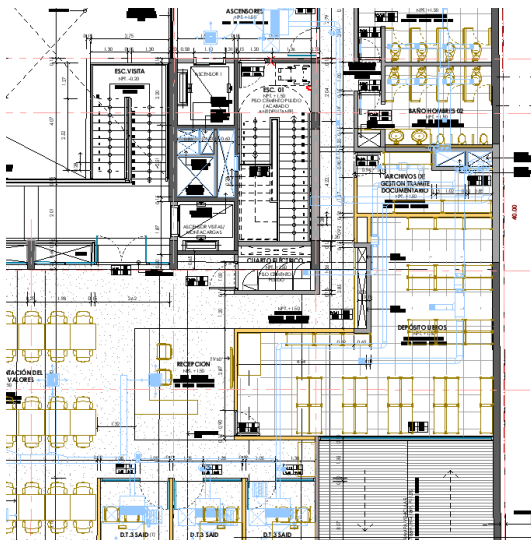
ANTEPROYECTO



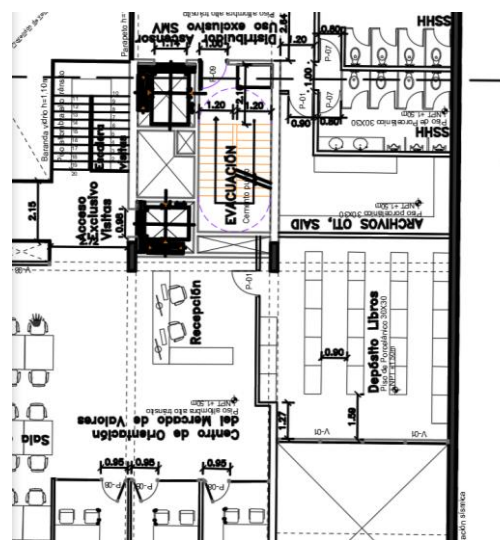
Se modifica mobiliario de sala de usos múltiples, también se modifica escalera de evacuación 01 por donde se puede tener ingreso de personal de servicio mediante un control de acceso.

PISO 1:

PROYECTO



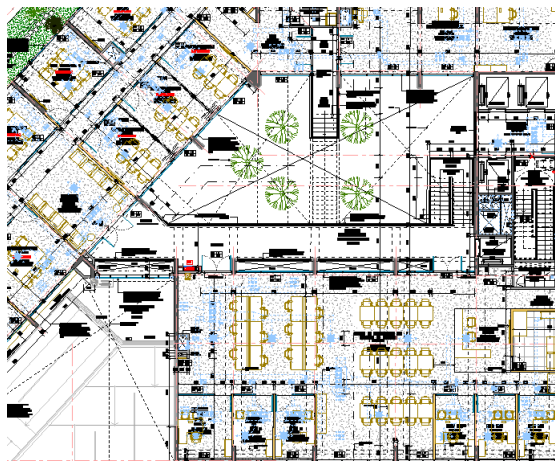
ANTEPROYECTO



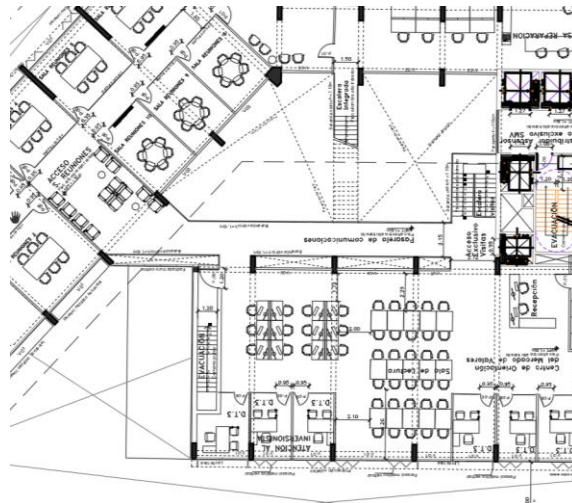
Se modifica área de depósito de libros, así mismo se genera un pasaje de evacuación desde la sala de lectura hasta la caja de ascensores.

PISO 1:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

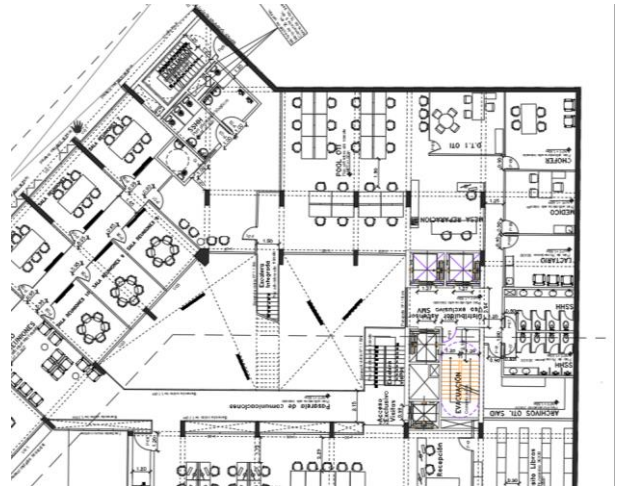
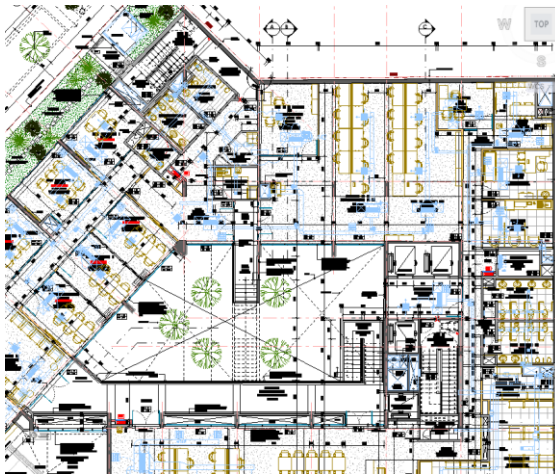


Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01.

PISO 1:

PROYECTO

ANTEPROYECTO

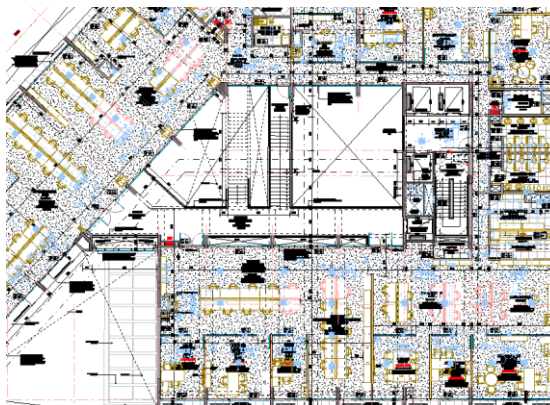


Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se añade cuarto de comunicaciones en eje G1.

Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 2:

PROYECTO



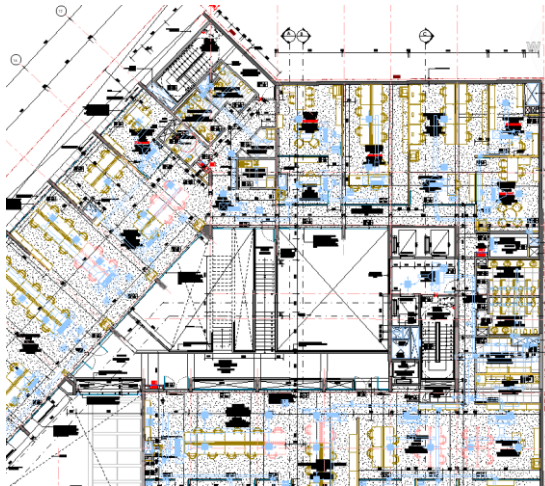
ANTEPROYECTO



Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se añade cuarto de comunicaciones en eje G1. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01.

PISO 2:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

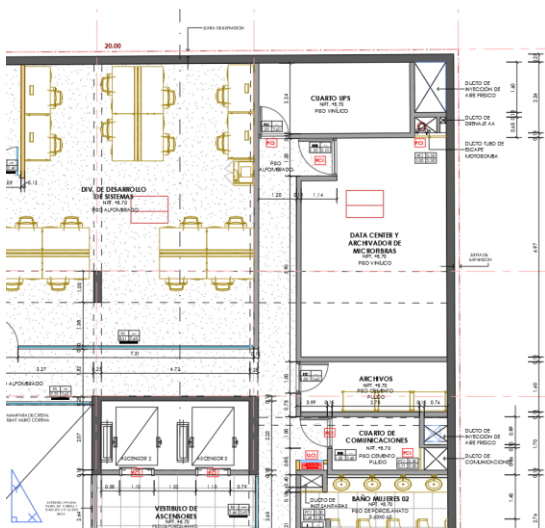


Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se añade cuarto de comunicaciones en eje G1. Se modifica puerta de acceso a escalera de evacuación 02. Se añade parada de ascensor de visitas este nivel (se añade paradas del piso 2 al 7).

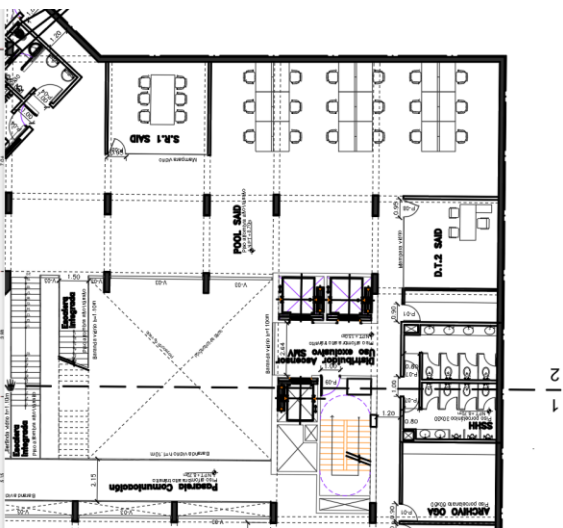
Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 3:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

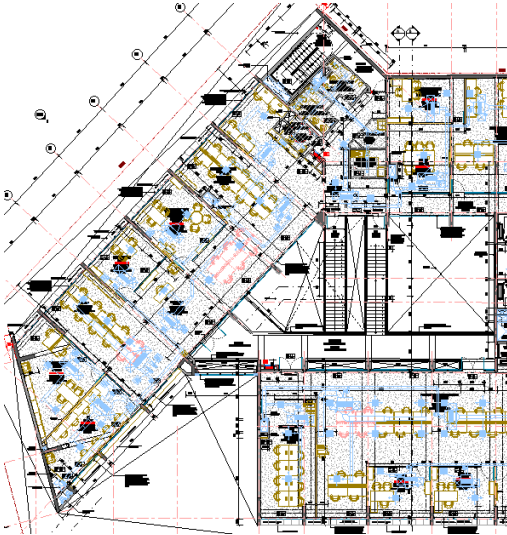


Se añade cuarto ups, data center y archivador de microfibras, cuarto de comunicaciones. Así mismo se genera un pasillo para diferenciar los cuartos

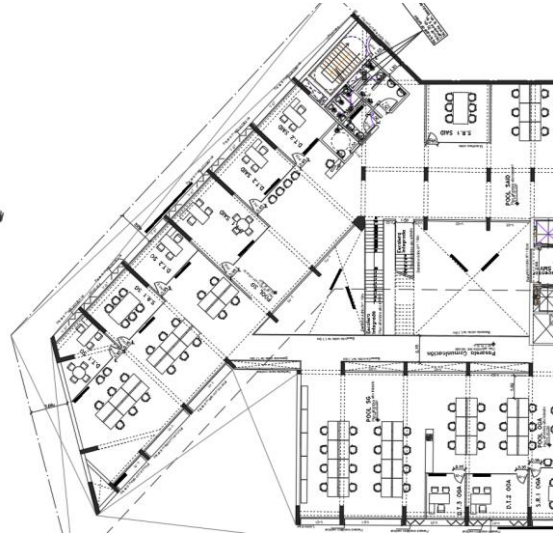
técnicos de las oficinas. Se modifica puerta de acceso a escalera de evacuación 02.

PISO 3:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

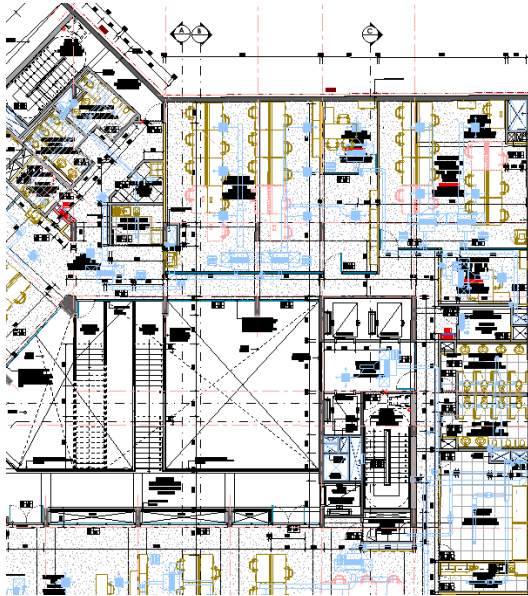


Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se modifica ubicación de puerta en escalera de evacuación 02. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01. Se añade parada de ascensor de visitas este nivel.

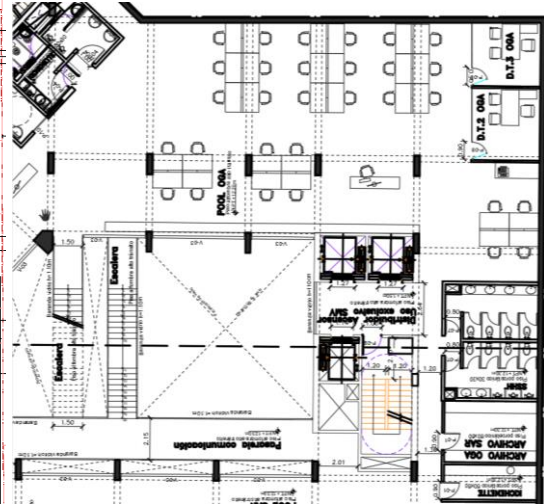
Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 4:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

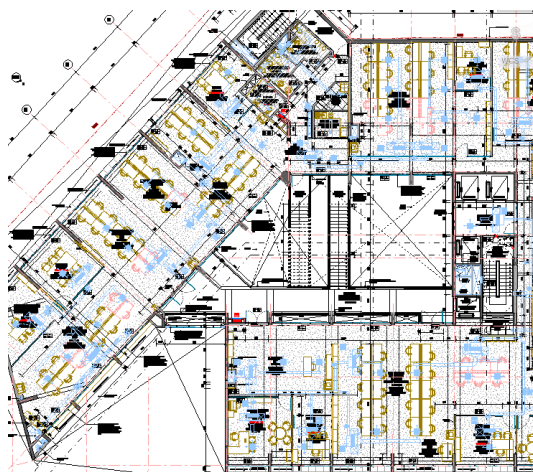


Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se modifica ubicación de puerta en escalera de evacuación 02. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01. Se modifican áreas de archivos. Se añade cuarto de comunicaciones.

Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 4:

PROYECTO



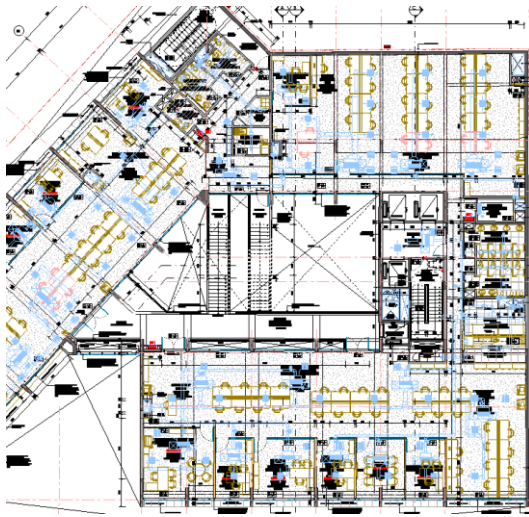
ANTEPROYECTO



Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade parada de ascensor de visitas este nivel.

PISO 5:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

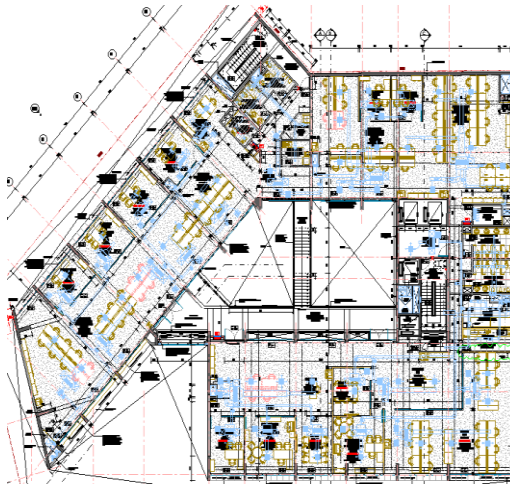


Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade parada de ascensor de visitas este nivel. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se modifica ubicación de puerta en escalera de evacuación 02. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01. Se modifican áreas de archivos. Se añade cuarto de comunicaciones.

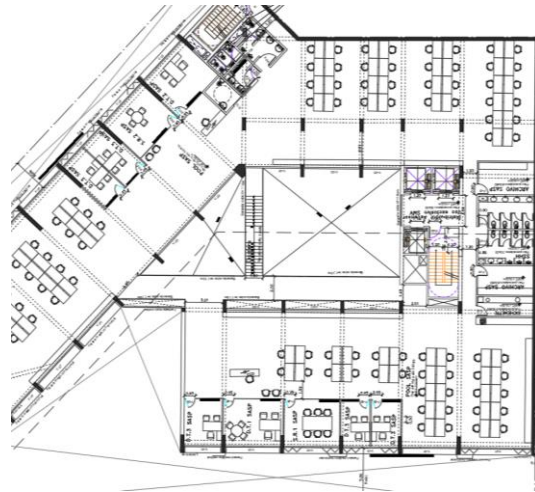
Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 6:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

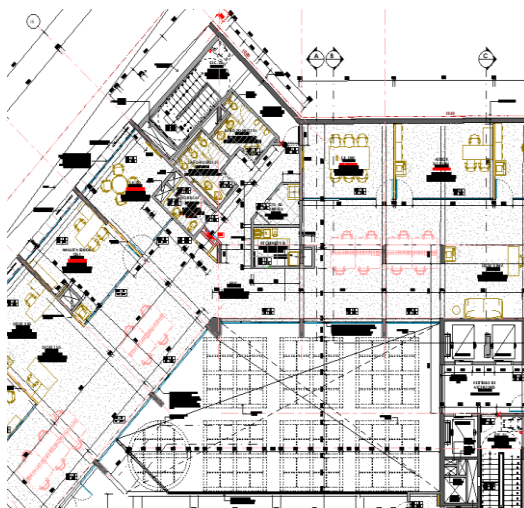


Se añade puertas en la pasarela de distribución, a fin de controlar el AC de las oficinas. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade parada de ascensor de visitas este nivel. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se modifica ubicación de puerta en escalera de evacuación 02. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01. Se modifican áreas de archivos. Se añade cuarto de comunicaciones.

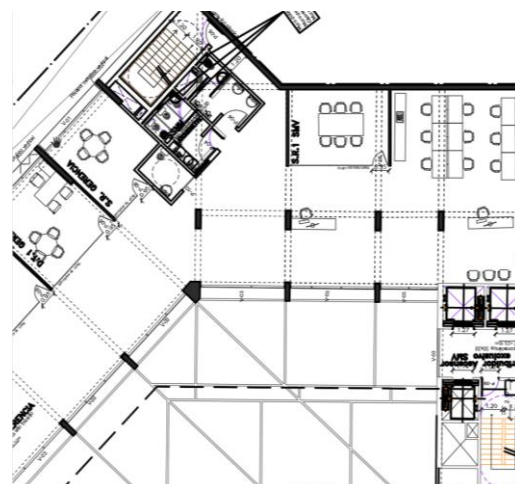
Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 7:

PROYECTO



ANTEPROYECTO

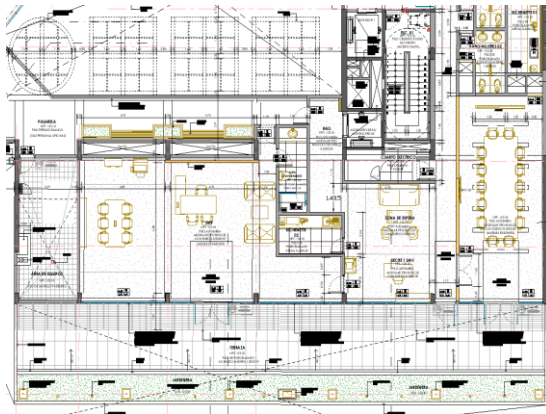


Se añade pasarela en hall. Se modifica distribución interna dentro de oficinas. Se añade parada de ascensor de visitas en este nivel. Se añade compartimentación en vestíbulo de ascensores. Se modifica ubicación de puerta en escalera de evacuación 02. También se añade cuarto eléctrico adyacente a la escalera de evacuación 01. Se modifican áreas de archivos. Se añade cuarto de comunicaciones. Se modifica cobertura de techo de lobby (ver detalle).

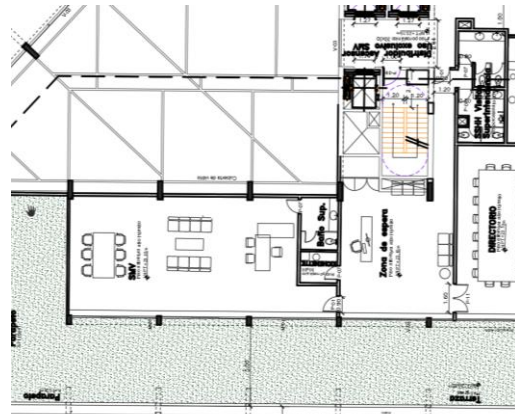
Del mismo modo se agregaron los servicios de kitchenette y cuarto de limpieza para el piso en el sector previo a la escalera 2.

PISO 7:

PROYECTO



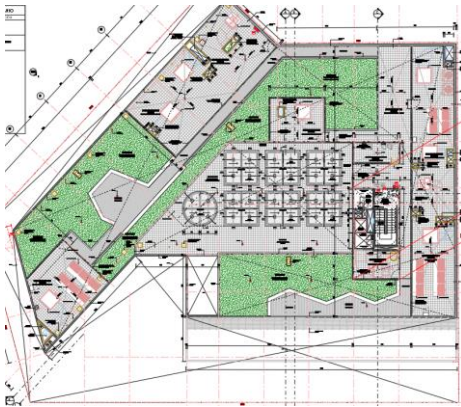
ANTEPROYECTO



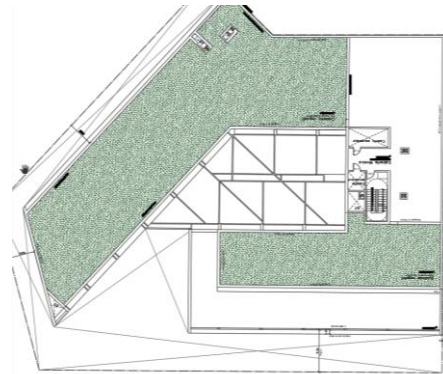
Se modifica jardinera en piso 7 y se genera una terraza para la oficina de la SMV. Se modifica distribución de kitchenette y baño del superintendente y se genera un techo sol y sombra para confort solar (ver detalle). Se añade pasarela interna con bancas y macetas, generando a su vez un ingreso privado a la oficina de Superintendencia con control de acceso y posibilitando 2 rutas de evacuación en posibles situaciones de emergencia.

CUBIERTA TÉCNICA:

PROYECTO



ANTEPROYECTO



Se modifica jardinería de cobertura técnica, y se añaden espacios para albergar equipos mecánicos, estos espacios cuentan con celosía metálica de control visual. Se añaden zonas transitables y espacios para estar. Se modifica cobertura de cristal, por cobertura con teatinas (ver plano detalle).

14. SISTEMA DE VENTILACIÓN DE ATRIO

14.1 INFORMACIÓN EN ANTEPROYECTO

Expediente de Anteproyecto en "Anexo 01 memoria arquitectura: Medidas sobre Sostenibilidad y Eficiencia Energética - abril 2019" indica unos aspectos a considerar respecto a la humedad que se muestran a continuación:

"2.1.1.2 HUMEDAD

El sistema de ventilación debe considerarse con un recorrido mínimo enterrado que favorezca la pérdida de calor antes de pasar al tiro térmico de ventilación.

En este recorrido se consideraría implementar sistemas de deshumectación del aire mejorando considerablemente el confort de los usuarios. A su vez esta medida permitirá recuperar agua para diferentes sistemas del edificio."

Adicionalmente, el proyecto de preinversión consideraba que el aire exterior para la renovación de los espacios provendría desde el hall o lobby de ingreso del edificio.

14.2 PROPUESTA PROYECTO

Nuestra propuesta para el proyecto sí toma en consideración el uso de la ventilación natural para este gran espacio del lobby de ingreso, pero sin incluir el intercambio de calor con el suelo, por no ser una tecnología madura, ni el uso de deshumidificadores por requerir una gran carga eléctrica para una zona como el hall principal donde la estancia de personas por periodos prolongados es poca.

Además, para renovar el aire al interior de las oficinas se debe cumplir los requerimientos actuales de la Norma EM.030 vigente, que exigen el uso de lámparas UV y filtros de alta eficiencia en los ingresos de aire. Por tanto, la solución aplicable para las oficinas es inyectar aire exterior mediante medios mecánicos en vez de medios naturales. De esta forma la solución de inyección de aire fresco planteada considera el uso de equipos ventiladores con filtros y lámparas UV y ductos montante que llevarán el aire fresco a todos los niveles de oficinas.

15. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO

15.1 INFORMACIÓN EN ANTEPROYECTO

En el Expediente de Instalación Mecánica del Estudio de Pre-Inversión se indicaba que la climatización del edificio contaría con una central de producción de agua helada situada en la azotea del edificio con el siguiente equipamiento:

- Un chiller condensador por aire, con compresores tipo tornillo y refrigerante ecológico R134-A.
- Un circuito primario de bombeo conformado por dos bombas en paralelo.
- Un circuito secundario de bombeo conformado por dos bombas en paralelo.

En otro documento del Expediente de Anteproyecto, en "Anexo 01 memoria arquitectura: Medidas sobre Sostenibilidad y Eficiencia Energética - Abril 2019" se indica lo siguiente:

"3.2 CLIMATIZACIÓN

3.2.1 GEOTERMIA

El chiller empleado en el edificio refrigerará mediante energía geotérmica, el intercambiador del chiller estará conectado a otro intercambiador enterrado en el suelo y con el que, como su propio nombre indica, intercambia calor. El intercambiador, por su parte, está fabricado con tuberías plásticas de alta resistencia y gran duración, producidas de una sola pieza, por las que circulará el agua (y, si es necesario, se mezclará con anticongelante) que facilitará este intercambio de calor.

15.2 PROPUESTA PROYECTO

Dado que no se cuenta con experiencias similares de uso de energía geotérmica para edificios de oficinas con el fin de climatización, esto nos lleva a concluir que esta tecnología no ha sido probada ni se encuentra en una etapa de madurez localmente, lo que es necesario para que sea una tecnología fiable. Razones contundentes para no aplicarlo al proyecto y optar por una tecnología más adecuada para las necesidades del proyecto.

Para el proyecto se ha propuesto el uso de un Sistema de Aire Acondicionado de tipo de Flujo de Refrigerante Variable (Sistema VRF) enfriado por aire. El Sistema VRF será además del tipo frío o calor, pudiendo entregar en modo frío (enfriamiento) o modo calor (calefacción), según la época del año y la temperatura.

Se ha optado por el Sistema VRF dado que presenta mayores ventajas frente a un sistema de agua helada, lo que consideramos que lo hace más adecuado para el edificio, por tratarse además de una entidad pública.

16. VIABILIDAD

La declaración de viabilidad de proyecto de inversión pública se realiza mediante formato SNIP 09 del 26.07.2017 con el nombre del PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCIÓN, SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES - PROVINCIA Y REGIÓN LIMA METROPOLITANA" con código SNIP del PIP N° 23495

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

En este acápite se muestra el plazo de ejecución de la obra. El detalle del cronograma se encuentra en el VOLUMEN 10: PRESUPUESTO; el cual incluye:, Diagrama Gantt / Programación PERT-CPM, cronograma valorizado, presupuesto de la obra, análisis de precios unitarios, fórmula polinómica, listado de insumos y planilla de metrados.

Se ha estimado un plazo de 570 días calendario.

18. RESUMENDE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El presupuesto total de inversiones del presente Expediente Técnico del Saldo de Obra del proyecto "Mejoramiento de los Servicios de Promoción, Supervisión y Regulación del Mercado de Valores de la Superintendencia del Mercado de Valores en el Distrito de Miraflores, Provincia y Región Lima Metropolitana", correspondiente al saldo de ejecución del Expediente, asciende a la suma de 85'390,176.08 soles.

Correspondiendo, respecto al Costo Directo de Obra, el 3.55% a Obras Provisionales, el 20.88% a la especialidad de Estructuras, el 25.29 a la especialidad de Arquitectura, el 4.59% a la especialidad de Instalaciones Sanitarias, el 17.13% a la especialidad de Instalaciones Eléctricas, el 12.38% la especialidad de Mecánicas, el 12.33% a la especialidad de Comunicaciones, y el 3.85% a Mobiliario y Equipamiento.

De otro lado, se considera 10.10% como Gastos Generales y el 8.00% como Utilidades; siendo el Impuesto General a las Ventas el 18% respecto al Costo Directo de la Obra.

En la página siguiente se detalla los montos de las inversiones en forma desagregada, respecto a la inversión total del Expediente según especialidades.

Hoja resumen

Referencia	SMV
Obra	0001011 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE PROMOCION, SUPERVISION Y REGULACION DEL MERCADO DE VALORES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES, PROVINCIA Y REGION METROPOLITANA DE LIMA
Localización	150122 LIMA - LIMA - MIRAFLORES
Fecha Al	18/01/2023
Metrados	CyP
Procesado	Ricardo Siu Delgado

Presupuesto base

001	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y :	2,173,024.69
002	ESTRUCTURAS	12,791,385.49
003	ARQUITECTURA	15,498,631.65
004	INSTALACIONES SANITARIAS	2,814,212.54
005	INSTALACIONES ELECTRICAS	10,493,810.79
006	INSTALACIONES MECANICAS	7,583,454.39
007	COMUNICACIONES	7,559,070.56
008	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	2,359,589.15
(CD) S/.		61,273,179.26
COSTO DIRECTO		61,273,179.26
GASTOS GENERALES 10.10%		6,189,522.40
UTILIDAD 8.00%		4,901,854.34
SUB TOTAL		72,364,556.00
IGV 18%		13,025,620.08
TOTAL PRESUPUESTO		85,390,176.08

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA	S/.	12,231,840.60
MATERIALES	S/.	45,365,377.79
EQUIPOS	S/.	3,673,080.16
SUBCONTRATOS	S/.	

Total descompuesto costo directo S/ 61,270,298.55

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes 18/01/2023

Los precios de los materiales fueron cotizados en la ciudad de : Lima - Peru