

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



**CENTRO CORPORATIVO SEGUROS AMÉRICA
SANTA FE, MÉXICO, D. F.**

TESIS
QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTA
PRESENTA

MARÍA CRISTINA DE LA PEÑA LÓPEZ

SINODALES:

ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

MÉXICO, D. F. 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

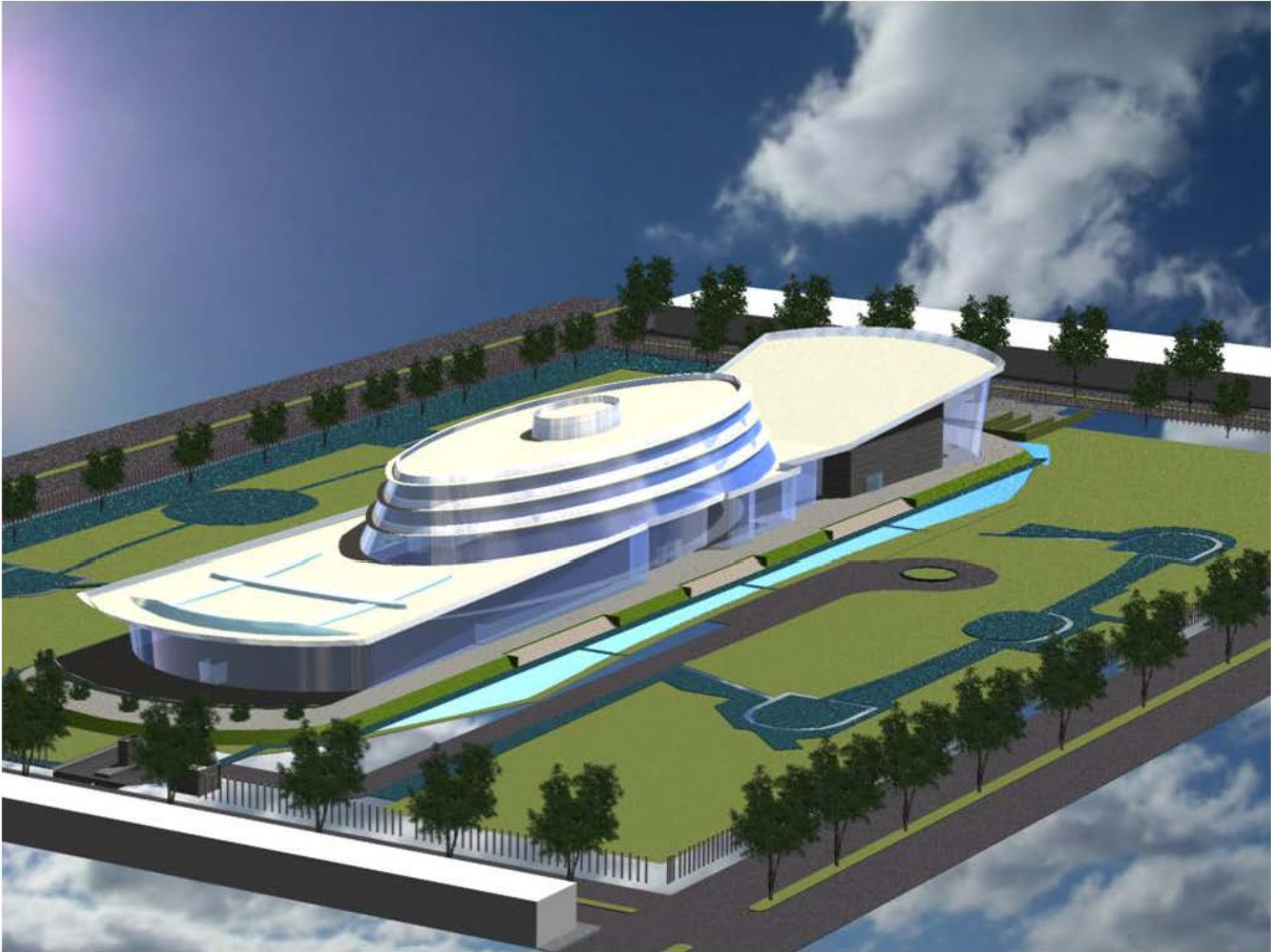


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Mi loa dirigida a mis padres
y
a los seres que me han acompañado en este odisea.

ÍNDICE.

A 1 Portada	
A 2 Índice	2
A 3 Introducción	3
A 4 Antecedentes	7
A 5 Objetivos	12
4 6 Análogos	14
A 7 Programa Arquitectónico	19
A 8 Diagrama de Funcionamiento	22
A 9 Zonificación	24
A 10 Concepto Arquitectónico	26
A 11 Terreno	30
A 12 Proyecto Arquitectónico	34
A 13 Proyecto Estructural	50
A 14 Instalaciones	65
A 15 Memoria estructural	122
A 16 Memoria de Instalaciones	145
A 17 Presupuesto	160
A. Programa de obra en tiempo y costo con Perfil Financiero	161
A 18 Aspectos Financieros	166
A. Factibilidad económica	167
B. Presupuestos de operación	168
A 19 Conclusiones finales	169
A 20 Bibliografía	171
A 21 <i>Renders</i>	173

Descripción temática: Proyecto de un Corporativo: Oficinas, Auditorio y Centro Comercial en Santa Fe. Municipio que representa un parque empresarial vanguardista.



A 2 INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La arquitectura hoy en día debe estar situada dentro de nuestro tiempo y espacio para poder valorar con justicia sus aportaciones en el campo del arte moderno. Las formas y estilos aparecen en la historia del arte siguiendo un desarrollo determinado, para cuya explicación se deben tener en cuenta varios factores, no sólo económicos y técnicos. La evolución de cada movimiento artístico tiene sus razones y motivos propios, es decir, contiene una genealogía particular que los diferencia entre sí.

En nuestra época, estas formas y estilos se han sucedido con una rapidez y violencia nunca conocida en la historia del arte, hasta el punto que pudiéramos decir que en nuestra evolución existe una necesidad y una lógica interna, igual que si se tratara de la obra de un mismo creador que hubiera sucesivamente propuesto y empleado todos los medios posibles hasta ahora conocidos y ofrecidos al arte.

El desarrollo de estos principios y sistemas estéticos han avanzado a través de los siglos, siguiendo varios caminos: por la búsqueda exhaustiva en determinados movimientos artísticos al grado de ya no poder continuar, o bien, debido a un cambio brusco que ha llevado a los artistas a realizar obras que contrastaban totalmente con lo hecho anteriormente. Esta rebelión o reacción desencadenada contra determinados estilos artísticos anteriores, provocó no sólo la aparición de nuevos estilos, si no que estimuló y motivó el avance de la historia del arte y de la arquitectura moderna en México, en particular. Fue así como aparecieron una serie de caminos jamás recorridos, proporcionando ese aspecto económico caótico que caracteriza a la época moderna.

Vemos como poco a poco México ha entrado a su propia modernidad, y en el contexto artístico mundial. Hay obras de gran calidad, originalidad y utilidad, lo cual nos permite aceptar la idea de que nuestro país, estando aún bajo la influencia centralista, ha podido desarrollar sus cualidades individuales, y entrar en la historia del arte, no como un imitador ciego si no como un componente nuevo en el heterogéneo arte moderno.

Hablar de arquitectura moderna es difícil y arriesgado, pues nos encontramos aun dentro de sus límites y sin visión suficiente para poder codificarla con exactitud. Es comprometente definir las influencias y los aportes extranjeros y es imposible que una obra no lleve marca de alguno de ellos, pues somos parte integral de esa cultura. Pero debemos ver que, en ciertos aspectos generales México, ha sabido demostrar una originalidad representativa de su nacionalidad, sobre todo, a través del funcionalismo y de la integración plástica; y aunque se perciben muchos detalles de origen extranjero, en general la arquitectura mexicana, después de muchas vicisitudes, ha entrado ya en su etapa contemporánea.

Dentro de todos estos cambios a través del tiempo, y en particular en el tema que nos concierne, surgen nuevos términos como el del “centro corporativo” , que lo utilizan las empresas, que concentran todas sus actividades en un conjunto arquitectónico, en donde se asocian el trabajo, el negocio, la transacción y la diversión, tratando de lograr una integración absoluta.

Este género de edificios de factura perfecta destinados a albergar firmas famosas con sólidos fundamentos técnicos, se implantan en paisajes artificiales que permiten al personal de la empresa disfrutar de las instalaciones y el contexto que los rodea.. En el caso particular de “Seguros Comercial América”, este centro corporativo se ha ubicado en Santa-Fe; zona que se ha conformado como un gran parque de negocios.

El parque de negocios actual busca homogenizar las necesidades de productividad, las aspiraciones del patrón y del empleado, y la imagen tecnológicamente de punta de las firmas con una excelente arquitectura, con el contexto paisajístico y con el plan de urbanización globalizador. A tal fin, se requiere el esfuerzo múltiple y combinado de un nutrido equipo: promotores, economistas, arquitectos, ingenieros, arquitectos paisajistas, urbanistas, agencias de relaciones públicas, compañías comerciales y arrendatarios. Por si esto fuera insuficiente, si lo que se desea al coordinar esas actividades es beneficiar al promotor, al usuario del parque y a la comunidad en general hay un amplio programa con criterios que es preciso examinar.



A 4 ANTECEDENTES

Antecedentes Históricos

Los fenómenos topográficos y la legislación urbanística son el origen de la sofisticación que muestran los actuales parques de negocios dotados de múltiples focos vecinales y de equipamientos. La gran mayoría de las ciudades del mundo, no son fruto de la planificación si no del desarrollo gradual y de la posterior fusión de asentamientos que antes eran independientes.

Las porciones del suelo que separaban los asentamientos a los pueblos se conservaron para hacer de ellas tierras comunales, prados o parques, mientras que el desarrollo, veloz y muchas veces arbitrario, absorbió la tipología autóctona creándose grandes distritos metropolitanos y unidades urbanas perennes y totalizadoras. El comercio, los bancos y la administración daban identidad al distrito-centro de una ciudad, pero cuando el modelo de desarrollo interior de ésta se descompuso en torno a lo que sería el primer cinturón, a la industria ligera se le dejó instalarse en sectores residuales.

A medida de que las urbanizaciones de viviendas con grandes jardines, espacios públicos abiertos y recintos comerciales privados tomaron contacto con industrias ligeras ya establecidas, pero aisladas e independientes, la colectividad, el trabajo y el ocio se combinaron de una manera natural.

Inevitablemente, la absorción de aldeas y pueblos por la ciudad introdujo *rus in urbe* (la ciudad en el campo) y *urbs in rure* (el campo en la ciudad), sentando un precedente histórico de la idea arcádica que precediera la ciudad jardín inglesa, impulsada en el año de 1903.

El interés por la comunidad que vive, trabaja y descansa en un entorno *urbs in rure* fue creciendo durante las décadas de los años veinte y treinta. Las grandes concentraciones de población, industria y capital permitieron una explotación barata de los terrenos, sin embargo, cuando se originaron los problemas debido a la circulación de vehículos de motor, se produjo un cambio en el tipo de urbanización, los vehículos se dejaban en la periferia, mientras que las super manzanas de viviendas daban espalda a la carretera y el frente a espacios abiertos de carácter peatonal.

Cuando en la década de los años sesenta empeoró la contaminación producida por los automóviles, se crearon entidades comerciales en lugares alejados de los núcleos comerciales. Este paso junto al éxito obtenido por las zonas industriales y un sentido casi innato de vivir y trabajar en el entorno de una ciudad jardín, influyó en la planificación de zonas verdes en algunas universidades, así como, de parques científicos-universitarios y de investigación. Esta experiencia alimentó, durante la década de los años setenta, promociones empresariales en aquellas mismas áreas. Se planificaron barrios comerciales y de negocios separados del centro localizados en parques, colectivizados, ajardinados y con aparcamientos. Al mitigarse la aglomeración y la congestión de tráfico los cuales pensaban en los centros urbanos a lo largo del día, sólo entonces se pudo dar paso a recintos comerciales de carácter peatonal, a entidades bancarias, a compañías de seguros, a teatros y a oficinas de administración, a los cuales se pudo acceder mediante sistemas de transporte público, rápido y económico.

Aunque en teoría la idea era luminosa, **la primera generación** de parques de negocios se limitó a una infraestructura de vialidades y equipamientos, esto es, parceló el terreno, ajardinó los fragmentos residuales y los vendió. Estas construcciones que generalmente se conocen como zona industrial, ubicadas en la periferia de un pueblo o colindando con los suburbios de una ciudad pequeña, esta zona comprendía grupos no muy numerosos de edificios casi siempre dedicados a la industria ligera, o bien, a almacenes o empresas de componentes. En líneas generales, la calidad media de la arquitectura era baja, había demasiadas vías de acceso, de plazas duras de aparcamiento y de unidades al aire libre de almacenamiento, junto con una casi total falta de superficies ajardinadas.

Aunque de escala demasiado modesta para permitirse la calidad ambiental y los equipamientos de los parques de la segunda y tercera generaciones, el nivel medio de la arquitectura progresó tanto, que hasta la nave mas vulgar deja ver una preocupación en las soluciones estructurales en el diseño de los espacios exteriores con tratamiento duro y en el diseño de los elementos gráficos.

A pesar de que la **segunda generación** satisface muchos requisitos del auténtico parque de negocios, unos parámetros de parcelación uniformes y normalizados condujeron al enfoque que llamaríamos de “jaula protectora” y, con este término, a una serie de edificaciones inconexas. Los arquitectos y urbanistas elaboraron nuevos programas que al evitar los *deficits* que presentaron los parques de la primera generación, utilizaban las cualidades de la vida ciudadana para realizar promociones comerciales que aunque pequeñas, procuraban crear un sentido del lugar y dar una sensación de comunidad.

Estas construcciones no se aíslan junto a una autopista a las afueras de las grandes urbes; cada vez con mayor frecuencia llenan vacíos de la periferia urbana en un intento de entrelazar y vivificar identidades suburbanas o de paliar en lo posible, el perjuicio visual padecido por las primeras industrias ligeras y acentuado por las nuevas tecnologías.

La tercera generación se diferencia de sus antecesoras precisamente por el desarrollo de la escala, la jerarquía y la agrupación. El edificio central, que agrupa las actividades lúcidas, se ha convertido en un lugar identificable, en un centro de ciudad. Las buenas ideas crecen por fuerza y los parques urbanos crecieron en tal medida que, en un emplazamiento suburbano, los coeficientes de densidad y los porcentajes de superficie reservada a aparcamiento se calculaban con arreglo a la capacidad de los sistemas de transporte público. Así, pues, no es extraño que el vehículo a motor sea el medio de transporte más común, un ingrediente del lote que ofrece el mercado del parque empresarial y un factor importante en la ecuación de la densidad.

A gran escala, el parque de la tercera generación puede ser considerado como una contribución a los dominios públicos y privados, en la medida en que favorece a las empresas tecnológicamente avanzadas, emplazándose en un paisaje ideal en el cual funcionar óptimamente.

Ya en la actualidad da inicio una **cuarta y última generación**, algo similar a una aldea de negocios que establecerá, mediante la implantación de viviendas y centros de enseñanza, una urbanización autónoma con capacidad de volver la espalda a la ciudad de la que habrá nacido.

La edificación comercial — y muy especialmente la que alberga actividades relacionadas con la investigación, la técnica y la producción —, implica proyectos que afectan a una gran cantidad de personas. ¡Piénsese en el índice que pesa en todo el mundo desarrollado, la oportunidad de dar acogida a una urbanización vasta, completa y habitada por empresas multinacionales!

En tal sentido, las promotoras de parques de negocios se han escudado en la posibilidad de impulsar la dinámica de empleo para convencer a quienes legislan de un plan que contemple múltiples usos, que comprenda viviendas, locales comerciales, centros de enseñanza, centros de salud y lugares de ocio, por citar algunos ejemplos posibles; éstas merecen alguna variación en el plan de urbanización de la zona. El resultado es una emergente cuarta generación de parques de negocios, de urbanizaciones que forman un distrito autónomo de barrios intercomunicados que acaben pareciéndose en su conjunto a una ciudad o pueblo *high-tech*.

Todos estos nuevos parques empresariales precisan de una ingeniería social muy avanzada. En el mejor de los casos, aunque su número sea reducido de momento, pueden convertirse en hitos de importancia y de valor regional. Y en nombre de un sentido de derecho natural territorial, las ciudades de la cuarta generación serán nuevos paraísos amurallados y defendidos como una vez sucedió en los territorios de la nobleza y de la monarquía.

El parque de negocios actual busca homogenizar las necesidades de productividad, las aspiraciones del patrón y del empleado, y la imagen tecnológicamente de punta de las firmas con una excelente arquitectura, con el contexto paisajístico y con el plan de urbanización globalizador. A tal fin, se requiere el esfuerzo múltiple y combinado de un nutrido equipo: promotores, economistas, arquitectos, ingenieros, arquitectos paisajistas, urbanistas, agencias de relaciones públicas, compañías comerciales y arrendatarios. Por si esto fuera insuficiente, si lo que se desea al coordinar esas actividades es beneficiar al promotor, al usuario del parque y a la comunidad en general hay un amplio programa con criterios que es preciso examinar.



A 5 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conforme a los antecedentes de *Seguros Comercial América*, nos podemos dar una idea de la magnitud de esta empresa y de las necesidades de la misma, por lo cual el principal objetivo es el de la creación de un nuevo edificio corporativo que cumpla con los espacios específicos que constituyen los recursos materiales, humanos, técnicos y económicos.

OBJETIVO PARTICULAR

Mejorar la imagen de la empresa a nivel nacional e internacional. Crear un edificio con carácter propio para representar su género con la arquitectura de vanguardia y tecnología de punta.

Lograr una mayor productividad de acuerdo a las instalaciones del proyecto en propuesta, basadas en un buen funcionamiento y cumpliendo con todas las necesidades previamente analizadas en el programa arquitectónico.

Producir un mejor ambiente laboral e integración del personal a nivel directivos de la empresa, considerando que los espacios que se van a proyectar, estén previstos de un correcto dimensionamiento, iluminación, ventilación, colores, texturas y materiales adecuados.

Los objetivos antes mencionados pretenden: aumentar las oportunidades para obtener mejores negocios, brindar nuevas plazas de trabajo, mejorar los sistemas y métodos de la empresa, así como la calidad de los servicios. Además, contribuir al contexto de la ciudad, aportando una mejor imagen urbana tanto en la solución arquitectónica como plástica.



A 6 ANÁLOGOS

Estudio de la Zona

Santa Fe ha logrado reflejar en los últimos años una ventana al mundo, al México que quiere acceder al filo de siglo XXI. Ya que de aquellos tiraderos de basura hoy no queda nada, antes al contrario, la zona se ha transformado en un gran laboratorio escala uno a uno, en donde los mejores arquitectos nacionales e internacionales dan rienda suelta a su talento para beneplácito de los amantes de la arquitectura contemporánea. Es innegable que muchos de los edificios ahí construidos, tienen un alto valor estético y de funcionalidad.



Corporativo Hewlett Packard

Av. Prolongación Reforma, Santa Fe. México, D. F.

Autores: Arq. Teodoro González de León y Arq. Francisco Serrano



▪
CORPORATIVO HEWLLET PACKARD (HP).
UBICACIÓN: Av. Prolongación Reforma, Santa Fe, México D.F.
AUTORES :Arq.. Teodoro González De León y Arq. Francisco Serrano



CORPORATIVO DE OFICINAS: KRAFT, SGI, STIEFEL, et al.
Av. VASCO DE QUIROGA, STA. FE



EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS, OFICINAS
Y LOCALES.

Calle Ernesto Domínguez 2,
SANTA. FE



A 7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. Estacionamiento para aprox. 400 cajones (de los cuales 195 para empleados)	10,603.43 m2
2. Centro Comercial para 20 locales	4,110.77 m2
3. Auditorio con 250 butacas	4,343.42 m2
4. Oficinas para Seguros Comercial América:	
Dirección Financiera	601.50 m2
Dirección Fiduciaria	601.50 m2
Dirección Hipotecaria	601.50 m2
Administración	601.50 m2
Dirección de Afore	601.50 m2
Dirección Arrendadora	601.50 m2
Dirección de Inversión	601.50 m2
Dirección de Promoción y Difusión	601.50 m2
Dirección de Gestión y Proyectos	601.50 m2
Dirección de Sistemas	601.50 m2
Dirección de Contraloría y Auditoría	601.50 m2
Dirección de Seguros Médicos y Siniestros	601.50 m2

Las direcciones contemplan la oficina del Director (25.65 m2) con *toilet* (2.98 m2) y con secretariado (37.68 m2), la oficina de la gerencia con secretariado (34.52 m2), 4 jefaturas con secretariado de (30.61 m2) cada una, área para 24 analistas (34.06 m2) y sala de juntas (42.62 m2) con cocineta y *toilet* (10.51 m2).

Hay 4 direcciones en cada nivel y hay áreas que son compartidas como: recepción (31.24 m2), aula de capacitación (40.74 m2), bodega de archivos (39.16 m2), estación de café (30.90 m2), cuarto de limpieza (5.45 m2), cuarto de instalaciones (5.45 m2), sanitarios para caballeros (28.27 m2) y sanitarios para damas (28.27m2).

Otros áreas que pertenecen al complejo inmobiliario son: baños para trabajadores (123.76 m²), baños para trabajadoras (138.55 m²), sala de máquinas (100 m²), intendencia (35.53 m²), bodega (125.50 m²), zona de carga y descarga interior (312.16 m²), estacionamiento para proveedores (582.24 m²) patio de maniobras (492.50 m²), cabina de control vehicular (11.92 m²), cabina de control peatonal (47.68 m²), planta de tratamiento (100 m²), subestación eléctrica 100m²).

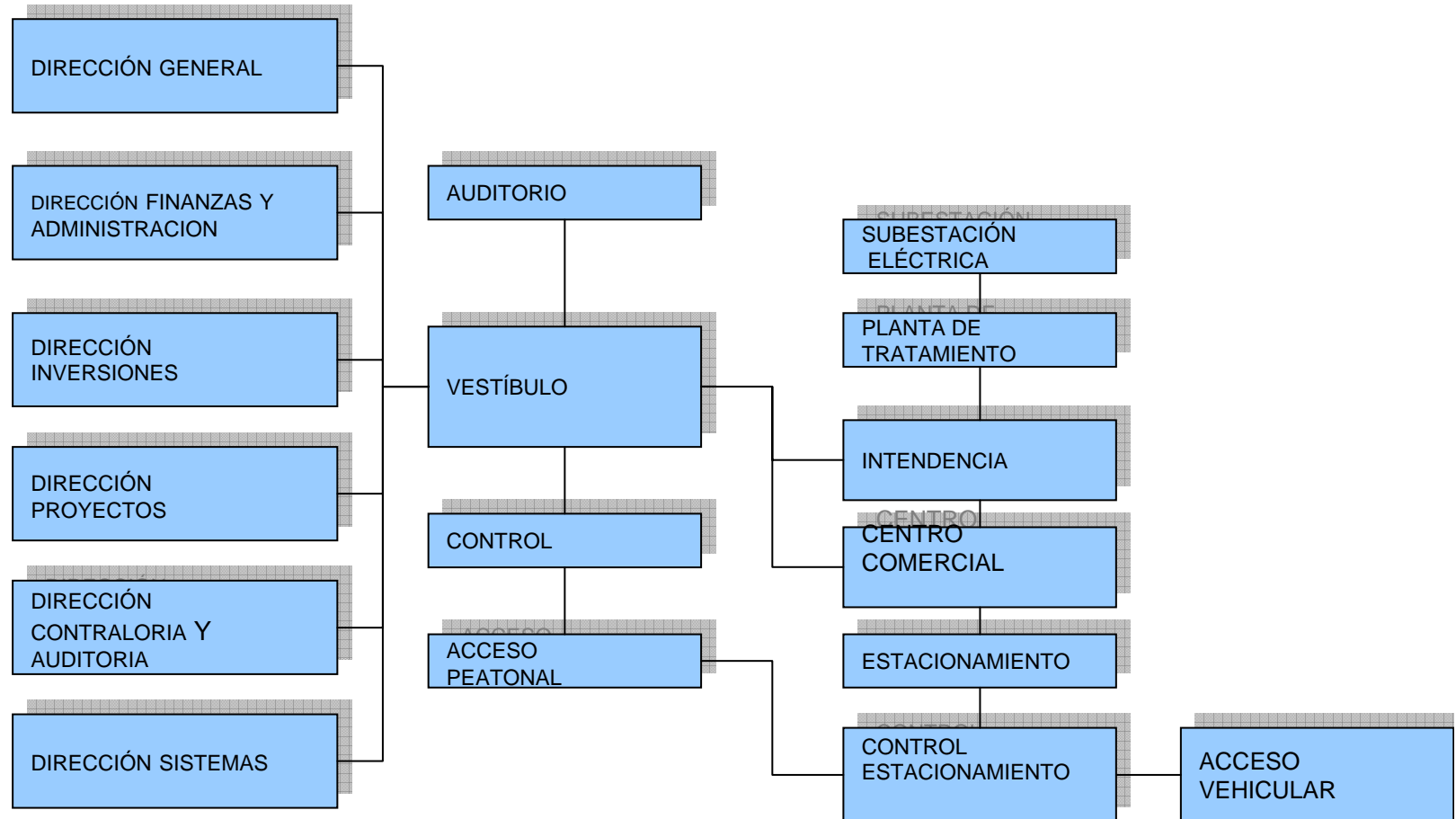


A 8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

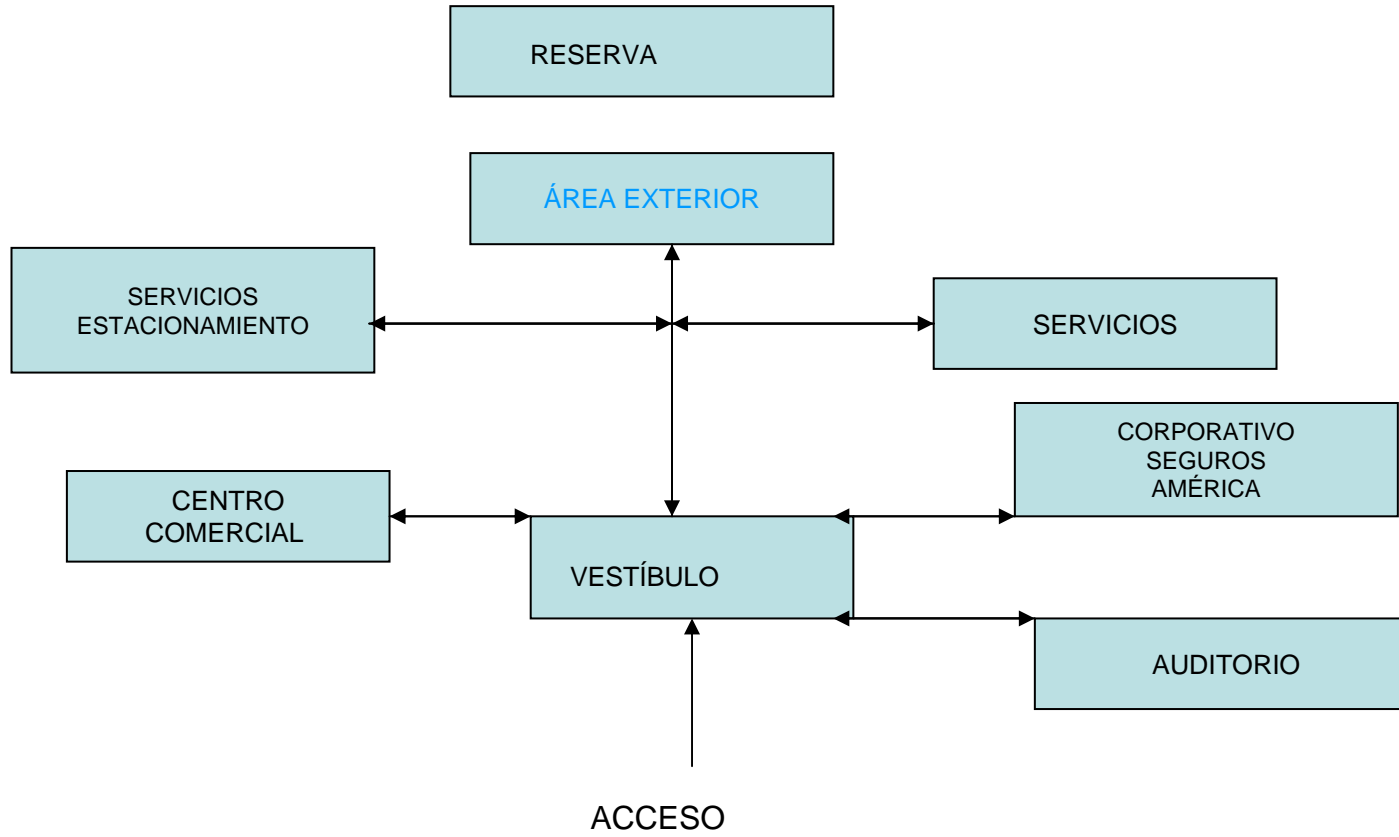
La arquitectura adquiere su significado en el espacio interior, en el ambiente creado, influyendo emocionalmente al usuario. Las áreas corresponden tanto a la función necesaria del género del edificio como a la exigencia psicológico-ambiental dotando

a cada espacio de energía, dinamismo, calidez y tranquilidad.





ZONIFICACIÓN





A 9 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

A 9 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Mientras no exista un análisis crítico-racional del diseño arquitectónico será totalmente subjetivo valorizar la arquitectura, a pesar de constituir ésta un permanente diálogo para todos los hombres en todas las épocas.

La arquitectura nace y evoluciona paralelamente a la dialéctica real de la historia dentro de la actuación armónica del binomio diseño/sociedad, relación que en todas las épocas ha sido siempre directa y personal, sin un interés mercantilista. Es ahora en la época contemporánea cuando esta armonía se rompe al surgir el interés utilitario y volverse impersonal esta relación. Consecuentemente, lo mismo ha sucedido en la división del trabajo que separa cada vez más al proyecto de su ejecución y a la teoría de la práctica. En estas condiciones, el arquitecto ha creído idealmente conseguir su libertad situándose en la exterioridad de la sociedad, en lugar de conquistar su propia creatividad.

Esta libertad, en un movimiento dialéctico con la necesidad, afirma al hombre desplegando su personalidad y satisfaciendo su deseo de realización y comunicación, el cual culmina en una obra *para-sí* y para los demás.

En la creatividad arquitectónica no existe ley previa. Ella constituye el surgimiento de un producto nuevo regido por el proceso mismo, siendo la forma el resultado aparente de este proceso. Es la estructura la que configura los resultados internos y externos organizándolos y constituyéndolos. La estructura es un ordenamiento entre el programa arquitectónico y el medio ambiente, en donde se pretende llegar a una síntesis gráfica de los signos.

Existen planimétricamente tres formas geométricas fundamentales. Círculo, triángulo y cuadrado, a las que reducen todas las demás, pero que tridimensionalmente tan solo se configuran en el cubo y el tetraedro, siendo a partir de ellas que se pueden lograr una serie de combinaciones y agrupaciones infinitas. Sin embargo, en cada diseño están implícitos la simetría, el orden y el ritmo, para normar un resultado coherente, que sea un síntesis creadora del hombre actual y sus vivencias.

El concepto arquitectónico que pretendo en este sistema corporativo esta claramente integrado, cada parte requiere de un conjunto de características propias para dar el máximo de eficiencia, y así mismo una serie de interrelaciones entre si para funcionar como estructura.

El espíritu de integración entre sus miembros, así como la propuesta para todos los integrantes de un proyecto común requiere de un concepto arquitectónico consecuente. Lo que la filosofía y las políticas de la empresa buscan conjuntar, pueden ser obstaculizados cotidianamente por los propios espacios. En algunos ejemplos se podría apreciar en este sentido un cambio interesante de concepto arquitectónico en el hecho de no construir símbolos de opulencia empresarial y de diferencias espacialmente notables entre jerarquías.

Si la comunicación es el eje organizacional como sistema, el espacio debe ser una intermediación. La claridad en el lenguaje y la cabal comprensión de los conceptos que a través de él se enuncian, se fundamentan en el conocimiento semiótico. En la cultura contemporánea de fin de siglo, la información visual es no sólo la más utilizada en términos sociales, si no que también es cada vez más precisa dentro de la cibernética. Por lo que, los espacios corporativos deben ser intermediarios idóneos de la comunicación de cada una de las partes del sistema.

El diseño arquitectónico de un edificio corporativo no sólo refleja el marco de las actividades de una organización específica, si no que también constituye su reflejo y su imagen.

La arquitectura de los grupos corporativos es novedosa por ser estas empresas de vanguardia. Esta tipología tiende a consolidarse porque responde a una realidad empresarial distinta.



IDENTIFICACIÓN GRÁFICA.
AEROFOTO DE LA ZONA.

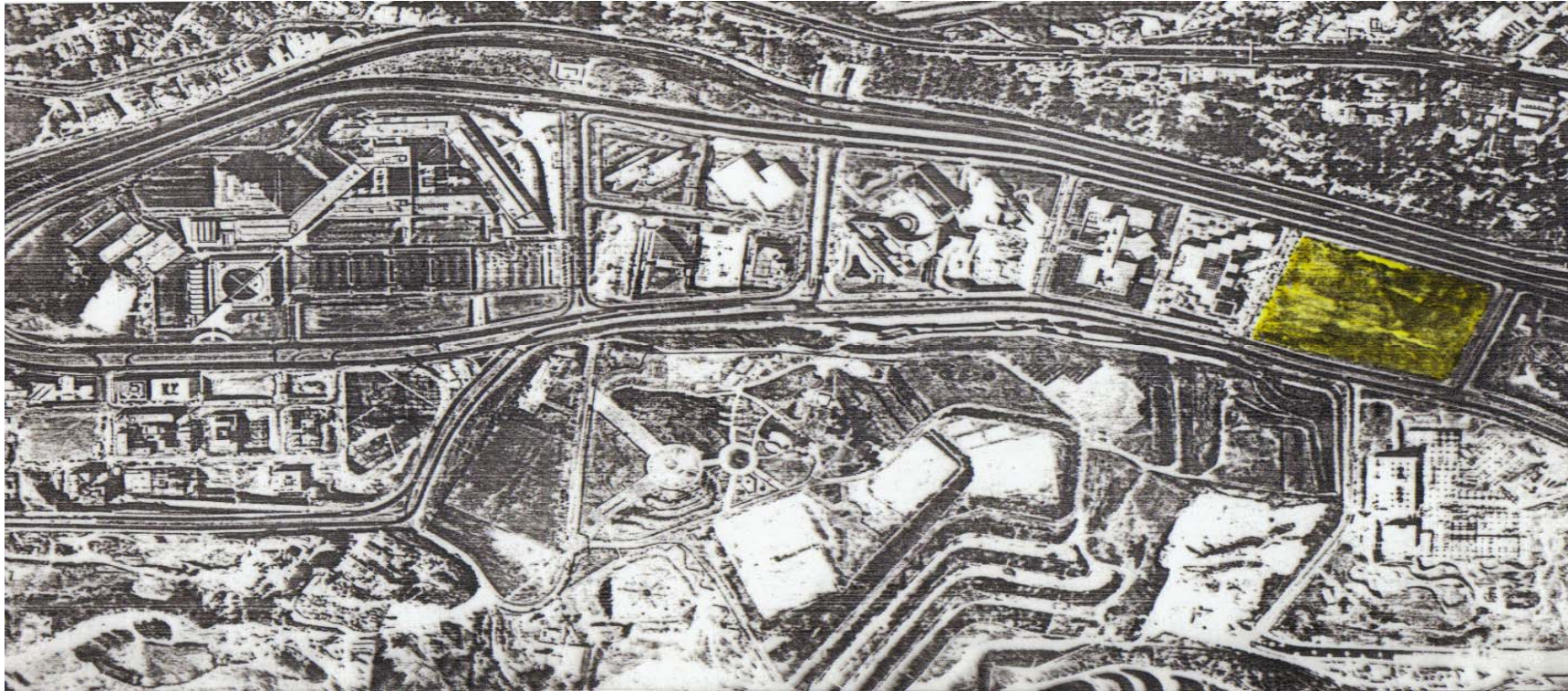


FOTO DEL TERRENO N° 1.



VISTA AV. VASCO DE QUIROGA.

FOTO DEL TERRENO N° 2.

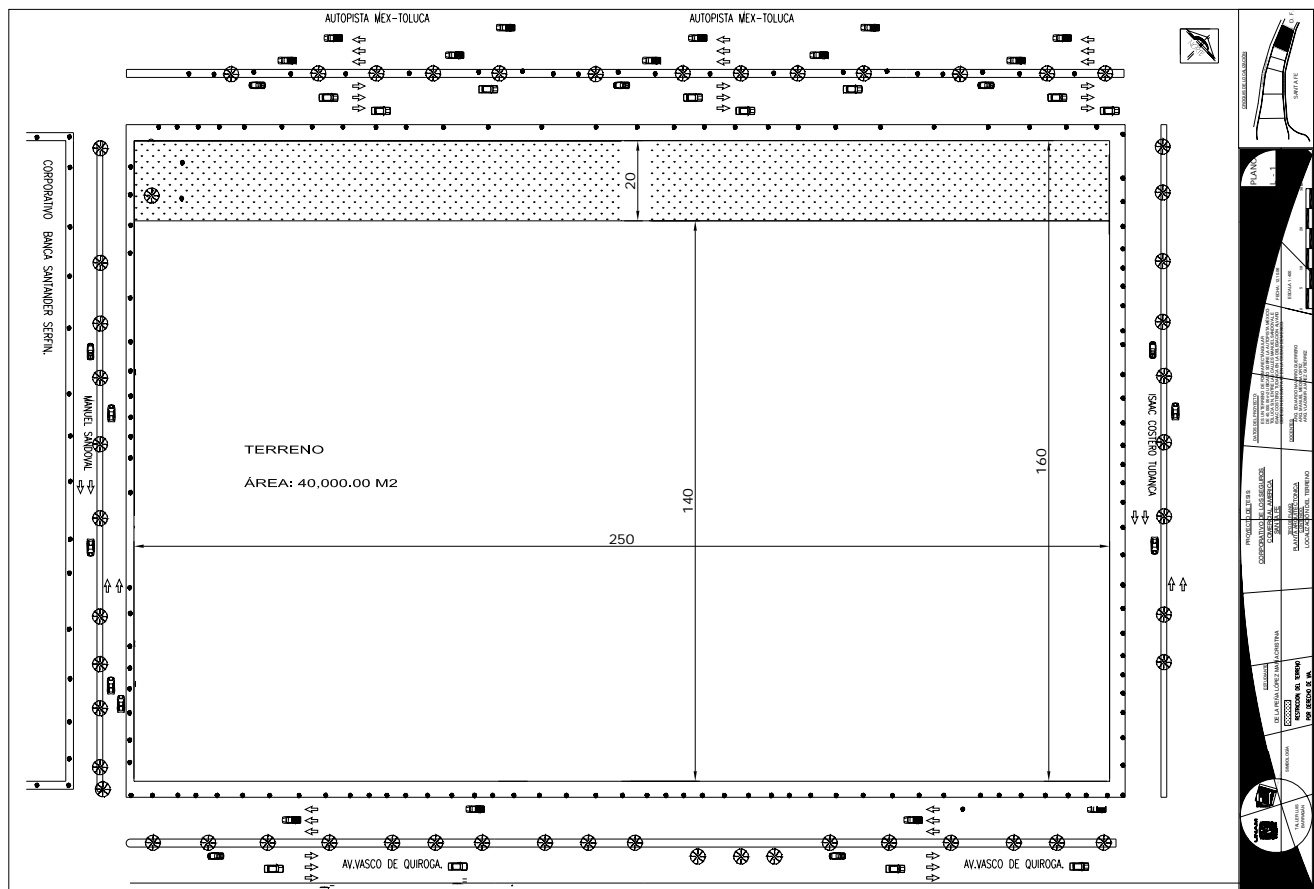


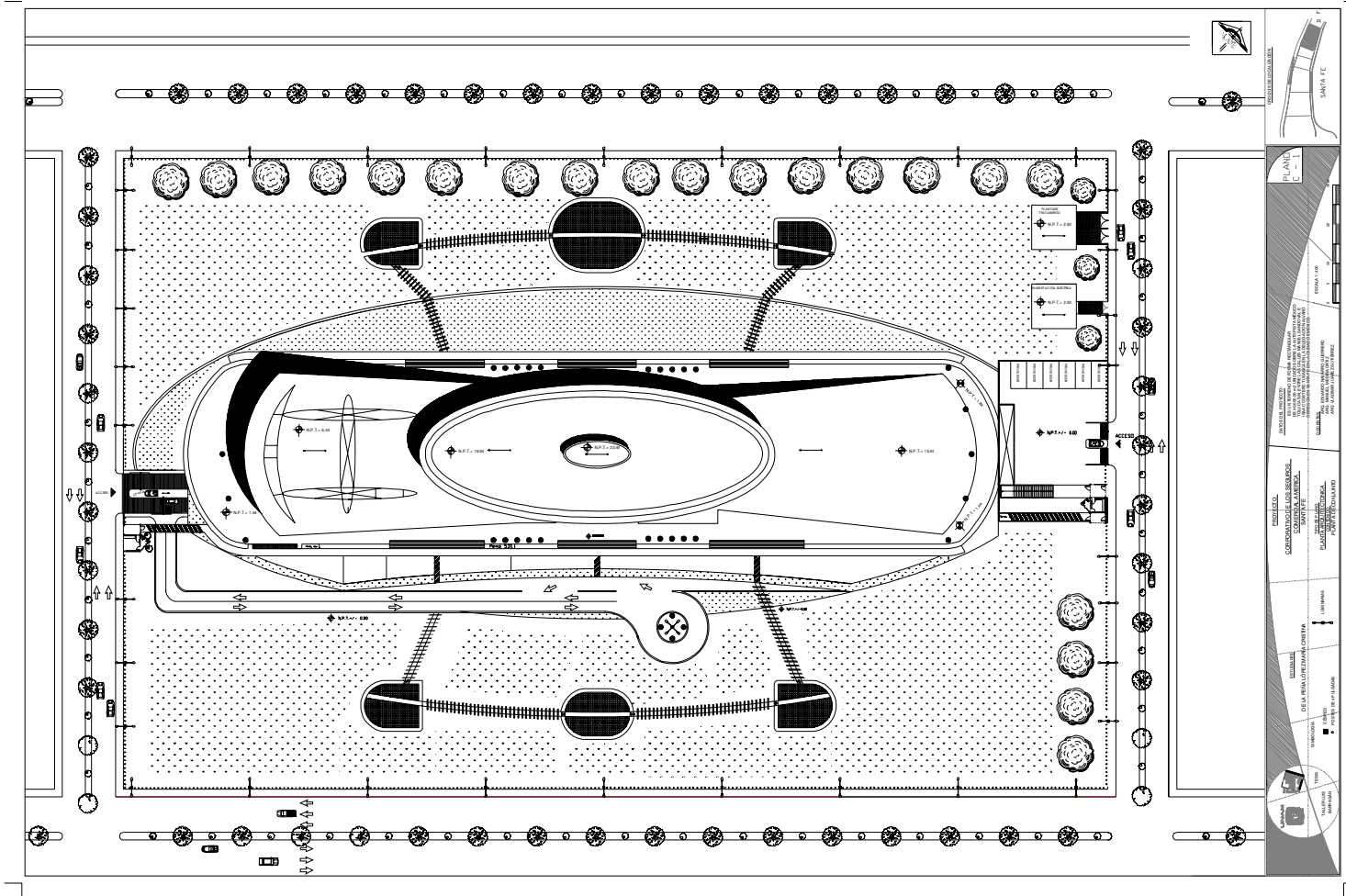
VISTA AV. VASCO DE QUIROGA.

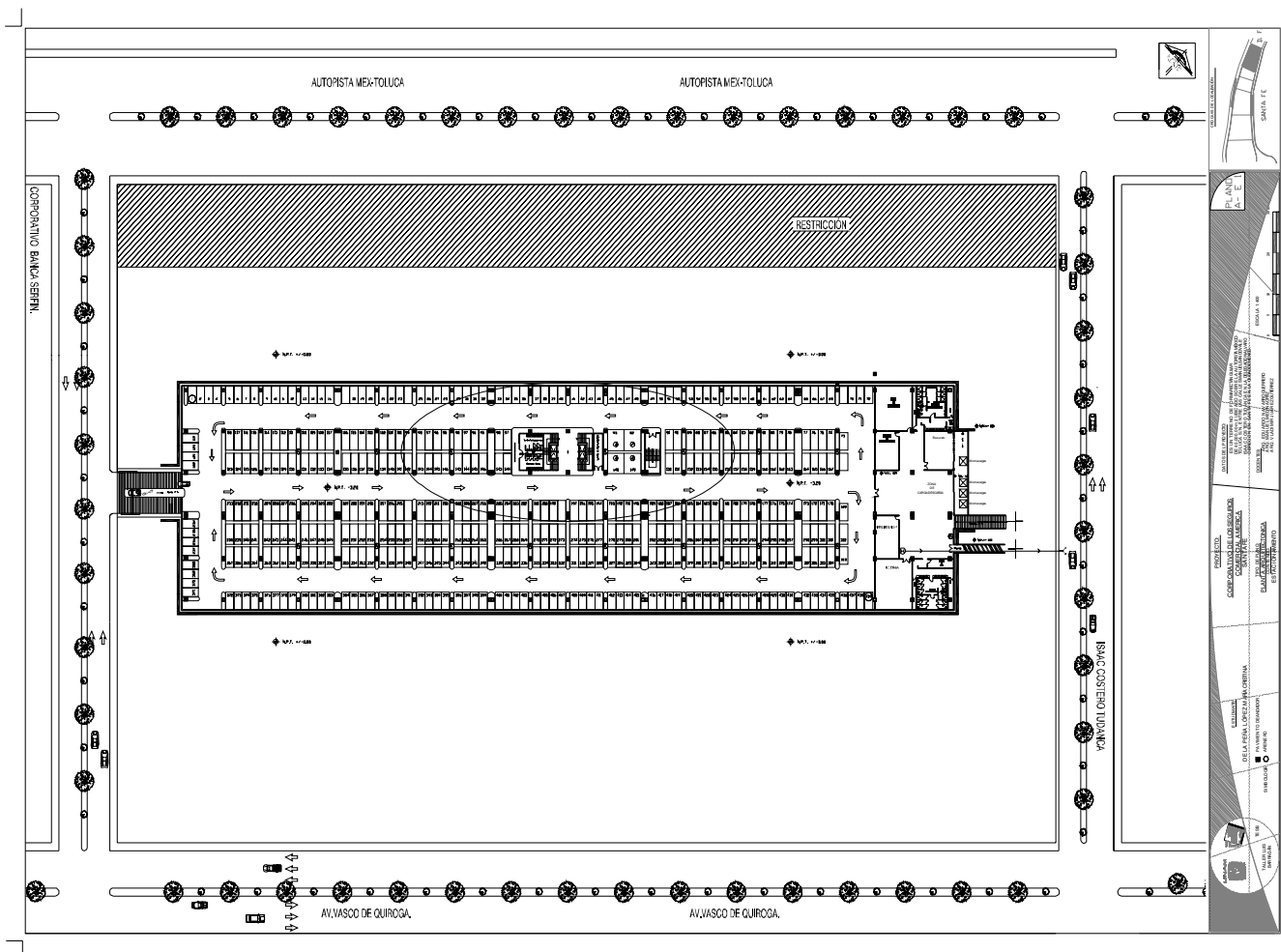


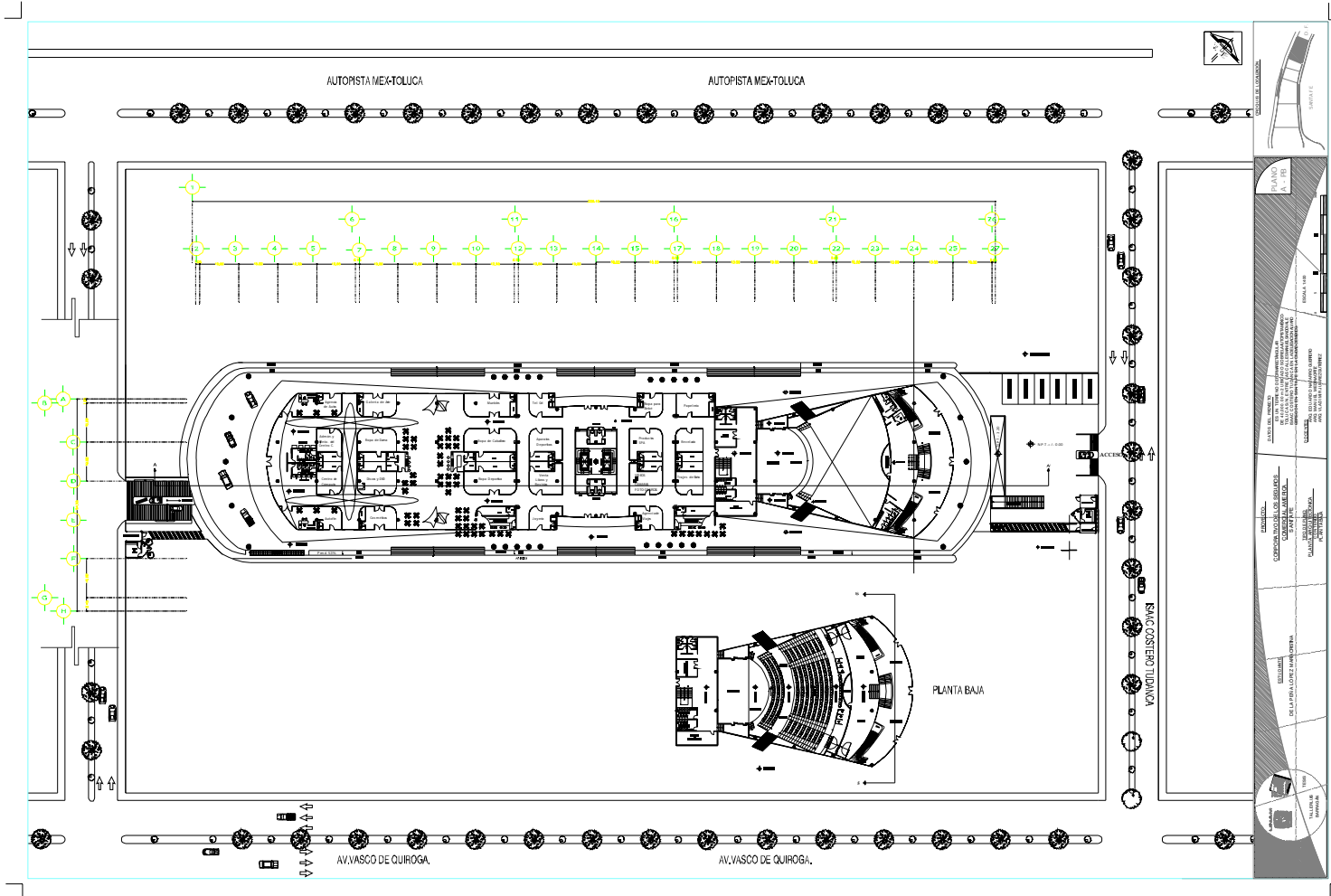
A 12 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

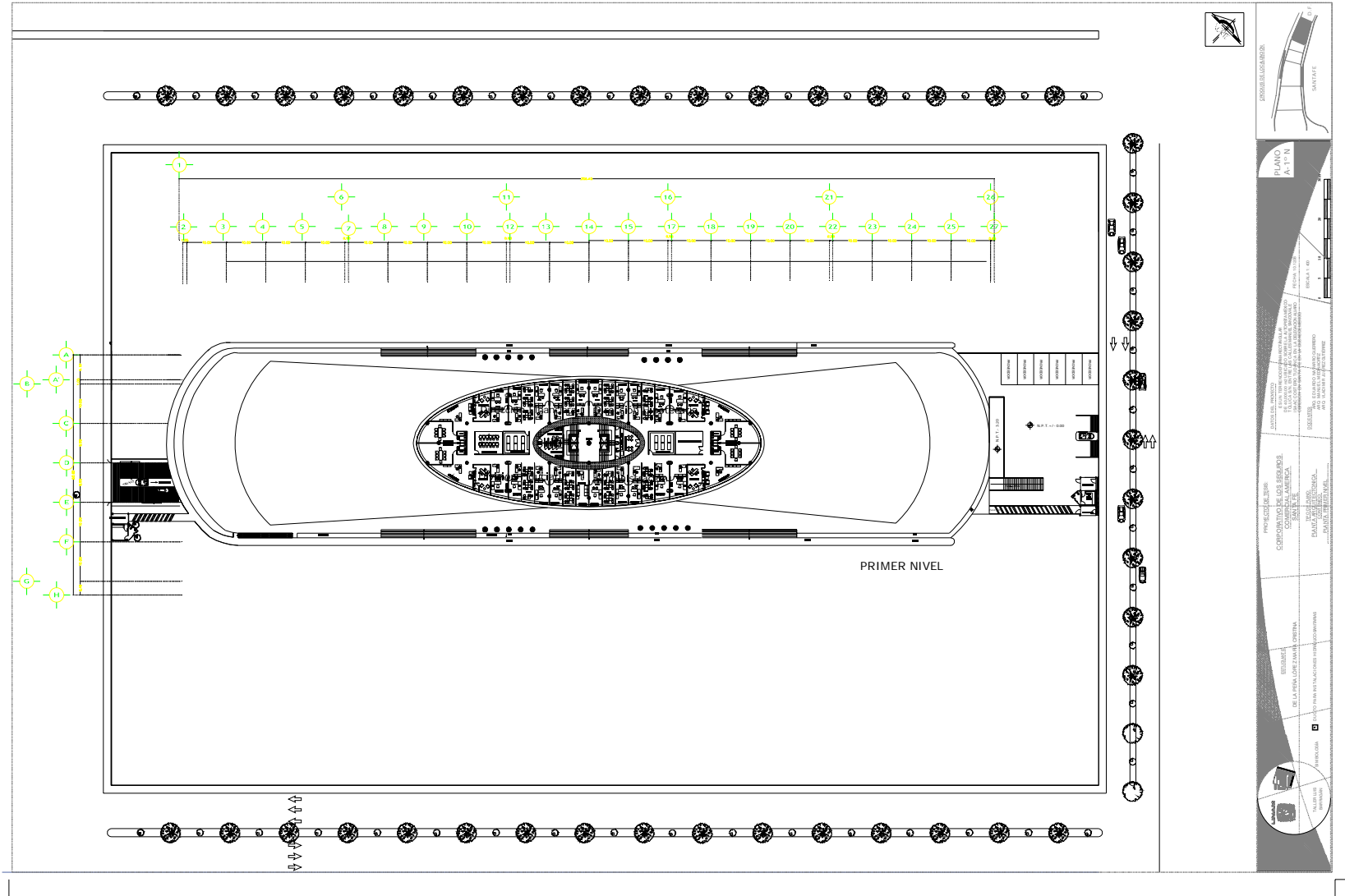
Nº	CLAVE	CONTENIDO	pág.
1	L - 1	PLANO DE LOCALIZACIÓN	36
2	C - 1	PLANTA DE CONJUNTO	37
		PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
3	A - E 1	P. ESTACIONAMIENTO 1	38
4	A- E 2	P. ESTACIONAMIENTO 2	39
5	A -PB	PLANTA DE PB	40
6	A - 1º N	1ER NIVEL	41
7	A -2º N	2º NIVEL	42
8	A-3er N	3ER NIVEL	43
9	A - FS	FACHADA SUROESTE	44
10	A - FN	FACHADA NORESTE	45
11	A - FO	FACHADA ORIENTE	46
12	A - FP	FACHADA PONIENTE	47
13	A - CL	CORTE LONGITUDINAL	48
14	A - CT	CORTE TRANSVERSAL	49











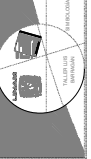
PLANO
A: 1/10



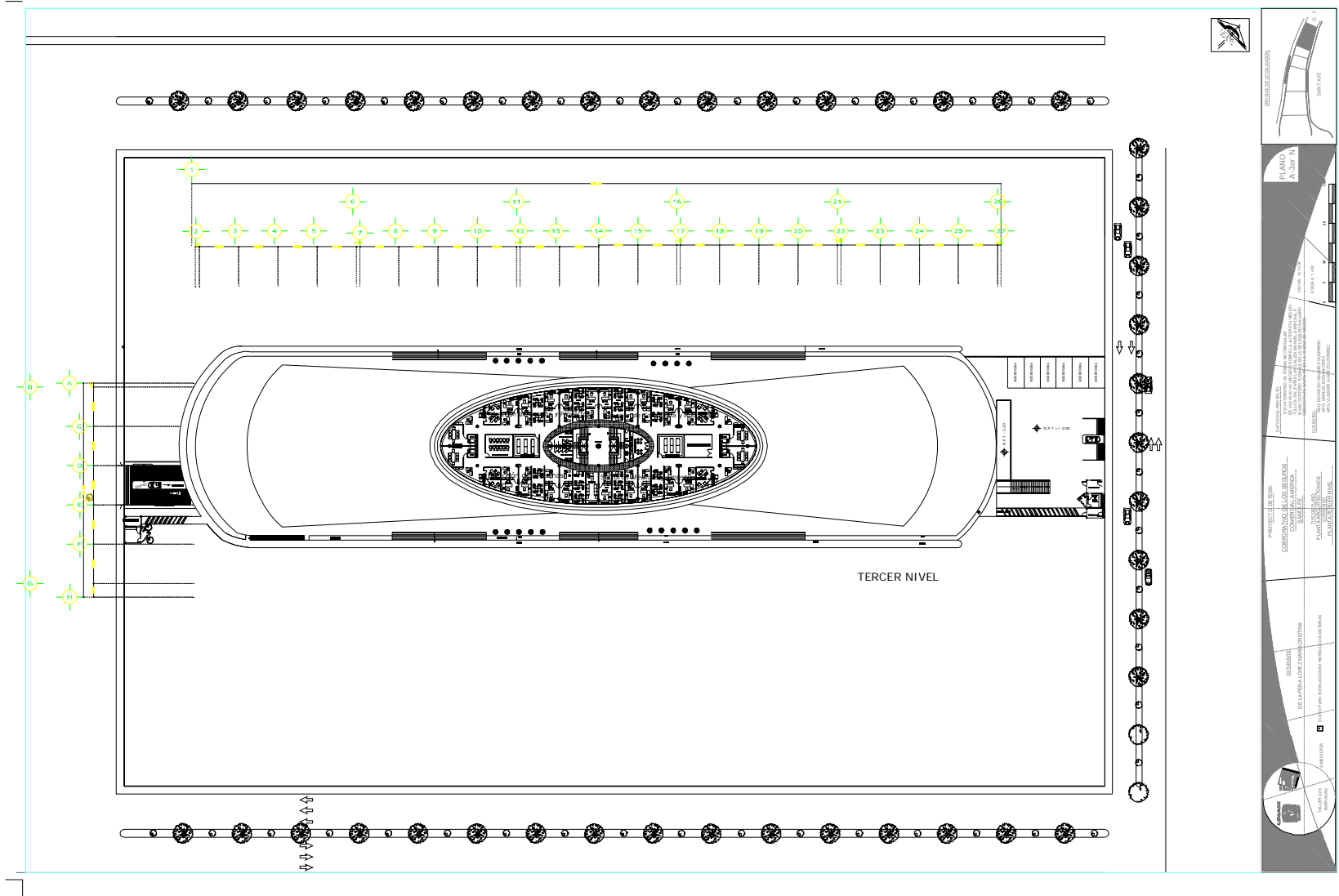
PROYECTO DEL TERCER
CORPORATIVO DE LOS SERENOS
CALLE 100 N. N. 100
SANTITAVE
DISEÑADO POR
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

PROYECTO DEL TERCER
CORPORATIVO DE LOS SERENOS
CALLE 100 N. N. 100
SANTITAVE
DISEÑADO POR
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

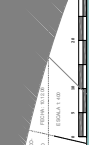
PROYECTO DEL TERCER
CORPORATIVO DE LOS SERENOS
CALLE 100 N. N. 100
SANTITAVE
DISEÑADO POR
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ



PROYECTO DEL TERCER
CORPORATIVO DE LOS SERENOS
CALLE 100 N. N. 100
SANTITAVE
DISEÑADO POR
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ
ING. JUAN CARLOS GONZALEZ



PLANO
ACERCA



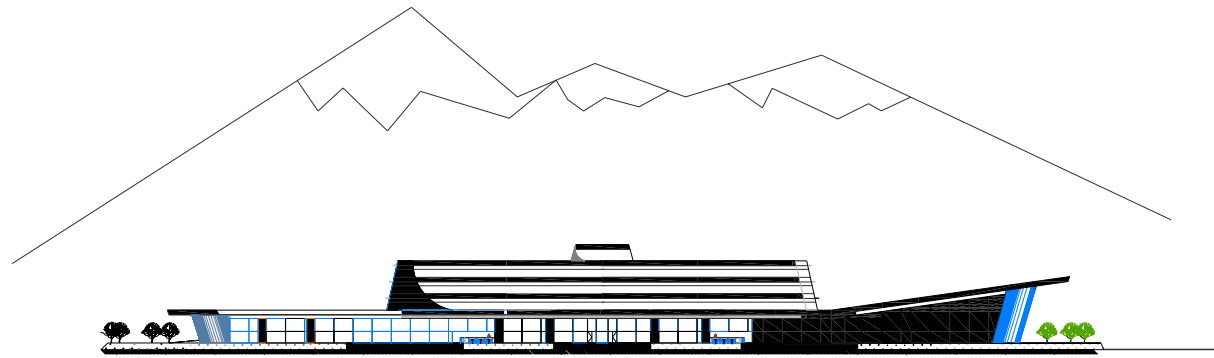
PROYECTO DE
CONSTRUCCION DEL CENTRO
CULTURAL Y DEPORTIVO
DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ

PROYECTO DE
CONSTRUCCION DEL CENTRO
CULTURAL Y DEPORTIVO
DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ

PROYECTO DE
CONSTRUCCION DEL CENTRO
CULTURAL Y DEPORTIVO
DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ

PROYECTO DE
CONSTRUCCION DEL CENTRO
CULTURAL Y DEPORTIVO
DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ
BOLEAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ





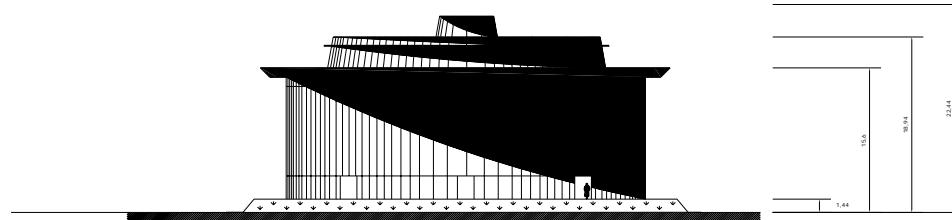
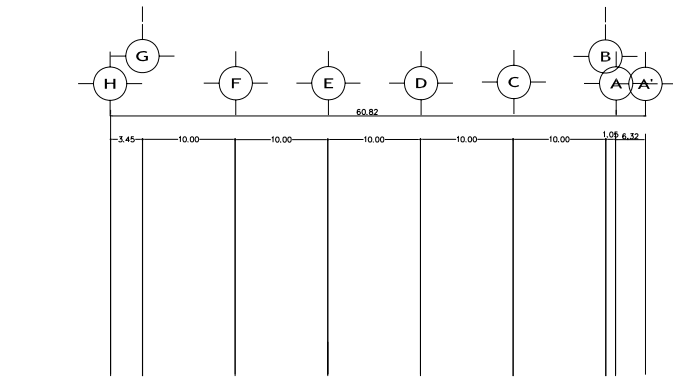
FACHADA SUROESTE

<p>AS ARQUITECTOS</p>	<p>ESTADOS DE LA PENÍNSULA IBERICA, CROATIA.</p>	<p>PROYECTO: COMPLEJO DE LOS SIGLOS CONVIVENCIA Y MEDIO SANTO AGUSTIN PLANTA ALZADO FACHADA SUROESTE</p>	<p>PROYECTO: PLANOS A - 1 - 5</p> <p>ESCALA: 1:100</p>	<p>SECTOR LOCALIZACION SANTA FE</p>
----------------------------------	--	--	--	---



FACHADA NORESTE

ESCUELA COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS AMERICANAS BUENOS AIRES EL ANEXO DE DISEÑO ARQUITECTONICO FACHADA NORESTE		AYUDANTE DE DISEÑO SI SE DEBE EL DISEÑO DE ESTA FACCHADA DEBE CONSERVAR EL DISEÑO ORIGINAL, SIN MODIFICACIONES, PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO. DOMINIO: DISEÑO ARQUITECTONICO PRIMERO POR: LA FIRMA INGENIERIA PAREZ Y CIA S.R.L.	PLAN A - FV	<p>ESCALA 1:100</p>	<p>LOCALIZACION DEL PROYECTO</p> <p>SANTA FE</p>
ENCARGADO DE LA FIRMA: LÓPEZ MARTÍN CRISTINA	PROYECTADO 				



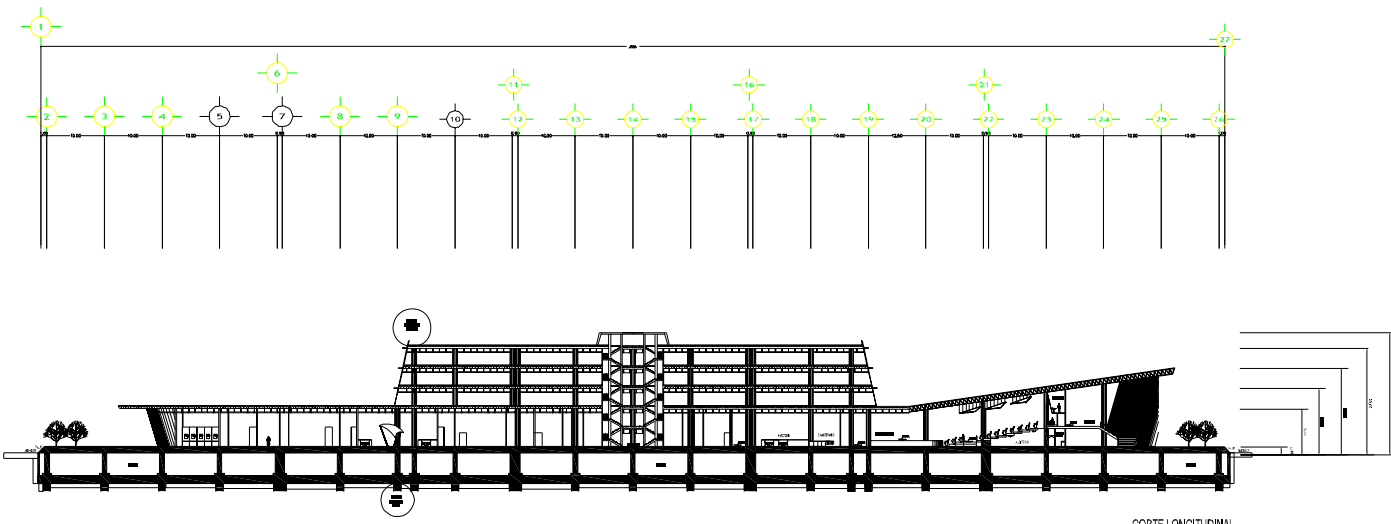
FACHADA ORIENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CUAUTEMOCÁN
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PLANEACIÓN Y DISEÑO URBANO
 DISEÑO DE LA FACHADA ORIENTE

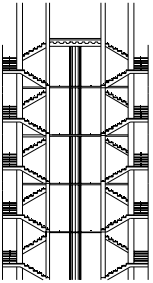
PROYECTO DE: FACHADA ORIENTE
 DE LA FERIA LOCAL AMARILLO
 DE LA FERIA LOCAL AMARILLO

AUTORES: [Nombres de los autores]
 PROFESOR: [Nombre del profesor]
 ALUMNOS: [Nombres de los alumnos]

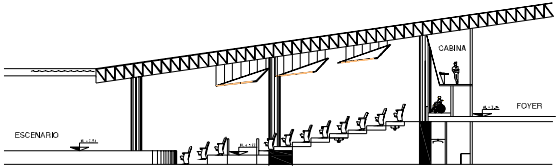
PLANO A-10
 VARIANTE



CORTE LONGITUDINAL



ESCALERAS

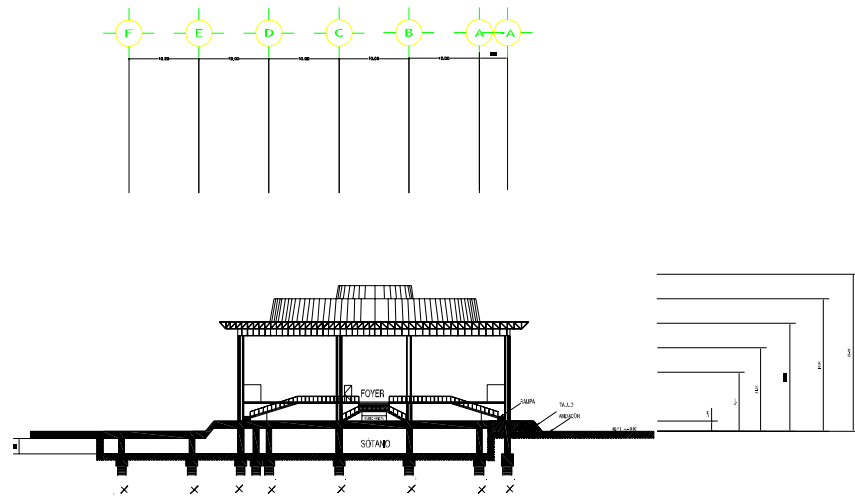


AUDITORIO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO DE LOS REYES CATEDRAL DE MADRID
PLANO A - C1
 ELABORADO POR: [Logo]
 REVISADO POR: [Logo]
 AUTORIZADO POR: [Logo]
 ESCALA: 1:500
 FECHA: 15/05/2014

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO DE LOS REYES CATEDRAL DE MADRID
 COMPONENTES DEL PLAN: [Logo]
 ELABORADO POR: [Logo]
 REVISADO POR: [Logo]
 AUTORIZADO POR: [Logo]
 ESCALA: 1:500
 FECHA: 15/05/2014

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO DE LOS REYES CATEDRAL DE MADRID
 COMPONENTES DEL PLAN: [Logo]
 ELABORADO POR: [Logo]
 REVISADO POR: [Logo]
 AUTORIZADO POR: [Logo]
 ESCALA: 1:500
 FECHA: 15/05/2014



CORTE TRANSVERSAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
 CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 ORDENADO POR: COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD SANTIAGO
 CLIENTE: COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD SANTIAGO
 TÍTULO: PLAN DE EMERGENCIAS SANTIAGO
 CARRERA: ARQUITECTURA

ELABORADO POR: DIEGO PÉREZ, LUIS MANRIQUE, CRISTINA

PLAN A - C1

ESCALA: 1:100

DATOS DEL PROYECTO:
 El presente es un proyecto de arquitectura que se desarrolla en el terreno que se muestra en el plano adjunto, el cual se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto. El proyecto se desarrolla en un terreno que se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto. El proyecto se desarrolla en un terreno que se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto.

PLAN A - C1

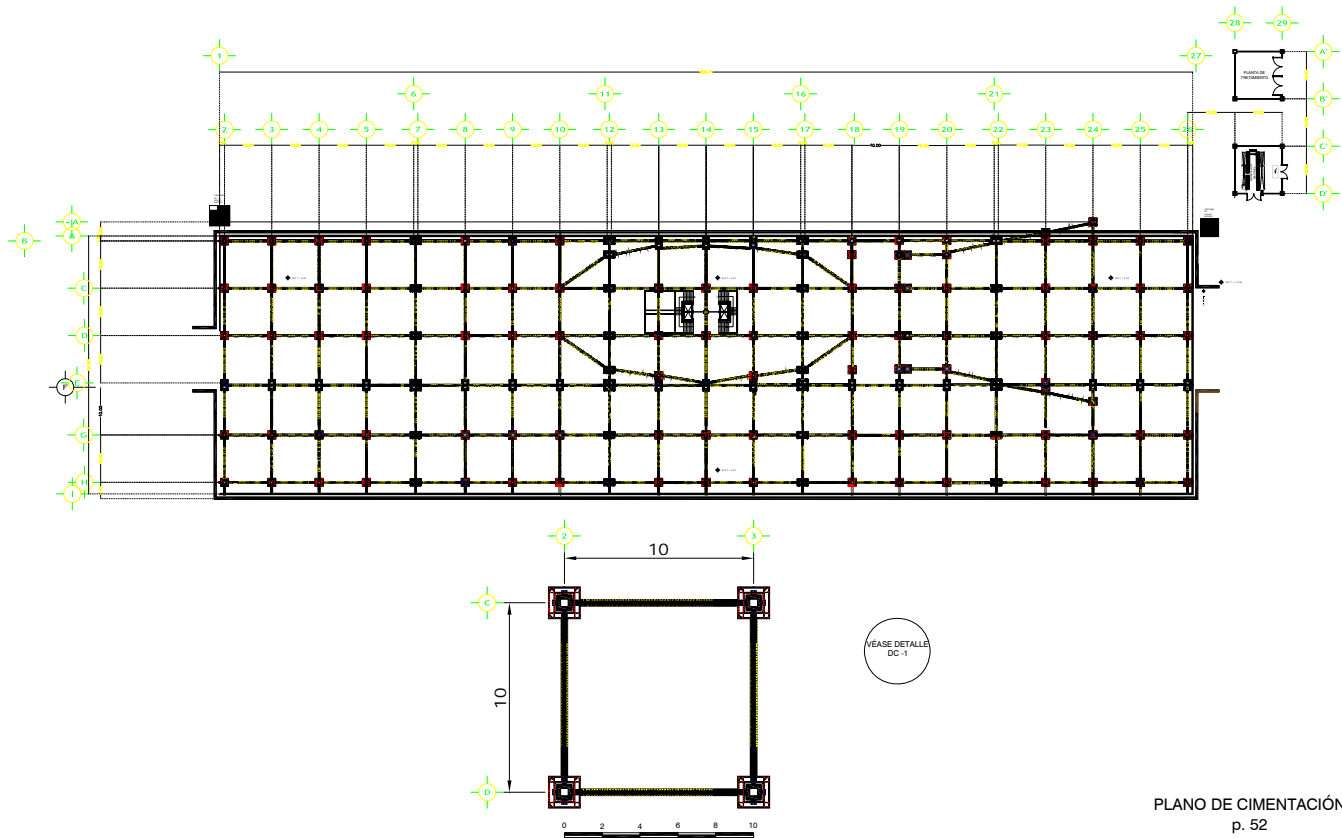
ESCALA: 1:100

DATOS DEL PROYECTO:
 El presente es un proyecto de arquitectura que se desarrolla en el terreno que se muestra en el plano adjunto, el cual se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto. El proyecto se desarrolla en un terreno que se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto. El proyecto se desarrolla en un terreno que se encuentra en la zona de riesgo sísmico que se muestra en el plano adjunto.



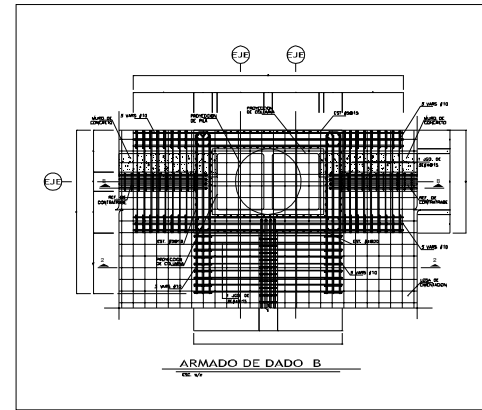
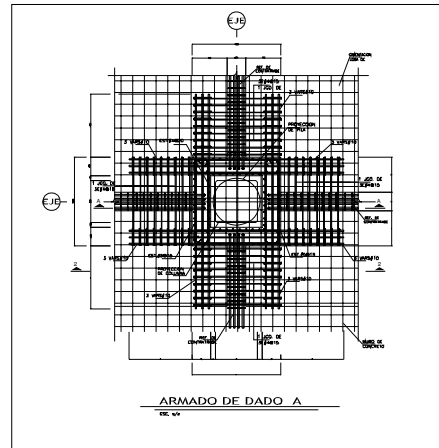
A 13 PROYECTO ESTRUCTURAL

LISTA DE PLANOS ESTRUCTURALES			
Nº	CLAVE	CONTENIDO	pág.
		ESTRUCTURALES	
15	CIM	P. CIMENTACIÓN	52
16	DC-1	DETALLE DE CIMENTACIÓN (PILAS)	53
17	E -1	PLANO ESTRUCTURAL DEL ESTACIONAMIENTO	54
18	E -2	PLANOS ESTRUCTURALES EN PB	55
19	E -3	PLANO ESTRUCTURAL 1er NIVEL	56
20	D-E-1	DETALLE ESTRUCTURAL 1 (LOSACERO)	57
21	D-E-2	DETALLE ESTRUCTURAL 2 (LOSACERO)	58
22	D-E-3	DETALLE ESTRUCTURAL 3 (LOSACERO)	59
23	DE-4	DETALLES CONSTRUCTIVOS 1 (CONEXIONES VIGAS Y MUROS)	60
24	DE-5	DETALLE CONSTRUCTIVO 2 (ESCALERA)	61
25	DE-6	DETALLE CONSTRUCTIVO 3 (ENTREPISO)	62
26	DE-7	DETALLE CONSTRUCTIVO 4 (JUNTA CONSRUCTIVA)	63

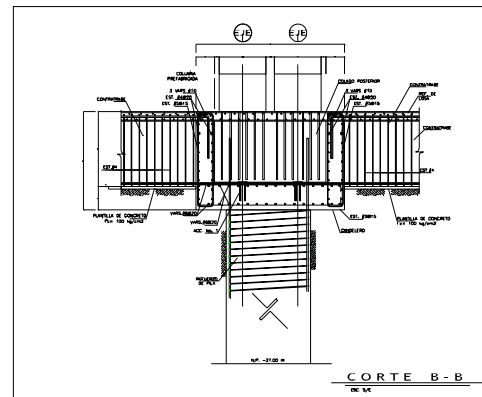
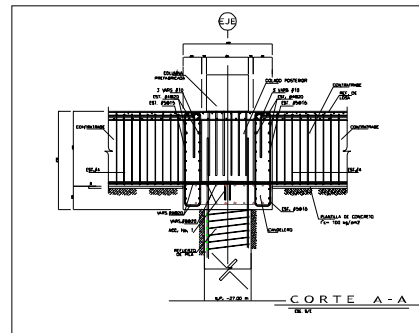


PLANO DE CIMENTACIÓN
p. 52

		PROYECTO DEL PER COMPLEMENTO DE LOS SERVICIOS DE LA REA LOZMANA, CHETNA SAVA VE INDUSTRIAL DE LA REA LOZMANA, CHETNA CANTON DE PUNTA GORDA	PLANO C. F. C.
		PROYECTO DEL PER COMPLEMENTO DE LOS SERVICIOS DE LA REA LOZMANA, CHETNA SAVA VE INDUSTRIAL DE LA REA LOZMANA, CHETNA CANTON DE PUNTA GORDA	PLANO C. F. C.



REFERIDOS
AL
PLANO N° 16
CIM



PILAS p. 53

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO HABITACIONAL "SANTAFÉ"

PLAN DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO HABITACIONAL "SANTAFÉ"

DETALLE DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS PILAS

ESCALA: 1:50

FECHA: 15/08/2017

AUTORIZADO PARA:

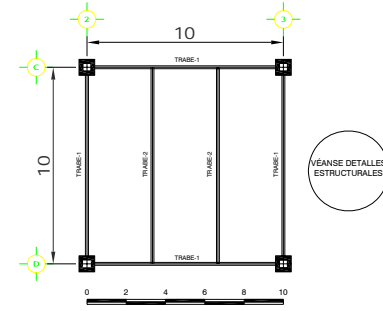
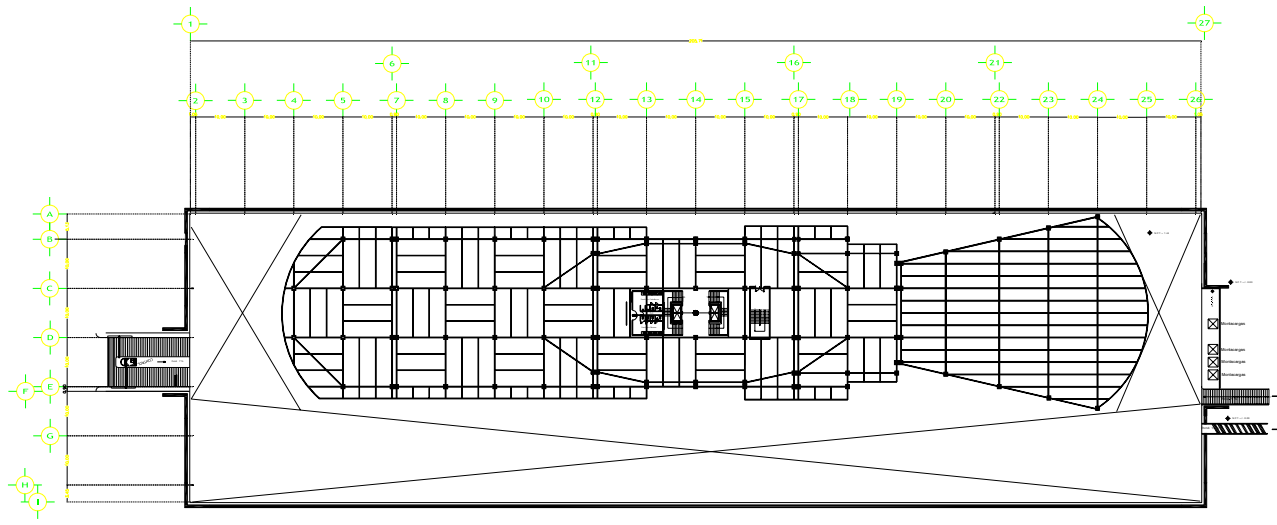
DISEÑADO POR:

VERIFICADO POR:

APROBADO POR:

N° 16

D.C. 54

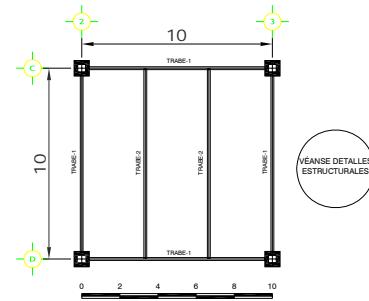
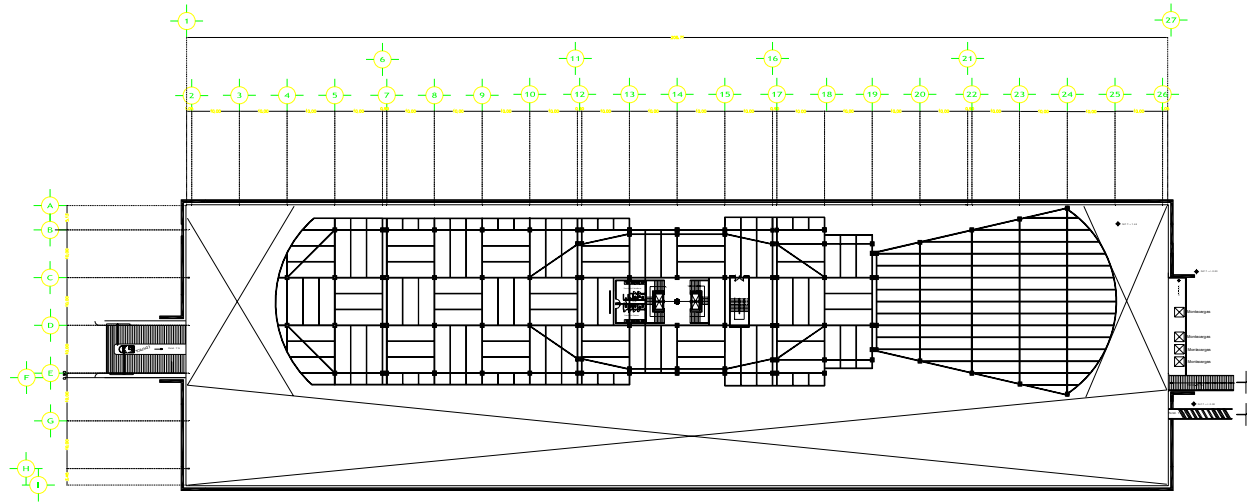


OROQUIETE LOCALIZADA
 PLANO P-2
 DATOS DEL PROYECTO
 EN EL SUPLENTE DE MEMORIA DEL PROYECTO DE OROQUIETE LOCALIZADA
 INDICACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE OROQUIETE LOCALIZADA
 OROQUIETE LOCALIZADA
 NO SE DEBE MODIFICAR SIN LA AUTORIZACIÓN DEL DISEÑADOR RESPONSABLE DEL PROYECTO.

PROYECTO DEL IBERO
 COMERCIO DE LOS SEÑORES
 DE SANTA FE
 PROYECTO DE OROQUIETE LOCALIZADA
 ESTRUCTURAL, TÉCNICO DE B.

ELABORADO
 DE LA FIRM. LÓPEZ MARRA CRISTINA

LÓPEZ MARRA CRISTINA
 INGENIERO EN OROQUIETE LOCALIZADA



GRUPO DE CALIDAD

PLANO E-2

ESCALA 1:100

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA DE LA CATEDRAL DE SANTA FE

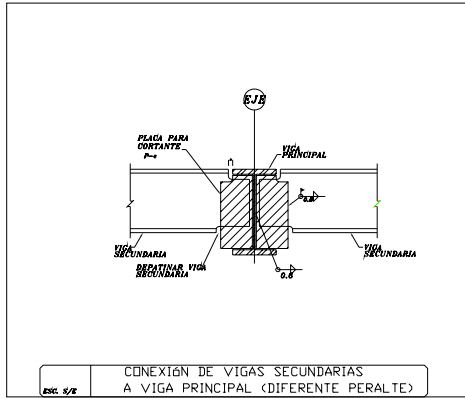
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA CATEDRAL DE SANTA FE

DE LA FERIA LÓPEZ DE HARO

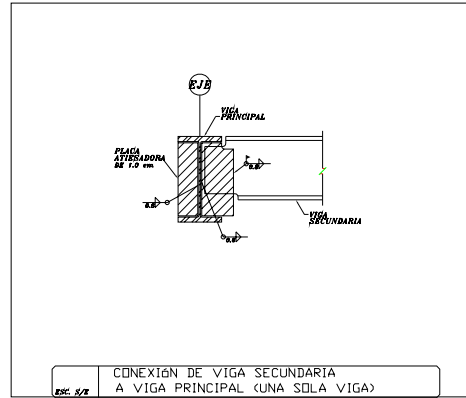
DE LA FERIA LÓPEZ DE HARO

DE LA FERIA LÓPEZ DE HARO

DE LA FERIA LÓPEZ DE HARO

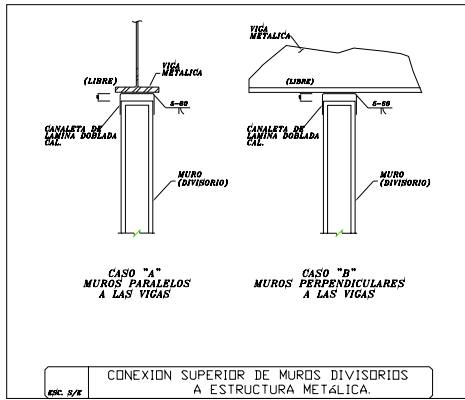


ESC. 5/8 CONEXIÓN DE VIGAS SECUNDARIAS A VIGA PRINCIPAL (DIFERENTE PERALTE)

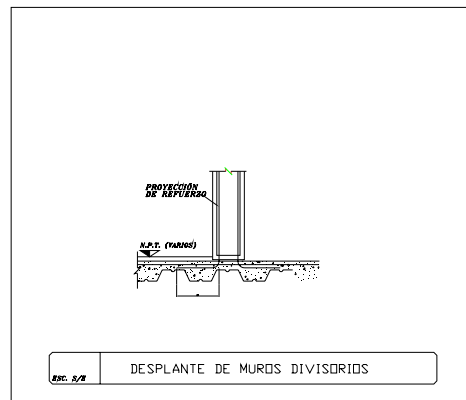


ESC. 5/8 CONEXIÓN DE VIGA SECUNDARIA A VIGA PRINCIPAL (UNA SOLA VIGA)

REFERIDOS A E-1,2,3



ESC. 5/8 CONEXION SUPERIOR DE MUROS DIVISORIOS A ESTRUCTURA METALICA



ESC. 5/8 DESPLANTE DE MUROS DIVISORIOS

COLEGIO DE INGENIEROS SANTA FE

PLAN D-E

PROYECTO: CONSERVACION DE LOS SERVIDOS COMUNICACIONALES EN SANTA FE

ELABORADO POR: [Nombre]

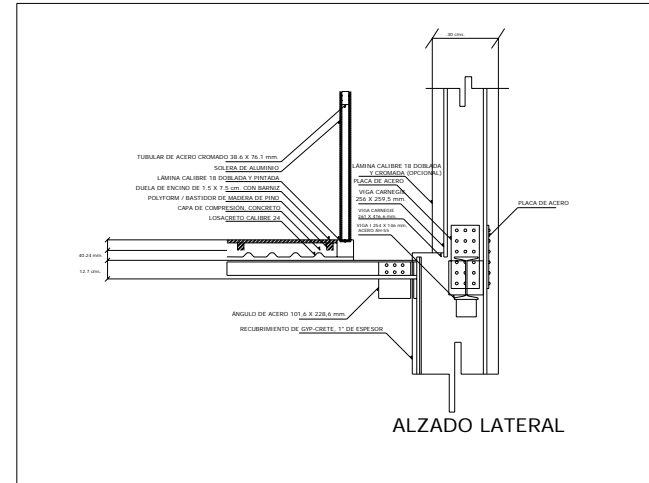
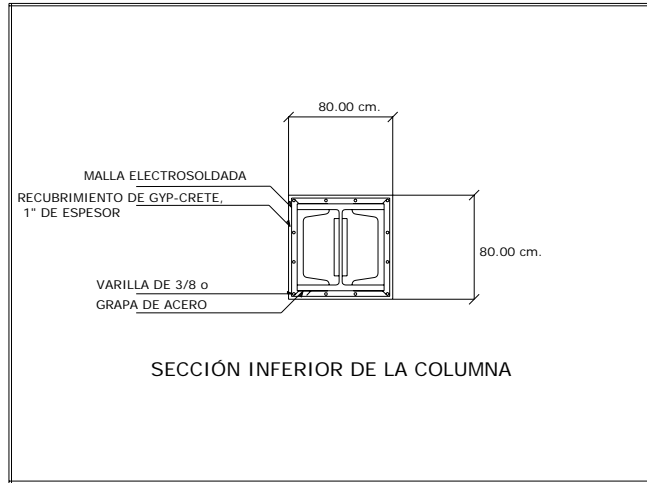
REVISADO POR: [Nombre]

APROBADO POR: [Nombre]

DEL C.P.R. LOPEZ FERRAZ CANTON

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL

DETALLE DE CONEXIONES



REFERIDOS
AL
PLANO E -1
Y E -2



PLANO
D-C-3

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.

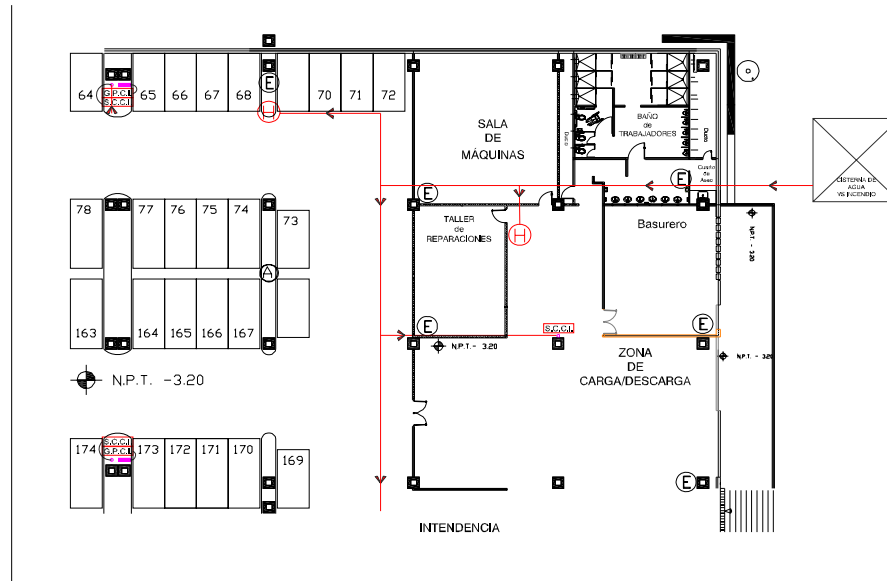
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DE LOS SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. EJECUCION DE LA OBRA DE RECONSTRUCCION DE LA PLANTA DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE. DETALLE DE LA ZONA DE SERVIDOS COMERCIALES ANTIGUA SANTA FE.



A 14 INSTALACIONES

Nº CLAVE	CONTENIDO	pág.	Nº CLAVE	CONTENIDO	pág.		
27	INC-1	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-SÓTANO	67	51	Z-H-2	ZOOM INSTALACIÓN HIDRÁULICA -PB	91
28	Z-INC-1	ZOOM INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-SÓTANO	68	52	H-3	INSTALACIÓN HIDRÁULICA -1ER NIVEL	92
29	INC-2	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-PB	69	53	Z-H-3	ZOOM INSTALACIÓN HIDRÁULICA -1ER NIVEL	93
30	Z-INC-2	ZOOM INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN DONTRA INCENDIO-PB	70	54	DH-1	DETALLE BAÑO DE TRABAJADORES	94
31	INC-3	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO- 1er NIVEL	71	55	DH-2	DETALLE DE CISTERNA	95
32	Z-INC-3	ZOOM INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO-1ER NIVEL	72	56	D-R-1	INSTALACIÓN HIDRÁULICA - RIEGO	96
33	DINC-1	DETALLE P. VS INCENDIO (HIDRANTE y LLA E SIAMESA)	73	57	PL-1	INSTALACIÓN PLUVIAL -SÓTANO	97
34	EL-1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA-SÓTANO	74	58	Z-PL-1	ZOOM INSTALACIÓN PLUVIAL -SÓTANO 1	98
35	Z-EL-1	ZOOM INSTALACIÓN ELÉCTRICA -SÓTANO	75	59	PL-2	INSTALACIÓN PLUVIAL -TECHOS	99
36	EL-2	INSTALACIÓN ELÉCTRICA -PB	76	60	Z-PL-2	ZOOM INSTALACIÓNPLUVIAL TECHOS	100
37	Z-EL-2	ZOOM INSTALACIÓN ELÉCTRICA -PB	77	61	D-PL-1	DETALLE DE CÁRCAMO PARA AGUAS PLUVIALES	101
38	EL-3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA -1ER NIVEL	78	62	D-PL-2	DETALLE PLANTA DE TRATAMIENTO	102
39	Z-EL-3	ZOOM INSTALACIÓN ELÉCTRICA -1ER NIVEL	79	63	D PL -3	DETALLE DE COLADERA	103
40	EL-AU	INSTLACIÓN ELÉCTRICA-CORTE LONGITUDINAL AUDITORIO	80	64	I-S-1	INSTALACIÓN SANITARIA -SÓTANO	104
41	EL.4	INSTLACIÓN ELÉCTRICA - PLANTA DE CONJUNTO	81	65	Z-S-1	ZOOM INSTALACIÓN SANITARIA -SÓTANO	105
42	D-EL-1	DETALLE ELÉCTRICO (LUMINARIAS)	82	66	I.S-2	INSTALACIÓN SANITARIA PB	106
43	D-EL-2	DETALLE ELÉCTRICO (ACOMETIDA)	83	67	Z-S-2	ZOOM INSTTALACIÓN SANITARIA -PB	107
44	D-EL-3	DETALLE ELÉCTRICO(CONTACTOS)	84	68	I.S-3	INSTALACIÓN SANITARIA -1ER NIVEL	108
45	D-EL-4	DETALLE ELÉCTRICO (MONTAJES)	85	69	Z-S-3	ZOOM INSTALACION SANITARIA -1ER NIVEL	109
46	D-EL-5	DETALLE ELÉCTRICO (SUBESTACIÓN ELECTRICA)	86	70	D-S-1	DETALLES DE I. SANITARIA (CÁRCAMO)	110
47	D-EL-6	DETALLE ELÉCTRICO (PARARAYOS)	87	71	D-S-2	DETALLE BAÑO DE TRABAJADORES	111
48	H-1	INSTALACIÓN HIDRÁULICA - SÓTANO	88	72	D-S-3	DETALLE DE I. SANITARIA (MUEBLES 1)	112
49	Z-H-1	ZOOM INSTALACIÓN HIDRÁULICA -SÓTANO	89	73	D-S-4	DETALLE DE I. SANITARIA (MUEBLES 2)	113
50	H-2	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PB	90	74	D-S-4	DETALLE DE I. SANITARIA (REGISTROS)	114

DETALLES CONSTRUCTIVOS			
Nº	CLAVE	CONTENIDO	pág.
75	D-AA-1	AIRE ACONDICIONADO (EQUIPO 1)	115
76	D-AA-2	AIRE ACONDICIONADO (AZOTEA)	116
77	D-AA-3	AIRE ACONDICIONADO (EQUIPO 2)	117
78	D-AA-4	AIRE ACONDICIONADO (EN OFICINAS)	118
79	D-S-A-1	DETALLE DE SISTEMA DE ANCLAJE	119
80	D-CV D	DETALLE CONSTRUCTIVO VOZ Y DATOS	120
81	D-C- S	DETALLE CONSTRUCTIVO SEÑALIZACIÓN	121



S&TAND

SIMBOLOGÍA	
	EXTINGUIDOR DE POLVO QUÍMICO TIPO ABC DE 6 KG
	ROCIADOR
	HIDRANTE FITEP MOD. 380 DE 101 X 64 X64, CON VÁLVULA DE NO RETORNO Y REDUCTOR DE PRESIONES.
	ARENERO C/PALA
	LOCAL DE CONTROL DE VIGILANCIA P/SITUACIONES DE EMERGENCIA C/CIRCUITO CERRADO
	TUBERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DE FIERRO GALVANIZADO cedi. 40.
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (con manguera de 30 m y válvula angular de 38 mm de diámetro)
	SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO 50 MM DIÁMETRO
<p>NOTAS</p> <p>← LOS DIMENSIONES ESTÁN INDICADAS EN METROS.</p>	

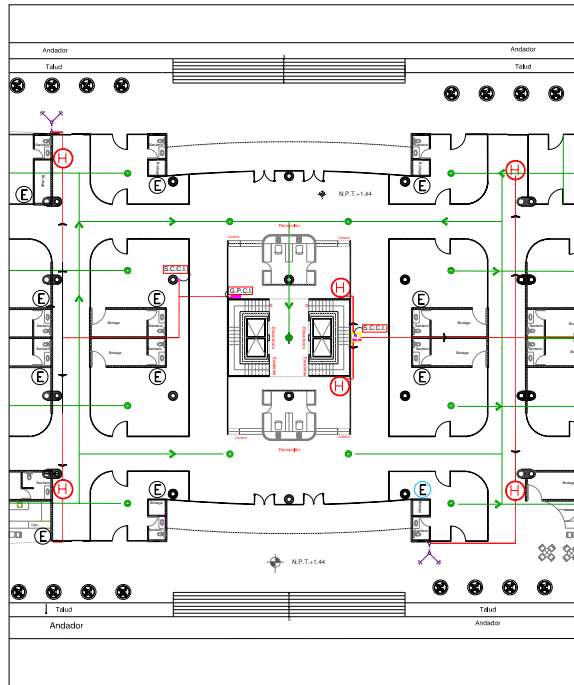
PLAN 7-INC

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL BARRIO DE LA PENA, LOCALIZACION DE LA ZONA DE EMERGENCIAS Y PLAN DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL BARRIO DE LA PENA, LOCALIZACION DE LA ZONA DE EMERGENCIAS Y PLAN DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL BARRIO DE LA PENA, LOCALIZACION DE LA ZONA DE EMERGENCIAS Y PLAN DE PROTECCION CONTRA INCENDIO.

PLAN 7-INC



PLANTA BAJA

ZOOM INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS-PLANTA BAJA p. 70

SIMBOLOGIA	
	EXTINGUIDOR DE POLVO QUÍMICO TIPO ABC DE 6 KG.
	ROCIADOR
	HIDRANTE FITER MOD. 380 DE 101 X 64 X 64, CON VALVULA DE NO RETORNO Y REDUCTOR DE PRESIONES.
	TOMA SIEMESA CREMADA DE LA F Y R FITER, Mod. 352 CON VALVULAS DE NO RETORNO EN AMBAS ENTRADAS DE 2 1/2" COPLE DE MANGUERA DE 2 1/2" Y REDUCTOR DE PRESIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DE FIERRO GALVANIZADO cca 40.
	CABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO (con manguera de 30 m y válvula angular de 38 mm de diámetro).
	SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO 50 MM DIAMETRO.

PROYECTO: PLAN Z-INC.

UBICACIÓN: SANTA FE

PROYECTISTA: [Logo]

CLIENTE: [Logo]

FECHA: [Logo]

ESCALA: [Logo]

PROYECTO: PLAN Z-INC.

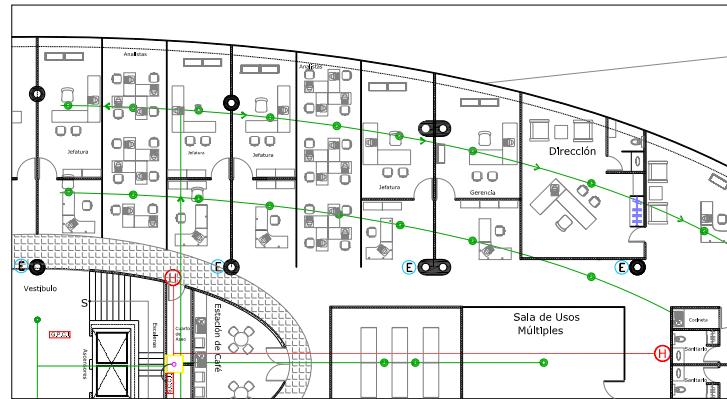
UBICACIÓN: SANTA FE

PROYECTISTA: [Logo]

CLIENTE: [Logo]

FECHA: [Logo]

ESCALA: [Logo]

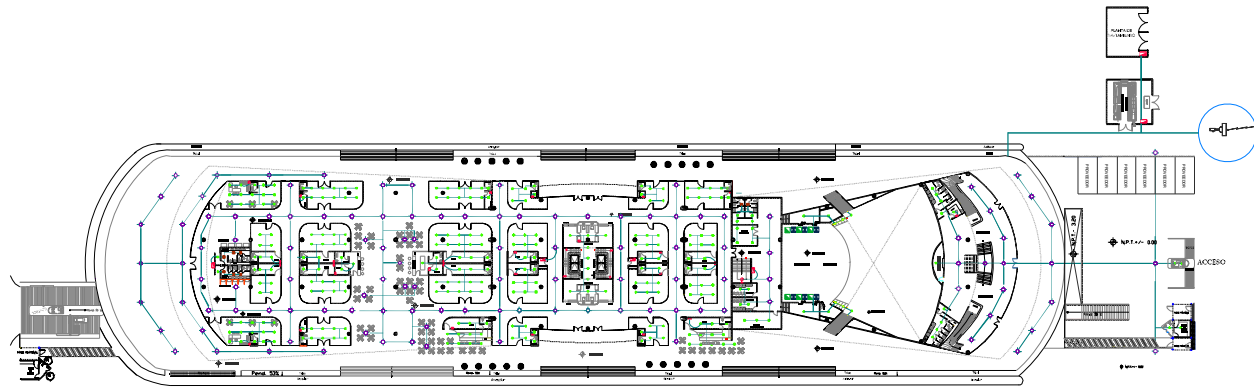


PRIMER NIVEL

ZOOM INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS-1er NIVEL p. 72






- SIMBOLOGÍA
- EXTINGUIDOR DE POLVO QUÍMICO TIPO ABC DE 6 KG
 - ROCIADOR
 - HIDRANTE FIFER MOD. 380 DE 101 X 64 X64. CON VÁLVULA DE NO RETORNO Y REDUCTOR DE PRESIONES.
 - TUBERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DE FIERRO GALVANIZADO c=61. 40.
 - GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO (con manguera de 30 m y válvula angular de 38 mm de diámetro).
 - SUBE COLUMNA CONTRA INCENDIO 50 MM DIAMETRO

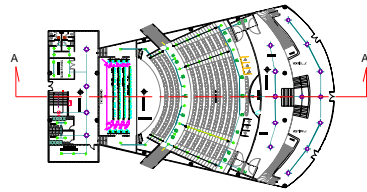
VIGILANCIA DE LA OBRA
 PLANO Nº 1710
 ZONA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO - 1er NIVEL
 EMPRESA: **COMPAÑÍA DE LOS SERVIDORES DE LA FUERZA ARMADA ECUATORIANA**
 PROYECTO: **COMANDO EN JEFE FUERZA ARMADA ECUATORIANA**
 UBICACIÓN: **ESTACION DE FERROCARRIL**
 ESCALA: 1:50
 ELABORADO POR: **ING. JUAN JOSÉ GARCÍA**
 APROBADO POR: **ING. JUAN JOSÉ GARCÍA**
 FECHA: **15/08/2023**



PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

-  TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO SOBREPONER
-  LUMINARIO FLUORESCENTE TIPO ARBOTANTE MONTAJE EN PARED, EQUIPADO CON 1 LAMPARA DE 32W, BALASTRO ELECTRONICO ENCENDIDO RAPIDO, 127 VOLTS.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE, PARA EMPOTRAR EN PLAFON, EQUIPADO CON 2 LAMPARA DE 13W, BALASTRO ELECTROMAGNETICO ENCENDIDO RAPIDO 127 VOLTS.
-  LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTEADA 75W EQUIPADO CON 2 LAMPARA DE 39W, BALASTRO ELECTROMAGNETICO ENCENDIDO RAPIDO 127 VOLTS.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE, PARA SOBREPONER EN PLAFON RETICULAR CON GABINETE METALICO DE BAJO PERIL, 30W CONVULGENTE EQUIPADO CON 2 LAMPARAS DE 45 W, 127V, BALASTRO ELECTRONICO ENCENDIDO RAPIDO 127 VOLTS Y REFLECTOR ESPECIAL.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE PARA EMPOTRAR EN PLAFON, EQUIPADO CON 1 LAMPARA DE 32W, BALASTRO ELECTRONICO ENCENDIDO RAPIDO, 127 VOLTS, LONG. 1,22M.
-  APAGADOR SENCILLO TIPO BALANCIN DE 10A, 127 VOLTS.
-  APAGADOR DE ESCALERA TIPO BALANCIN DE 10A, 127 VOLTS.
-  DUCTOS



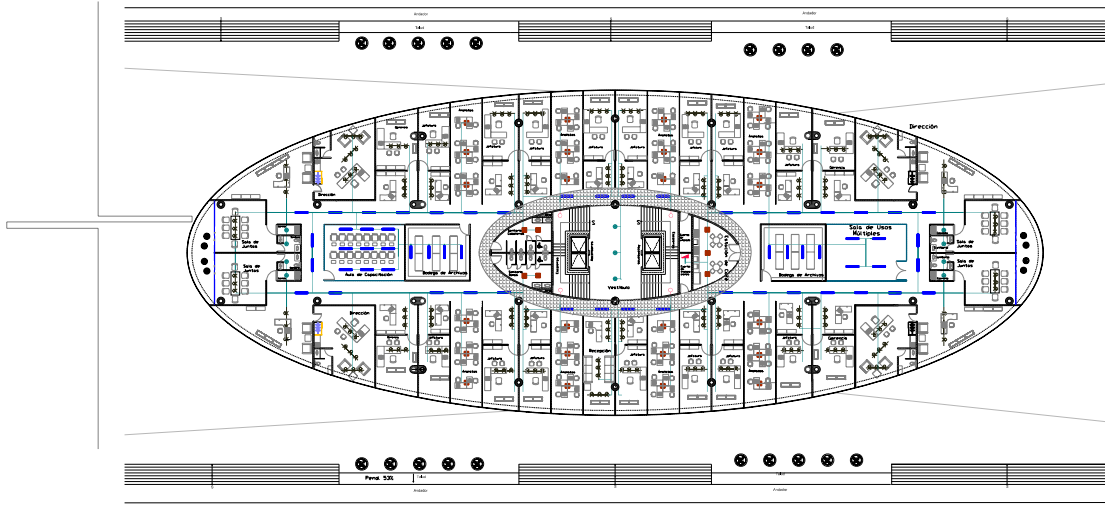
NOTAS

- 1- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SUAVE, CON AISLAMIENTO MIN. 90°C, 600 VOLTS, RICA, CONDUKEX O EQUIVALENTE.
- 2- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (S) SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO, TEMPLE SEMIDURO, MCA, CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 3- ALTURAS DE MONTEJE:
 - a) LUMINARIOS: EMPOTRADOS EN PLAFON, A LA ALTURA QUE MARQUE EL PLAFON.
 - b) APAGADORES: 1,20m. S.N.P.T.
- 4- TODA LA TUBERIA CONDUIT, MONTAJE COLGANTE O APARENTE, SE DEBERA SUISTAR FIRMEMENTE A INTERVALOS NO MAYORES DE 300MM, Y 1m, COMO MAXIMO, DE CADA CAJA DE SELADA, CAJA TERMINAL, GABINETE, U OTRA TIPO DE CUBIERTA.
- 5- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, SE DEBERAN APEGAR AL CODIGO DE COLORES SIGUIENTE:

CONDUCTORES ACTIVOS	NEGRO
CONDUCTOR NEUTRO	BLANCO
TIERRA FISICA	DESNUDO.
- 6- CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA, TODAS LAS CAJAS DE CONEXION, DEBERAN PINTARSE COLOR ROJO ASI TAMBIEN LOS FRENTES DE LOS PANELS.
- 7- TODAS LAS CONEXIONES ELECTRICAS, TANTO CON CAJAS DE CONEXION COMO CON SARRIENES DE SUIZOS ELECTRICOS, SE DEBERAN DE HACER CON CAPUCHONES PLASTICOS.
- 8- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS SISTEMAS DE ALAMBRADO NORMAL Y EMERGENCIA, LAPOSICION DE LOS RESPECTIVOS CONDUCTORES SE IDENTIFICARAN COMO SIGUE:
 - ⊙ SISTEMA NORMAL
 - ⊕ IRAN CANALIZADAS EN TUBERIA CONDUIT INDEPENDIENTE.











INSTALACIÓN ELÉCTRICA- PLANTA BAJA p. 76

SANTA FE
 PLANTA BAJA
 ESCALA 1:500
 DISEÑADO POR: [Nombre]
 VERIFICADO POR: [Nombre]
 APROBADO POR: [Nombre]



PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, TIPO SOBREPONER
-  LUMINARIO FLUORESCENTE TIPO ARBOTANTE MONTAJE EN PARED, EQUIPADO CON 1 LAMPARA DE 32W, BALASTRO ELECTRONICO ENCENDIDO RAPIDO, 127 VOLTS.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE, PARA EMPOTRAR EN PLAFON, EQUIPADO CON 2 LAMPARA DE 13W, BALASTRO ELECTROMAGNETICO ENCENDIDO RAPIDO 127 VOLTS.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE COLGANTEADA 70W EQUIPADO CON 2 LAMPARA DE 13W, BALASTRO ELECTROMAGNETICO ENCENDIDO RAPIDO 127 VOLTS.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE PARA SOBREPONER EN PLAFON RETICULAR CON GABINETE METALICO DE BAJO PERFIL, SIN CONTROLINTE EQUIPADO CON 2 LAMPARAS DE 40W (1E) BALASTRO ELECTRONICO, ENCENDIDO RAPIDO 127VOLTS Y REFLECTOR ESPECULAR.
-  LUMINARIA DE LUZ ALZADA.
-  LUMINARIO FLUORESCENTE PARA EMPOTRAR EN PLAFON, EQUIPADO CON 1 LAMPARA DE 30W, BALASTRO ELECTRONICO ENCENDIDO RAPIDO, 127 VOLTS, LONG. 1,22 M.
-  APAGADOR SENCILLO TIPO BALANCIN DE 10A, 127 VOLTS.
-  APAGADOR DE ESCALERA TIPO BALANCIN DE 10A, 127 VOLTS.
-  DUCTOS

NOTAS

- 1- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOPOLAR DE COBRE SUAVE, CON AISLAMIENTO THINSUL, 75°C, 600 VOLTS, MCA, CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 2- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (S) SERA DE CABLE DE COBRE DESNUDO, TEMPLE SEMIDURO, MCA, CONDUMEX O EQUIVALENTE.
- 3- ALTURAS DE MONTAJE:
 - a) LUMINARIOS: EMPOTRADOS EN PLAFON, A LA ALTURA QUE MARQUE EL PLAFON.
 - b) APAGADORES: 1,20m, S.A.P.T.
- 4- TODA LA TUBERIA CONDUIT, MONTAJE COLGANTE O APARENTE, SE DEBERA SUJETAR FIRMEMENTE A INTERVALOS, NO MAYORES DE 2M, Y 75% COMO MINIMO, SE CADA CADA DE SALIDA, CADA TERMINAL, GABINETE U OTRA TERMINAL CUALQUIERA.
- 5- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS, SE DEBERAN APLICAR AL COROJO DE COLORES SIGUIENTE:

CONDUCTORES ACTIVOS	NEGRO
CONDUCTOR NEUTRO	BLANCO
CONDUCTOR TIERRA FISICA	VERDE
- 6- CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA, TODAS LAS CAJAS DE CONTROL DEBEN IDENTIFICARSE COLOR ROJO, ASI TAMBIEN LOS FRENTE DE LOS TABLEROS.
- 7- TODAS LAS CONEXIONES ELECTRICAS, PUNTO CON CAJAS DE CONEXION, COMO SON GABINETES DE EQUIPO ELECTROICO, SE DEBERAN HACER CON CAPUCHONES PLASTICOS.
- 8- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS SISTEMAS DE ALAMBRAO NORMAL Y EMERGENCIA, LOS CONDUCTORES EN EMERGENCIA, LOS CONDUCTORES SE IDENTIFICARAN COMO SIGUE:

⊕	SISTEMA NORMAL
⊕	EN RUTA CANALIZADAS EN TUBERIA CONDUIT INDEPENDIENTE.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA- 1er NIVEL p. 78

NORTE

DIRECCION DE LA LOCALIDAD

PLAN N.º E1 - 3

Escala 1:100

PROYECTO: REFORMA Y AMPLIACION DE LA ESCUELA N.º 100 DE LA COMUNIDAD CALABAZA, SANTA FE DE BOGOTA, COLOMBIA

AUTORIA: INSTITUTO VECINAL DE LA PENINSULA MARICRISTINA DE LA PENINSULA MARICRISTINA

Escala 1:100

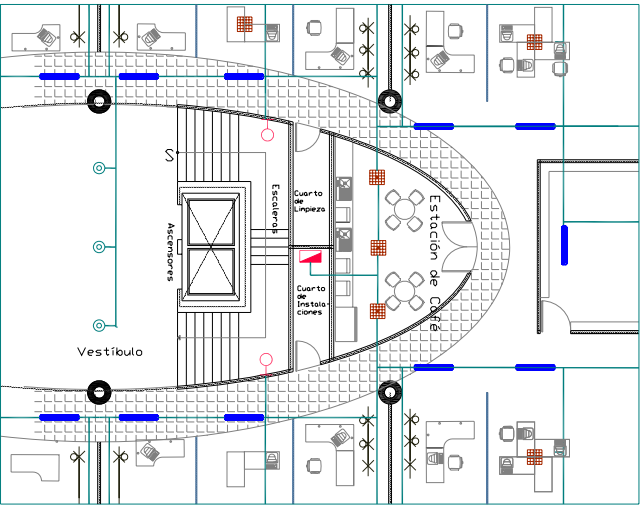
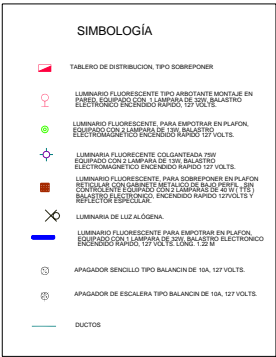
AUTORIA: INSTITUTO VECINAL DE LA PENINSULA MARICRISTINA DE LA PENINSULA MARICRISTINA

Escala 1:100

AUTORIA: INSTITUTO VECINAL DE LA PENINSULA MARICRISTINA DE LA PENINSULA MARICRISTINA

Escala 1:100

AUTORIA: INSTITUTO VECINAL DE LA PENINSULA MARICRISTINA DE LA PENINSULA MARICRISTINA



NOTAS

- 1.- TODAS LAS CONEXIONES DEBEN SER EN PARED Y TIPO POLAR 800 VOLTS, SI NO SON EQUIVALENTE.
- 2.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (A SERA DE CABLE DE COBRE DISEÑADO, TEMPLE SEMIURD, MCA, CONDUMEX O EQUIVALENTE).
- 3.- ALTURAS DE MONTAJE:
 - A) LUMINARIOS EMPOTRADOS EN PLAFON, A LA ALTURA QUE MARQUE "E" EL PLAFON.
 - B) APAGADORES: 1.50m, 6. N.P.T.
- 4.- TODA LA TUBERIA CONDUIT, MONTAJE COLGANTE O APARANTE DE SER "H", DEBERAN VENIR EN SU PLATA DE SUJECION DE TUBERIA, CON UN CABLE DE SUJECION EN LA PARTE DE SUJECION DE TUBERIA, CABLES EN CUBA, TUBERIA COLGANTE, CUBA.
- 5.- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONECTORES DEBEN SER:
 - CONDUCTORES:
 - VERDE = NEUTRO
 - ROJO = FASE
 - AZUL = TIERRA
 - TUBERIA CONDUIT:
 - GRAN = NEUTRO
 - PEQUEÑO = FASE
- 6.- CON LA FINALIDAD DE IDENTIFICAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA, TODAS LAS CABLES DE EMERGENCIA DEBERAN MARCARSE COLOR ROJO ASÍ TAMBIEN LOS FRENTES DE LOS TABLEROS.
- 7.- TODAS LAS CONEXIONES ELECTRICAS, TANTO CON CABLES DE EMERGENCIA COMO CON LOS CABLES NORMALES DEBEN SER MARCADAS CON UN CABLE DE SUJECION EN LA PARTE DE SUJECION DE TUBERIA, CABLES EN CUBA, TUBERIA COLGANTE, CUBA.
- 8.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS SISTEMAS DE ALAMBRADO NORMAL SE IDENTIFICARAN COMO SIGUE:
 - ⊕ SISTEMA NORMAL.
 - ⊖ SERAN CANALIZADAS EN TUBERIA CONDUIT INDEPENDENTE.

ZOOM INSTALACIÓN ELÉCTRICA- 1er NIVEL p. 79

PROYECTO: CORPVENTO DE LAS SEGURAS DE LA PUNTA DE SANTA FE

UBICACION: CALLES 100 Y 101 DE LA PUNTA DE SANTA FE, BOGOTÁ, COLOMBIA

CLIENTE: CORPVENTO DE LAS SEGURAS DE LA PUNTA DE SANTA FE

FECHA: 10/03/2016

PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

BOGOTÁ, COLOMBIA

PLANO Z-E11

ESCALA: 1:100

1er NIVEL

PROYECTO: ZOOM DE INSTALACION ELECTRICA 1er NIVEL

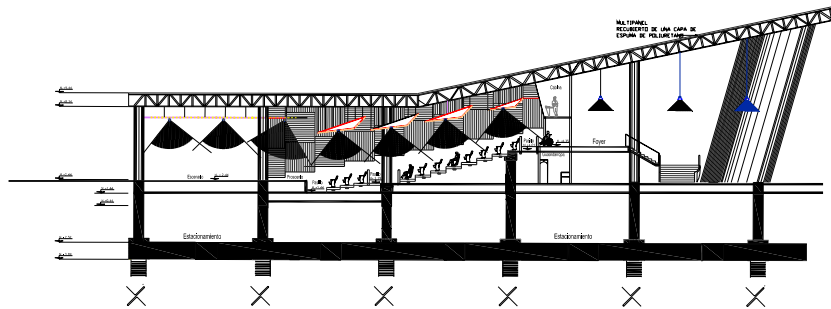
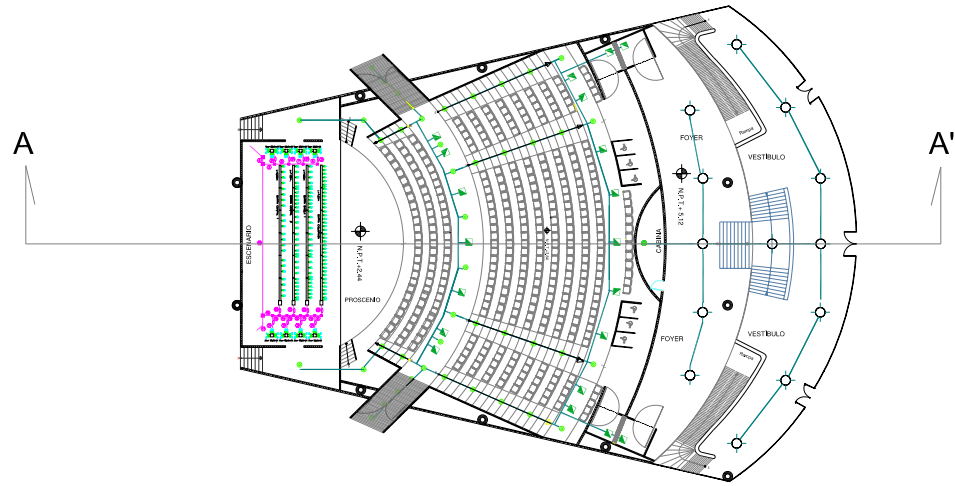
UBICACION: CALLES 100 Y 101 DE LA PUNTA DE SANTA FE, BOGOTÁ, COLOMBIA

CLIENTE: CORPVENTO DE LAS SEGURAS DE LA PUNTA DE SANTA FE

FECHA: 10/03/2016

PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GONZALEZ

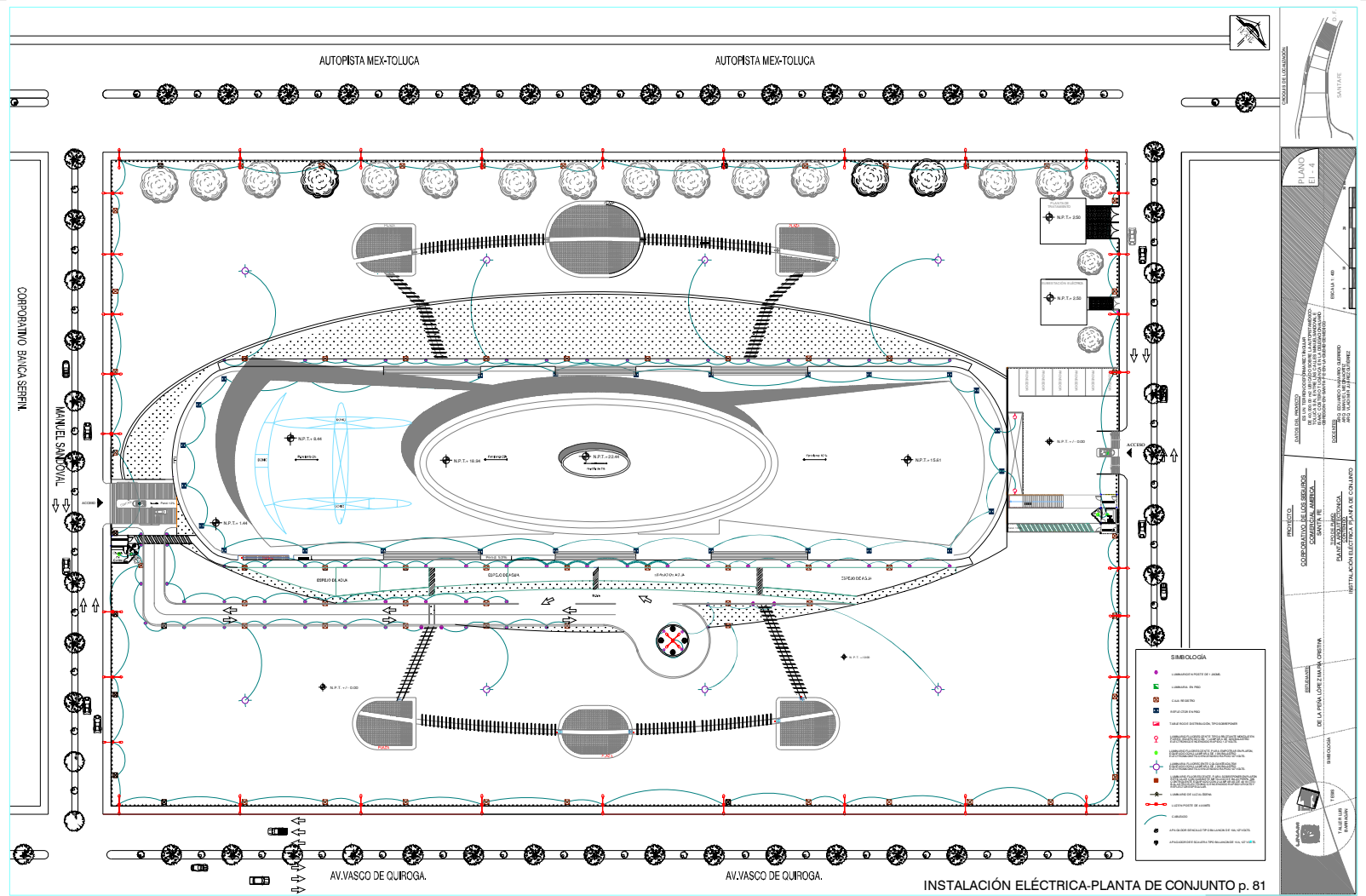
BOGOTÁ, COLOMBIA

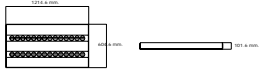


CORTE LONGITUDINAL

INSTALACIÓN ELÉCTRICA-CORTE LONGITUDINAL
AUDITORIO p. 80

	<p>PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	
--	--	--	--	--	--





EFICIENTE LUMINARIO AHORRADOR DE ENERGÍA QUE COMBINA LUZ DIRECTA E INDIRECTA, REDUCE SOBRESALY REFLEJOS PRODUCIENDO UN ALTO COMFORT VISUAL.

Gabinete para 2 lámparas fluorescentes T-8 de 32 W de alta eficiencia. Incluye: Conexión a 12 V. 42W.

Para instalación en pared: rebulador de 41x41 mm. CP 1247 II de 41x22 mm.

Carga en forma de agua. C.A. 20. Reflector giratorio en 180 grados de giro.

Difusor de acrílico acanalado con protección UV.

Balastro electrónico de 2x32 W. 120 V. 42W. II.

Incorpora sistema de obtención para un escape de estructura simplificado.

Recomendado para la iluminación de áreas de trabajo y estancia donde se requiere de un alto flujo luminoso con ahorro de energía y ausencia de sombras y reflejos perjudiciales. Fabricado en Chile bajo licencia.

Flujo luminoso: 2x3050 lm. = 6100 lm.

Temperatura de color: 4200 K.



EQUIPOS COMPACTOS DIRECCIONALES PARA LAMPARAS DE HALÓGENOS DE TUBOS DE ALTA LUMINOSIDAD Y BAJO CONSUMO DE ENERGÍA (5 W. 6 V.). IDEALES PARA ILUMINACIÓN DE SALAS DE EXHIBICIÓN, BOUTIQUES, CENTROS COMERCIALES, ETC.

0030 - 70 W.
0060 - 100 W.

Housing con equipo completo.
Baterías, vigiles y resplandor para alta factor de potencia.

LUMINARIOS AHORRADORES DE ENERGÍA

Dispositivos orientables para compra de halogenuros metálicos (DOL de 10 W. (2x4x10) O 10 W. (2x4x10)).


Para instalación en falso plafón.
Reflector de aluminio anodizado y acabado en poliéster.

Cilindro terminado. (Giro de 360°) con protección para rayos UV.

Conexión a 12V. o 220V. dependiendo del equipo usado.
Recomendados para la iluminación de espacios con gran altura. Deben ser equipados con un gran flujo luminoso. Suma reproducción cromática y posibilidad de control de luz (Ej: control remoto, control de voz, control de movimiento).

Flujo luminoso: 10W = 5500 lm.
100W = 11000 lm.

Temperatura de color: 3000 o 4300 K.



LUMINARIOS PARA USO TANTO EN EXTERIORES: FACHADAS ARQUITECTONICAS, TERRAZAS, JARDINES Y PATIOS, ASI COMO EN INTERIORES PUBLICOS O DOMESTICOS. DISPONIBLES EN VOLTAJE NOMINAL (127 V.), CON EQUIPO AHORRADOR DE ENERGÍA.

FANTASMA (PHANTOM) LUMINARIO AHORRADOR DE ENERGÍA PARA LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA SENCILLA DE 13 W.

BALASTRO INDUCTIVO 1x13 W. 127 V. 40 Hz. INTEGRADO. GABINETE EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO ACABADO EN POLIÉSTER.

BASE EN FUNCIÓN DE ALUMINIO.

DIFUSOR DE ACRILICO ACANALADO TRANSPARENTE.

ESTAS LAMPARAS ILLUMINAN EL SUELO POR REFLEJOS DESDE EL PISO.



VERSÁTILES LUMINARIOS DECORATIVOS PARA MULTIPLES USOS EN ILUMINACIÓN DE ESPACIOS PUBLICOS O DOMESTICOS.

MODALITA LUMINARIO PARA 1 LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA SENCILLA DE 13 W. INCLUIDO BALASTRO INDUCTIVO 1x13 W. 127 V. 40 Hz. INTEGRADO. GABINETE EN EXTRUSIÓN DE ALUMINIO ACABADO EN POLIÉSTER.

LIVIER ANTIREFLEJANTE DE TERMOPLASTICO CON PROTECCIÓN UV.

ESTAS LAMPARAS ILLUMINAN EL SUELO POR REFLEJOS DESDE LOS PUEDES Y ALZOS PERIMETRALES DEL ELEMENTO.



LUMINARIO DIRECCIONAL DE BAJA VOLTAJE CON TRANSFORMADOR ELECTRONICO INTEGRADO EN EL CASQUETE O EN EL SUPLENTE AL HIL. IDEALES PARA ILUMINACIÓN DE ALTO.

ALFA WEL PROYECTOR DISEÑADO PARA LAMPARAS ALFA WEL.

NO SE DEBE INTENSIFICAR CON UNO EN LAMPARA DE ALBERO ACABADO EN POLIÉSTER. CAMBIO Y CONECTOR EN WEL EN TRANSFORMADO.



ALFA CAREPE

COLOCACIÓN DE LAMPARAS

PLANO D E L I

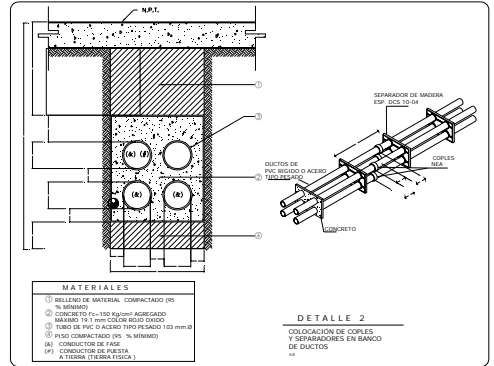
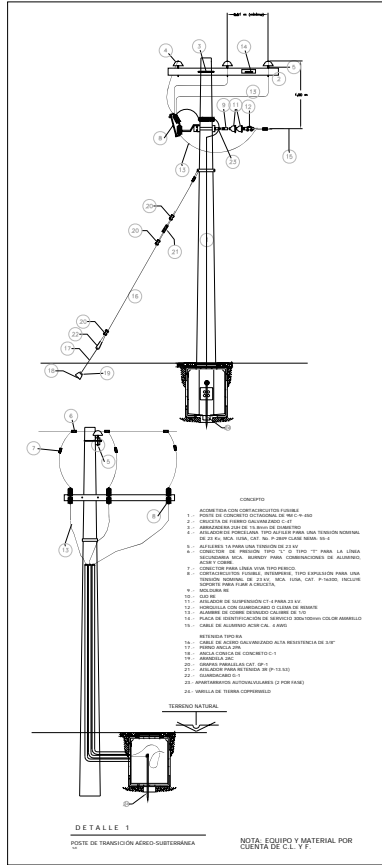
DE LA PARRA LOPEZ PARA OBTENER LA POSICIÓN DE LAS LAMPARAS EN EL PISO DE LA SALA DE EXHIBICIÓN.

DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAS LAMPARAS EN EL PISO DE LA SALA DE EXHIBICIÓN.

LA LAMPARA DE LA PARRA LOPEZ PARA OBTENER LA POSICIÓN DE LAS LAMPARAS EN EL PISO DE LA SALA DE EXHIBICIÓN.

LA LAMPARA DE LA PARRA LOPEZ PARA OBTENER LA POSICIÓN DE LAS LAMPARAS EN EL PISO DE LA SALA DE EXHIBICIÓN.

DETALLE ELÉCTRICO-LUMINARIAS p. 82



REFERIDO AL PLANO I-EI- 1

DETALLE ELÉCTRICO - ACOMETIDA p. 83

CONCRETO

SEPARADOR DE MADERA ESP. 20X10X4

DUCTOS DE PVC Ø 40/50 (100% 10" X 10" PARA LA LINEA DE TRANSICIÓN)

COPLES DE PVC Ø 40/50 (100% 10" X 10" PARA LA LINEA DE TRANSICIÓN)

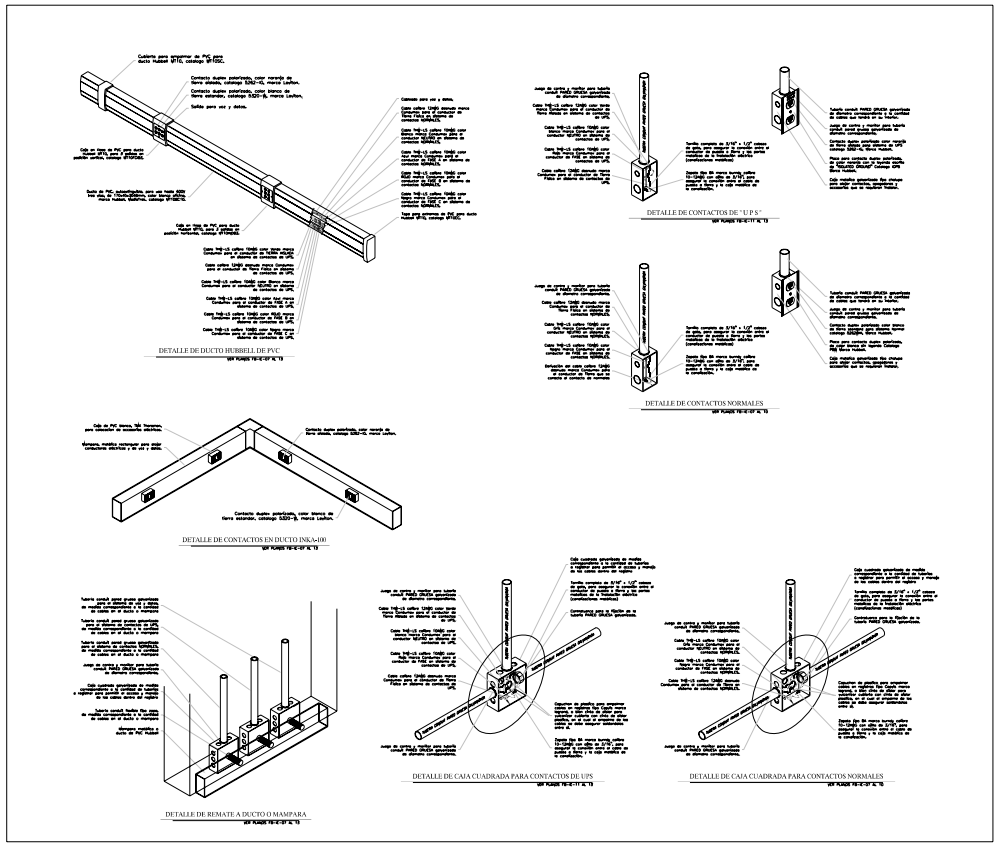
CONCRETO

PLANO D-ET-2

DE LA LÍNEA DE TRANSICIÓN AEREO-SUBSUELLO

DETALLE DE TRANSICIÓN AEREO-SUBSUELLO

NOTA: EQUIPO Y MATERIAL POR CUENTA DE C.L. V.F.

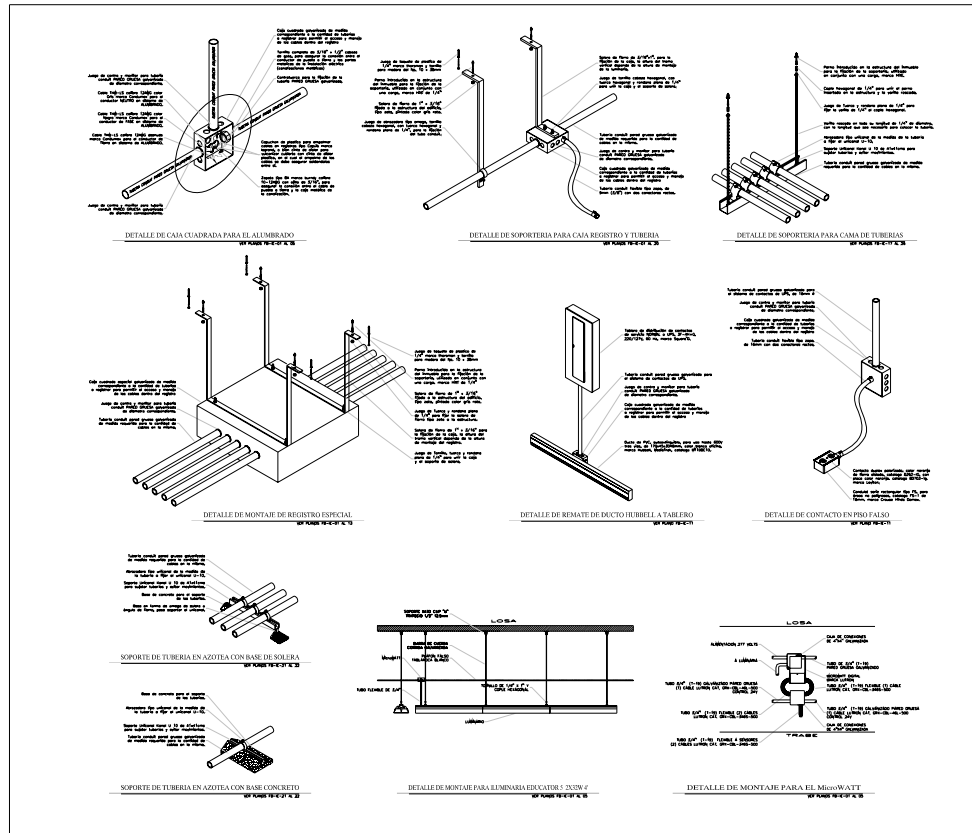


PLANO D-E-13

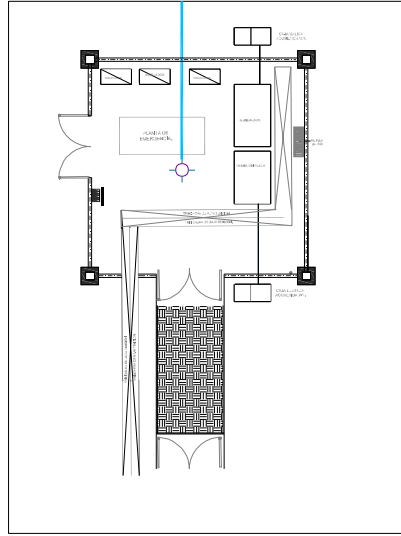
ANEXO DEL DISEÑO DE LOS CONTACTOS DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN. ESTO ES UN DISEÑO TÉCNICO DE UN CONTACTO PARA UN CONDUCTOR DE 150 mm². EL DISEÑO DE LOS CONTACTOS DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO ESPECIALIZADO EN EL DISEÑO DE CONTACTOS DE ALTA TENSIÓN. ESTO ES UN DISEÑO TÉCNICO DE UN CONTACTO PARA UN CONDUCTOR DE 150 mm². EL DISEÑO DE LOS CONTACTOS DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO ESPECIALIZADO EN EL DISEÑO DE CONTACTOS DE ALTA TENSIÓN.

PROYECTO DE INGENIERÍA DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CARLOS DE GUAYAMA, PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRERA DE ALTA TENSIÓN DE 132 kV. ESTO ES UN DISEÑO TÉCNICO DE UN CONTACTO PARA UN CONDUCTOR DE 150 mm². EL DISEÑO DE LOS CONTACTOS DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ALTA TENSIÓN DEBE SER ELABORADO POR UN INGENIERO ESPECIALIZADO EN EL DISEÑO DE CONTACTOS DE ALTA TENSIÓN.

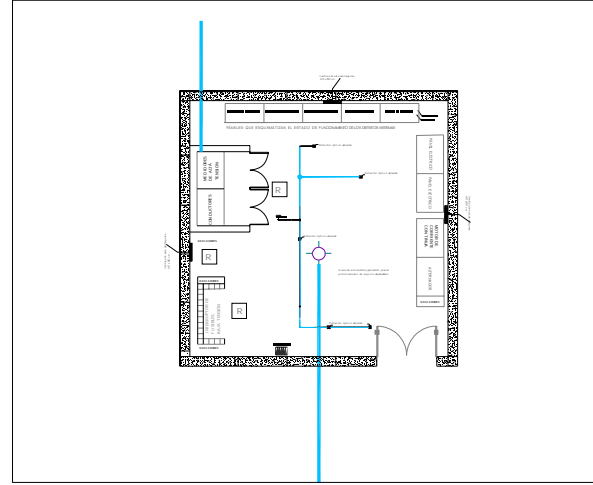




PLANOS
 D-E-1-1
 D-E-1-2
 D-E-1-3
 D-E-1-4
 D-E-1-5
 D-E-1-6
 D-E-1-7
 D-E-1-8
 D-E-1-9
 D-E-1-10
 D-E-1-11
 D-E-1-12
 D-E-1-13
 D-E-1-14
 D-E-1-15
 D-E-1-16
 D-E-1-17
 D-E-1-18
 D-E-1-19
 D-E-1-20
 D-E-1-21
 D-E-1-22
 D-E-1-23
 D-E-1-24
 D-E-1-25
 D-E-1-26
 D-E-1-27
 D-E-1-28
 D-E-1-29
 D-E-1-30
 D-E-1-31
 D-E-1-32
 D-E-1-33
 D-E-1-34
 D-E-1-35
 D-E-1-36
 D-E-1-37
 D-E-1-38
 D-E-1-39
 D-E-1-40
 D-E-1-41
 D-E-1-42
 D-E-1-43
 D-E-1-44
 D-E-1-45
 D-E-1-46
 D-E-1-47
 D-E-1-48
 D-E-1-49
 D-E-1-50
 D-E-1-51
 D-E-1-52
 D-E-1-53
 D-E-1-54
 D-E-1-55
 D-E-1-56
 D-E-1-57
 D-E-1-58
 D-E-1-59
 D-E-1-60
 D-E-1-61
 D-E-1-62
 D-E-1-63
 D-E-1-64
 D-E-1-65
 D-E-1-66
 D-E-1-67
 D-E-1-68
 D-E-1-69
 D-E-1-70
 D-E-1-71
 D-E-1-72
 D-E-1-73
 D-E-1-74
 D-E-1-75
 D-E-1-76
 D-E-1-77
 D-E-1-78
 D-E-1-79
 D-E-1-80
 D-E-1-81
 D-E-1-82
 D-E-1-83
 D-E-1-84
 D-E-1-85
 D-E-1-86
 D-E-1-87
 D-E-1-88
 D-E-1-89
 D-E-1-90
 D-E-1-91
 D-E-1-92
 D-E-1-93
 D-E-1-94
 D-E-1-95
 D-E-1-96
 D-E-1-97
 D-E-1-98
 D-E-1-99
 D-E-1-100



SUBESTACIÓN ELÉCTRICA





SALA DE MÁQUINAS

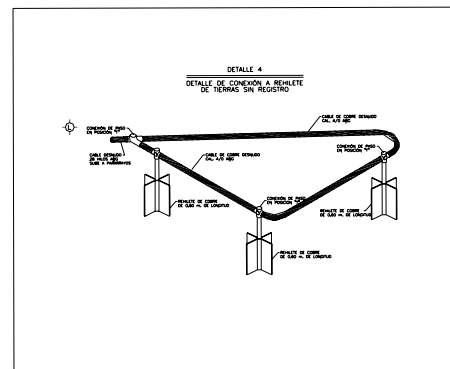
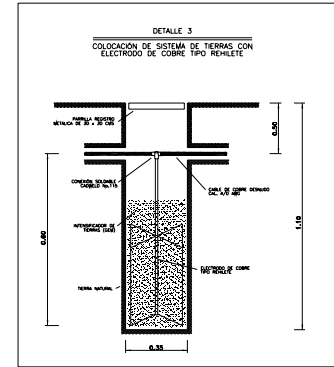
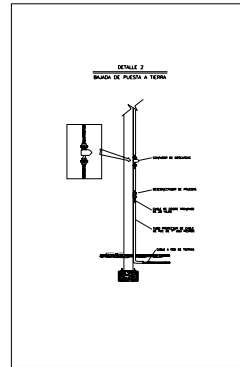
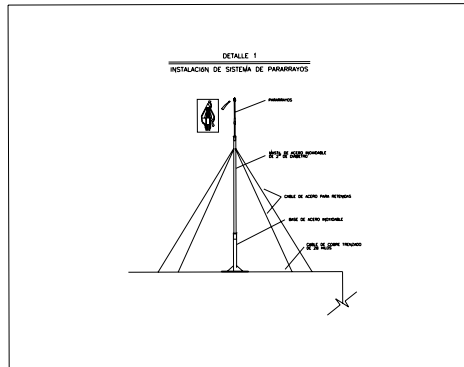
SIMBOLOGÍA

 LUMINARIA FLUORESCENTE COLGANTE AIDA TSW
 EQUIPADO CON 2 LÁMPARA DE 15W BALASTRO
 ELECTROMAGNÉTICO ENCENDIDO RÁPIDO 127 VOLTS.

DETALLE ELÉCTRICO - SUBESTACIÓN p. 86

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
 PLANOS DE PROYECTO DE GRADUACIÓN
 PLANO D-E-5
 TÍTULO DEL PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PARA UN AVIÓN DE PASAJEROS.
 AUTOR: JAVIER ELIZABETH
 TUTOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA GONZÁLEZ
 FECHA DE ENTREGA: 2011
 ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 UNAM



SIMBOLOGIA

- Punta Saint-Elme SE-6 Mca. Franklin France
- Base tipo poste de acero inoxidable
- Mástil de acero inoxidable
- Tubo protector de cable de pvc
- Desconector de pruebas
- Contador de descargas
- Electrodo de cobre tipo rehilete
- Cable de pararrayos 28 hilos
- Radio de protección

NOTA: TODOS LOS DETALLES DE INSTALACION SON SIN ESCALA

PLANO D-110

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA RED DE TIERRAS DE LA SUBESTACION DE TRANSFORMACION DE 15 KV DEL AREA DE LA COMUNIDAD DE LA PUNTA SAINT-ELME SE-6 MCA. FRANKLIN FRANCE

PROYECTISTA: INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES Y TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

ELABORADO POR: INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES Y TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

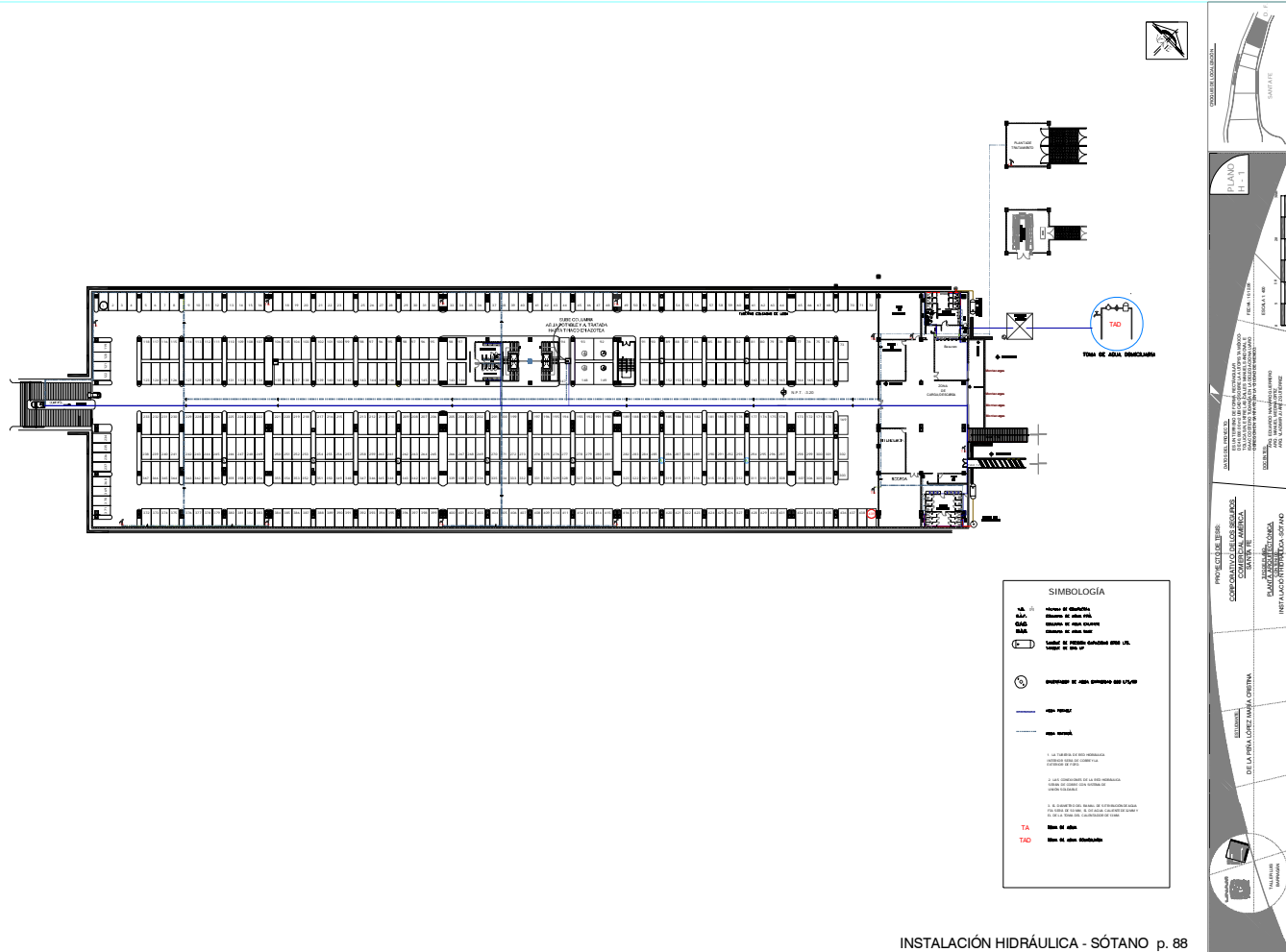
REVISADO POR: INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES Y TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

APROBADO POR: INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES Y TECNICO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

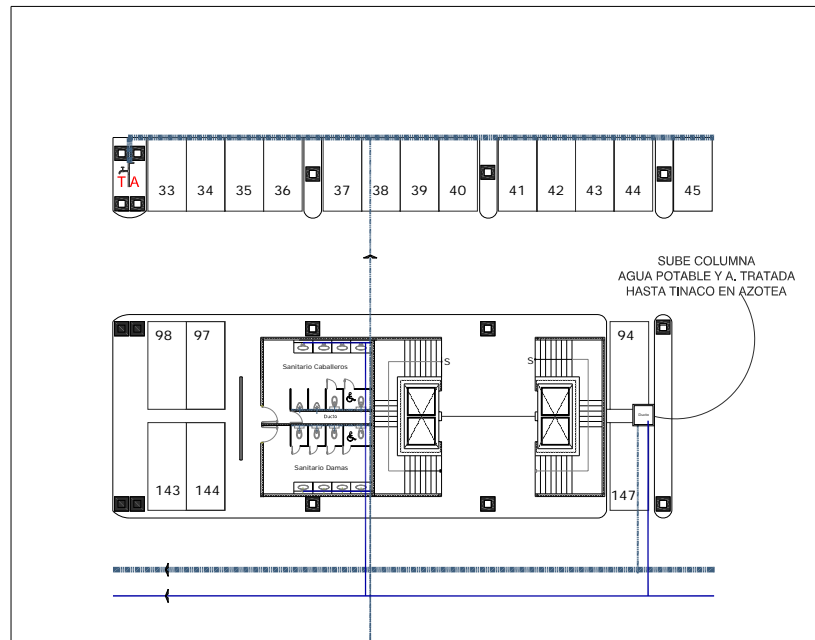
FECHA: 15/05/2018

ESCALA: 1:100

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA RED DE TIERRAS DE LA SUBESTACION DE TRANSFORMACION DE 15 KV DEL AREA DE LA COMUNIDAD DE LA PUNTA SAINT-ELME SE-6 MCA. FRANKLIN FRANCE



INSTALACIÓN HIDRÁULICA - SÓTANO p. 88



SÓTANO

SIMBOLOGÍA
 — AGUA POTABLE
 - - - - AGUA TRATADA

PROYECTO: PROYECTO DE REFORMA Y AMpliACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE LA PARRA, MUNICIPIO DE LA PARRA, ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA.

PLANO: L-14-1

ESCALA DE:

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

FECHA:

PROYECTO DE REFORMA Y AMpliACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE LA PARRA, MUNICIPIO DE LA PARRA, ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA.

INSTITUCIÓN:

LOCALIDAD:

MUNICIPIO:

ESTADO:

PAIS:

N.º DE CANTONAMIENTO:

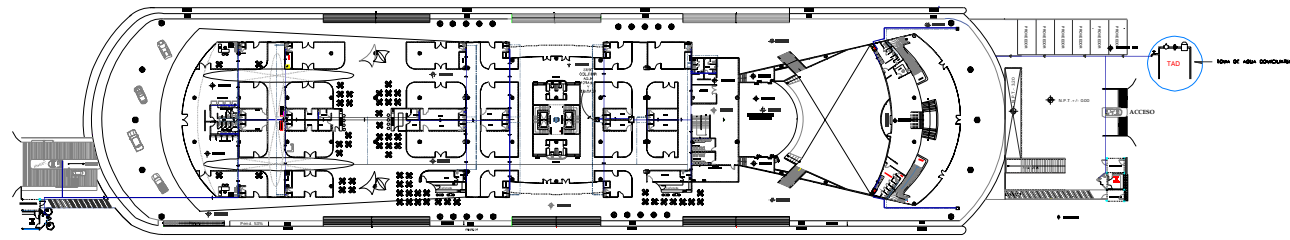
N.º DE MUNICIPIO:

N.º DE LOCALIDAD:

N.º DE MANIFIESTO:

N.º DE PLAN:

N.º DE HOJA:



SIMBOLOGIA

— AGUA POTABLE
 - - - - - AGUA TRATADA

1. M. CERRILLO DE MANIOBRA
2. M. CERRILLO DE MANIOBRA CON CERRILLO DE MANIOBRA
3. M. CERRILLO DE MANIOBRA CON CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA
4. M. CERRILLO DE MANIOBRA CON CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA
5. M. CERRILLO DE MANIOBRA CON CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA
6. M. CERRILLO DE MANIOBRA CON CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA Y CERRILLO DE MANIOBRA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

ELABORADO POR: **ING. JUAN CARLOS GONZALEZ**

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

PLANTA BAJA

ACCESO

TAD

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

ELABORADO POR: **ING. JUAN CARLOS GONZALEZ**

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

PLANTA BAJA

ACCESO

TAD

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

ELABORADO POR: **ING. JUAN CARLOS GONZALEZ**

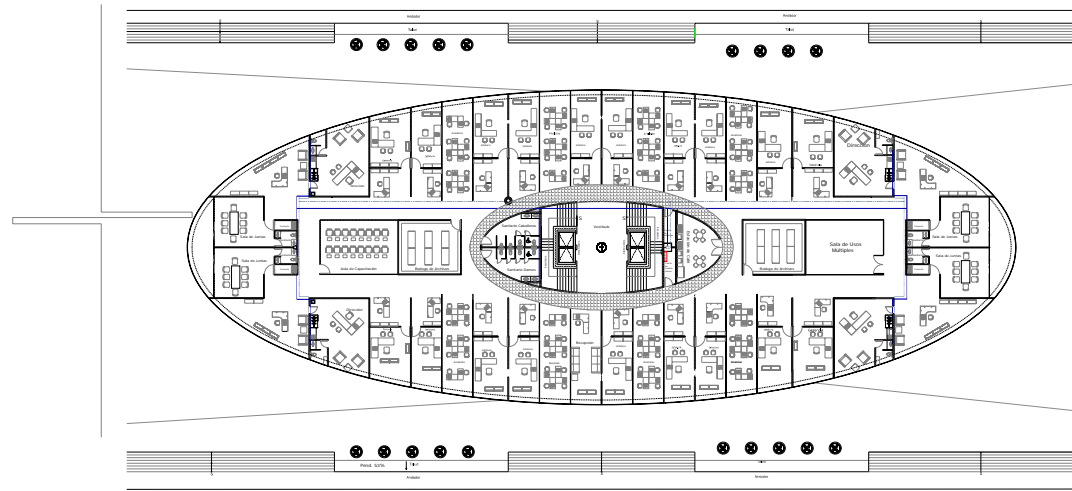
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA FUNDACIÓN ORQUESTA

PLANTA BAJA

ACCESO

TAD

INSTALACIÓN HIDRÁULICA - PLANTA BAJA p. 90



PRIMER NIVEL

INSTALACIÓN HIDRÁULICA - 1er NIVEL p. 92

SIMBOLOGÍA

1. LAS TUBERÍAS DE HIDROBOMBEA SON DE DIÁMETRO 150 MM. LAS DE DISTRIBUCIÓN DE 75 MM.
2. LAS CONEXIONES DE LA RED HIDROBOMBEA SON DE TIPO 150 X 150 MM. LAS DE DISTRIBUCIÓN DE 75 X 75 MM.
3. EL DISTRIBUIDOR GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE DE 150 MM. DE DIÁMETRO ESTÁ UBICADO EN EL CENTRO DEL EDIFICIO.
4. LAS TUBERÍAS DE AGUA DE 150 MM. DE DIÁMETRO SON DE TIPO 150 X 150 MM. LAS DE DISTRIBUCIÓN DE 75 X 75 MM.



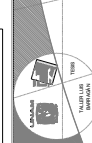
PLANO N.º 3

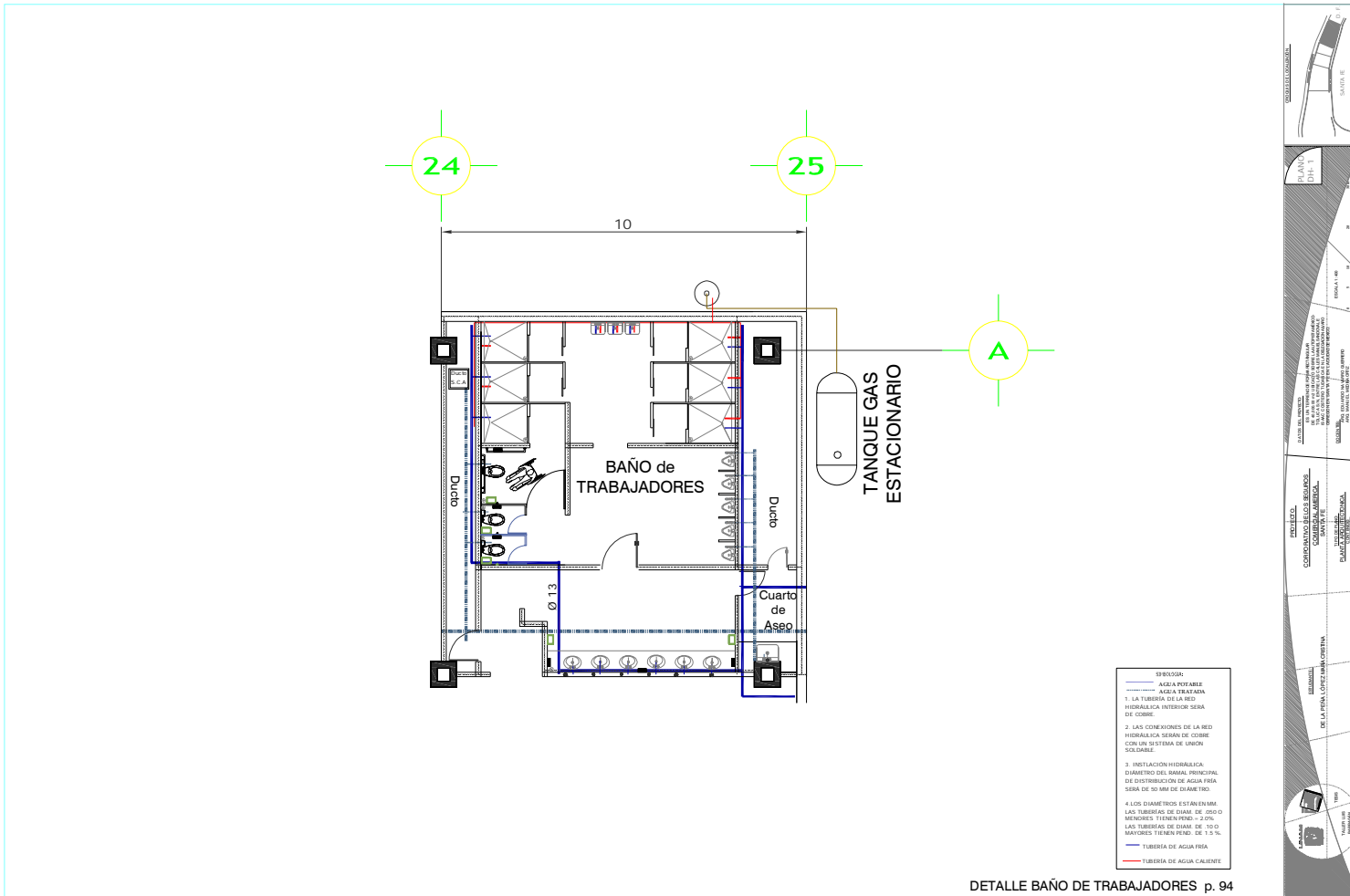
Escala 1:50

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE LA RED HIDROBOMBEA DE AGUA CALIENTE EN EL EDIFICIO "SANTA FE" DE LA CIUDAD DE SANTA FE, PROVINCIA DE SANTA FE, REPÚBLICA ARGENTINA.

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE LA RED HIDROBOMBEA DE AGUA CALIENTE EN EL EDIFICIO "SANTA FE" DE LA CIUDAD DE SANTA FE, PROVINCIA DE SANTA FE, REPÚBLICA ARGENTINA.

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE LA RED HIDROBOMBEA DE AGUA CALIENTE EN EL EDIFICIO "SANTA FE" DE LA CIUDAD DE SANTA FE, PROVINCIA DE SANTA FE, REPÚBLICA ARGENTINA.

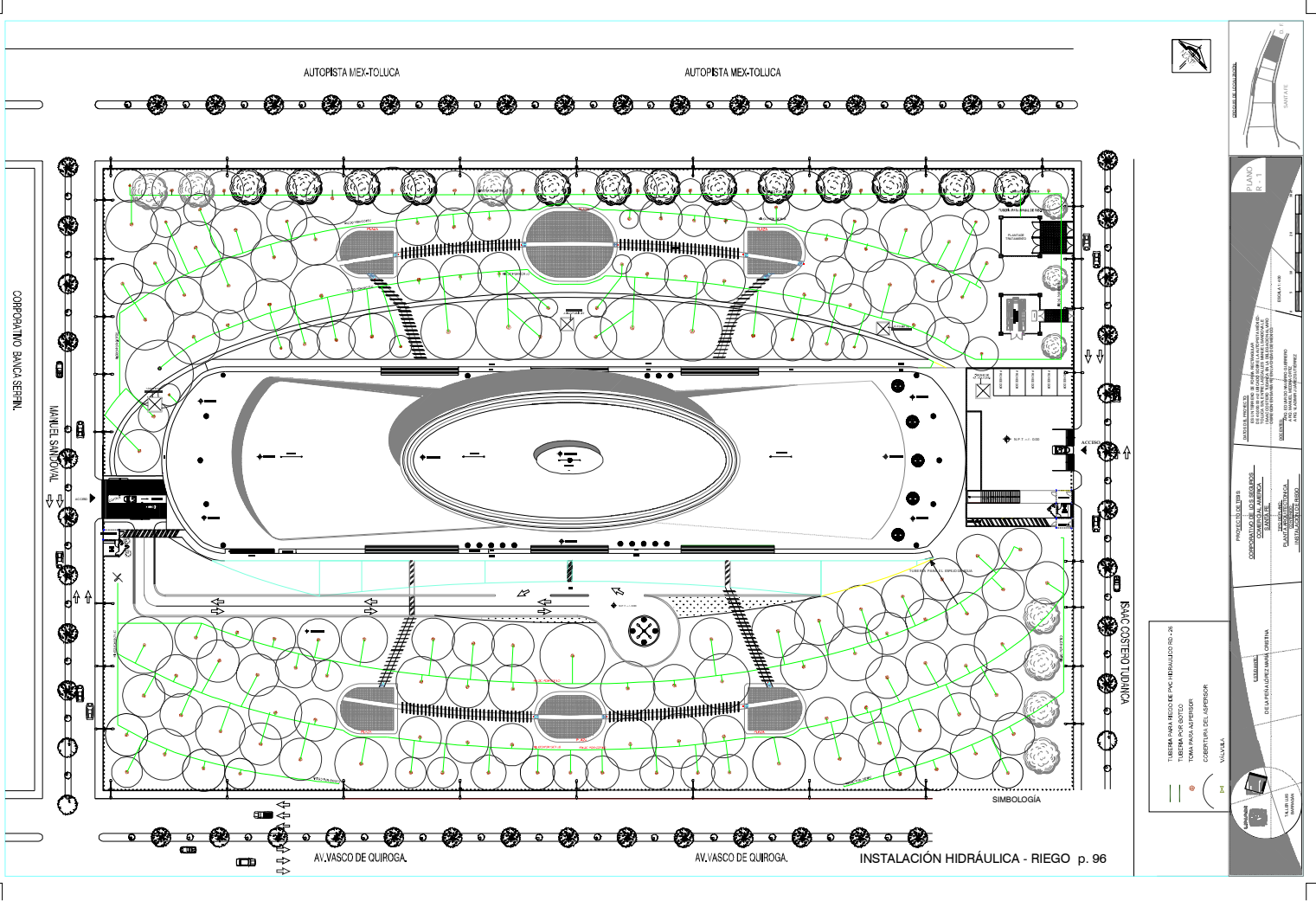




- LEYENDA:**
- AGUA POR ARRIBA
 - AGUA TRAZADORA
 - 1. LA TUBERÍA DE LA RED HIDROBÁLICA INTERIOR SERÁ DE COBRE.
 - 2. LAS CONEXIONES DE LA RED HIDROBÁLICA SERÁN DE COBRE CON UN SISTEMA DE UNIÓN SOLDABLE.
 - 3. INSTALACIÓN HIDROBÁLICA DIÁMETRO DEL BOMBAO PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA SERÁ DE 50 MM DE DIÁMETRO.
 - 4. LOS DIÁMETROS ESTÁN EN MM. LAS TUBERÍAS DE DIAM. DE 20 O MENORES, TENDRÁN PISO. 20%. LAS TUBERÍAS DE DIAM. DE 10 O MAYORES, TENDRÁN PISO. DE 1.5 %.
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE

DETALLE BAÑO DE TRABAJADORES p. 94

PROYECTO: CORPORAATIVO DE LOS SERVIDORES...
 UBICACIÓN: ZONAS RESIDENCIALES DE LOS TRABAJADORES...
 PLANO: PLANO DE PLUMBING...
 ESCALA: 1:50
 AUTORIA:



CORPORATIVO BANCA SERFIN

MANUEL SANDOVAL

AUTOPISTA MEX-TOLUCA

AUTOPISTA MEX-TOLUCA

AV. VASCO DE QUIROGA

AV. VASCO DE QUIROGA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA - RIEGO p. 96

SIMBOLOGIA

- TUBERÍA PARA RECOLECTOR PFC HEBRALAJE RG-20
- TUBERÍA POR BOTILO
- TUBERÍA PARA ADELANTADA
- COBERTURAS DEL CUBRIPISO
- VALVULA



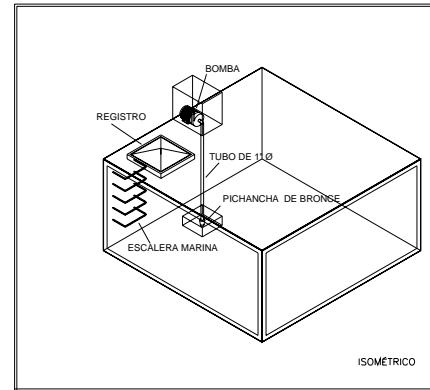
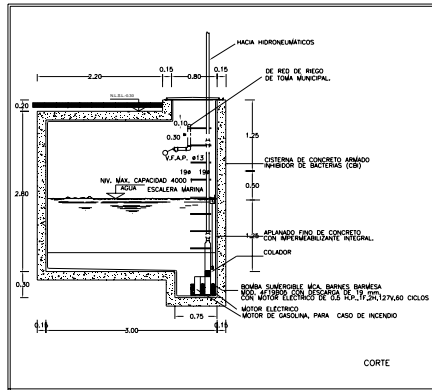
PLANO

NO. 1

PROYECTO DE OBRA
 CONSERVACIÓN DE OBRAS EXISTENTES
 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE TOLUCA
 DEL ESTADO DE MEXICO
 PARA EL DESARROLLO DEL ESPACIO CÍVICO TOLUCA

PROYECTO DE OBRA
 CONSERVACIÓN DE OBRAS EXISTENTES
 DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE TOLUCA
 DEL ESTADO DE MEXICO
 PARA EL DESARROLLO DEL ESPACIO CÍVICO TOLUCA





REFERIDO AL PLANO IH-1

DETALLE DE CISTERNA p. 95

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL PUERTO DE LA ESCALERA MARINA

PLANO IH-1

ELABORADO POR: [NOMBRE]

REVISADO POR: [NOMBRE]

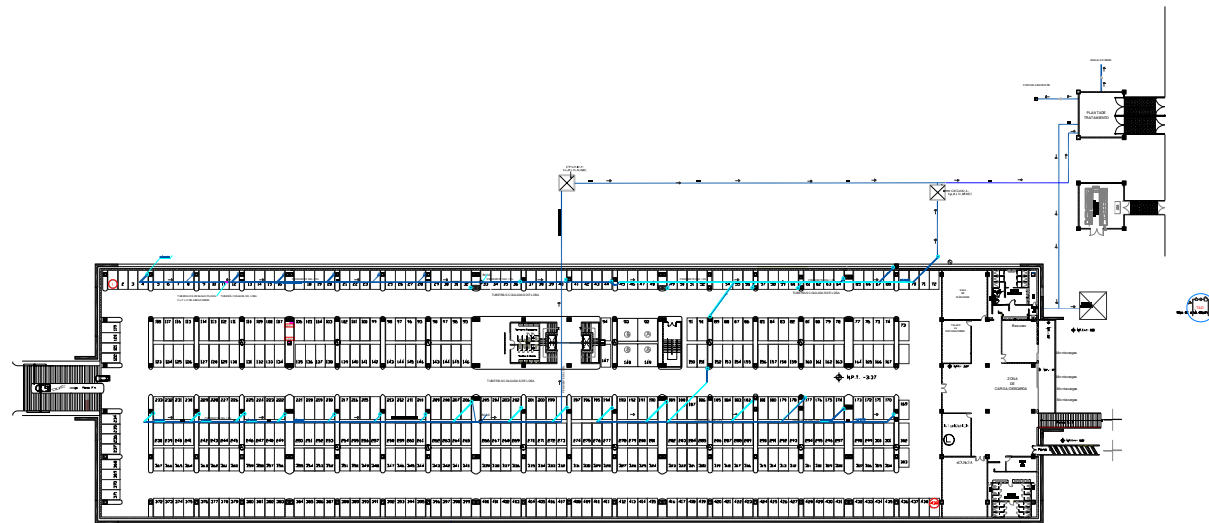
APROBADO POR: [NOMBRE]

FECHA: [FECHA]

ESCALA: 1:50

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL PUERTO DE LA ESCALERA MARINA

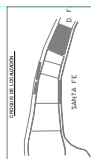
DETALLE DE CISTERNA



SÓTANO

SIMBOLOGÍA	
	RAMAL DE TUBERÍA DE 80mm - PVC 100
	TUBERÍA DE 80mm PVC 100 - 100
	BOQUILLA
	BOCA DE TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	BOCA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	PUERTO DE INSPECCIÓN

INSTALACIÓN PLUVIAL - SÓTANO p. 97



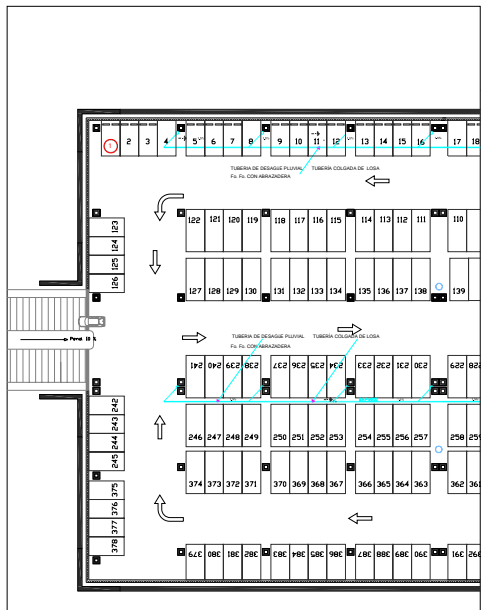
PLAN 3 AD

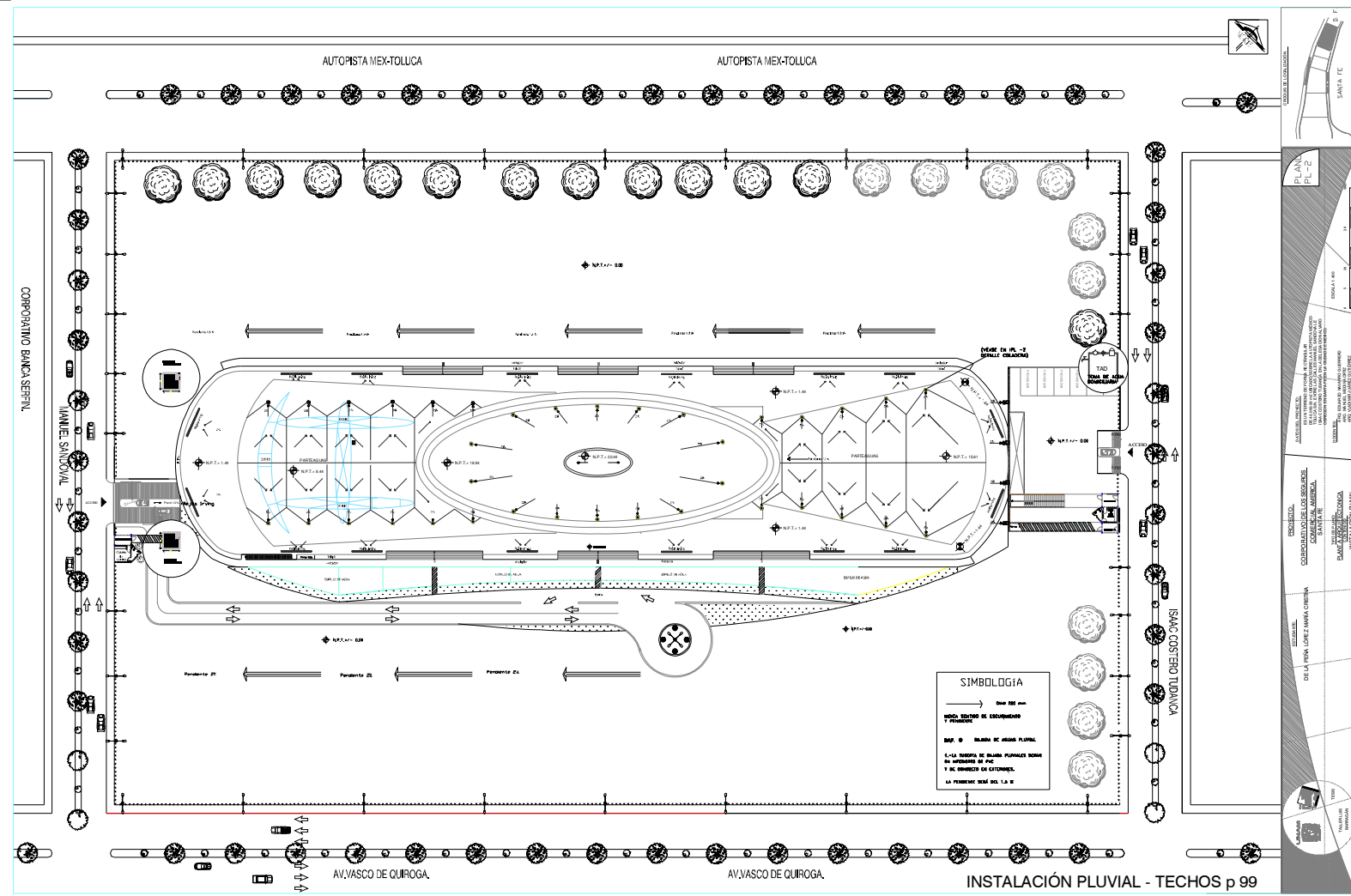
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LOS ESCUENOS SAN MARTÍN AMBICA. FASE 1. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LOS ESCUENOS SAN MARTÍN AMBICA. FASE 1. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA.

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO EDUCATIVO DE LOS ESCUENOS SAN MARTÍN AMBICA. FASE 1. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA. OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DEL SÓTANO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA.







SIMBOLOGIA

→ Canal 200 mm

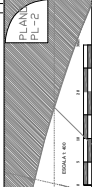
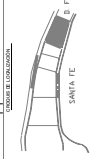
— Línea de conducción y filtrado

● Símbolo de almacenamiento

○ Símbolo de almacenamiento

1.- LA RED DE ALAMBRES PUNTALES SON DE 1.50 m DE DIAMETRO Y DE 1.50 m DE ESPESOR.

LA PUNTALES SON DE 1.50 m



PROYECTO:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CLIENTE:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

PROYECTISTA:
ISAAC COSTA TORO

PROYECTO DE:
INSTALACION PLUVIAL

PROYECTO:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CLIENTE:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

PROYECTISTA:
ISAAC COSTA TORO

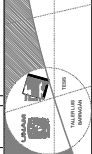
PROYECTO DE:
INSTALACION PLUVIAL

PROYECTO:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

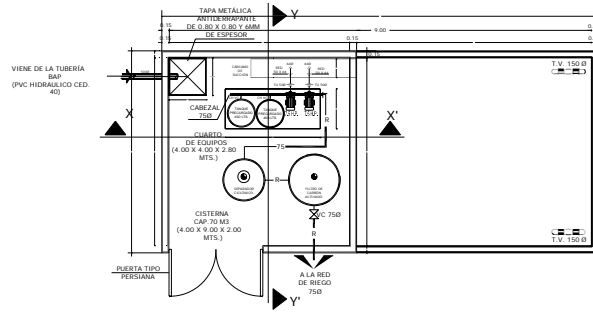
CLIENTE:
COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS DE LA FERIA LUCE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

PROYECTISTA:
ISAAC COSTA TORO

PROYECTO DE:
INSTALACION PLUVIAL

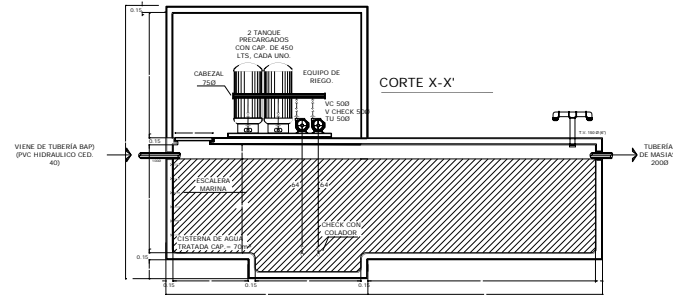


INSTALACIÓN PLUVIAL - TECHOS p 99

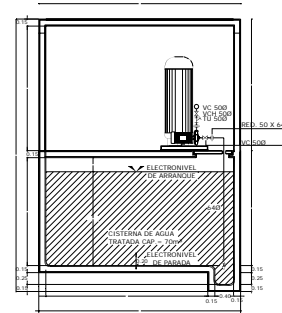


PLANTA

REFERIDO AL PLANO IPL- 1



CORTE Y-Y'
ESC 1:25'



DETALLE PLANTA DE TRATAMIENTO p 102

PROYECTO: COMUNITARIO DE LOS SEGUNDO DE MASIAS DE SAN JUAN DE SAMAYE

PLANO: IPL-1

PROYECTISTA: ING. JOSE LUIS GARCIA

CLIENTE: COMUNITARIO DE LOS SEGUNDO DE MASIAS DE SAN JUAN DE SAMAYE

FECHA: 2024

ESCALA: 1:25'

PROYECTO DE LA FERRERIA SANTA ANITA CORTINA

DETAJE DE PLANTA DE TRATAMIENTO

PROYECTISTA: ING. JOSE LUIS GARCIA

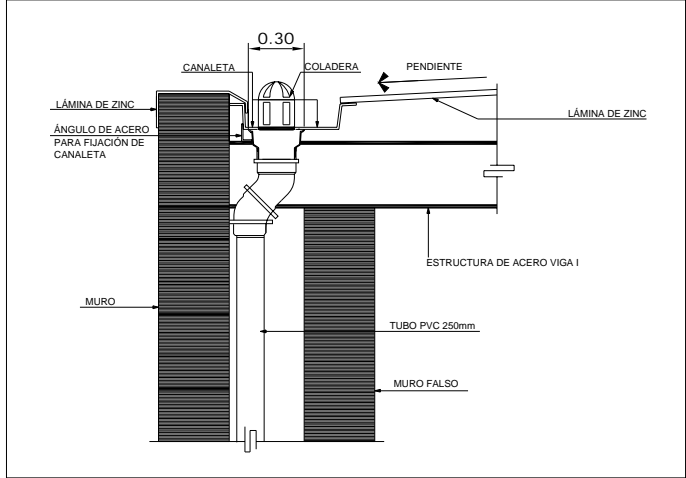
CLIENTE: COMUNITARIO DE LOS SEGUNDO DE MASIAS DE SAN JUAN DE SAMAYE

FECHA: 2024

ESCALA: 1:25'

PROYECTO DE LA FERRERIA SANTA ANITA CORTINA

DETAJE DE PLANTA DE TRATAMIENTO



REFERIDO AL
PLANO PL- 2

DETALLE DE COLADERA p 103

PROYECTO DE OBRA
CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE COMERCIO ABARRACA
SANTA FE
EXAMEN DE PROYECTO DE OBRA
DETALLE DE INSTALACION LUNAL COLADERA (N)

PROYECTANTE
ING. JUAN CRISTINA
DE LA PENA

ELABORADO
ING. JUAN CRISTINA

FECHA
14/01/2011

SCALE
1:10

NOTAS

1. ELABORADO EN CONFORMIDAD CON EL PLAN DE TRAZO DE LA OBRA.

2. SE DEBE VERIFICAR LA POSICION DE LA COLADERA EN EL PUNTO DE INSTALACION.

3. SE DEBE VERIFICAR LA PENDIENTE DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

4. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

5. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

6. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

7. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

8. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

9. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

10. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

11. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

12. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

13. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

14. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

15. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

16. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

17. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

18. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

19. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

20. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

21. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

22. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

23. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

24. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

25. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

26. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

27. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

28. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

29. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

30. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

31. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

32. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

33. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

34. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

35. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

36. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

37. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

38. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

39. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

40. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

41. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

42. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

43. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

44. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

45. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

46. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

47. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

48. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

49. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

50. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

51. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

52. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

53. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

54. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

55. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

56. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

57. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

58. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

59. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

60. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

61. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

62. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

63. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

64. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

65. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

66. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

67. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

68. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

69. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

70. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

71. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

72. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

73. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

74. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

75. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

76. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

77. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

78. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

79. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

80. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

81. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

82. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

83. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

84. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

85. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

86. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

87. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

88. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

89. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

90. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

91. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

92. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

93. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

94. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

95. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

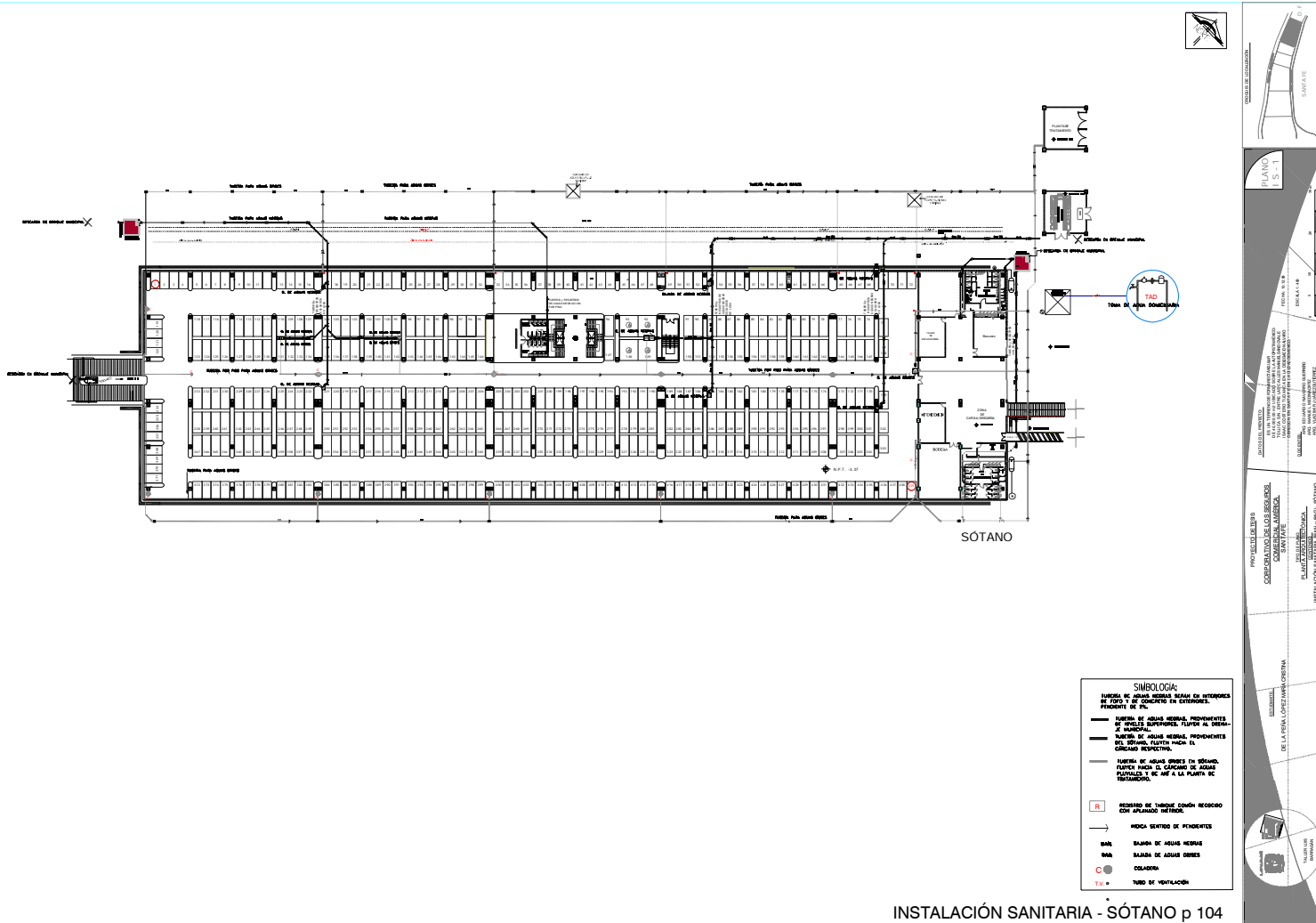
96. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

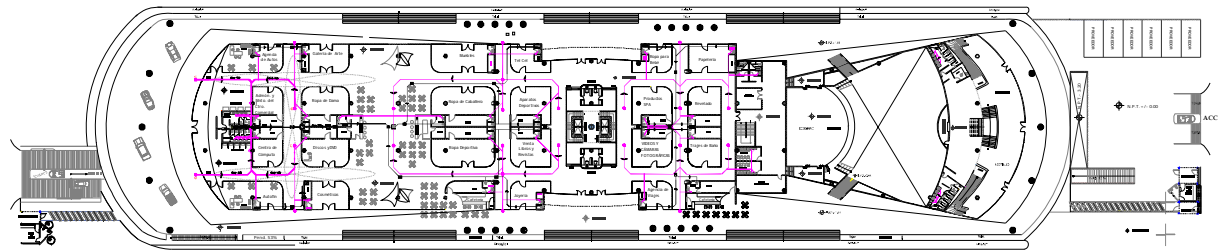
97. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

98. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.

99. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL TUBO DE PVC EN LA COLADERA.

100. SE DEBE VERIFICAR LA PROTECCION DEL MURO EN LA COLADERA.





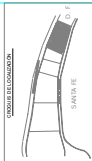
SIMBOLOGIA

- TUBERIA AGUAS GRISES
- TUBERIA AGUAS NEGRAS

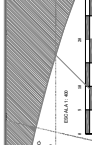
AMBOS RAMALES VAN COLGADOS DEL NIVEL INF ERIOR DE LA LOSA DEL ESTACIONAMIENTO

- COLADERA
- REGISTRO

INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA BAJA p 106



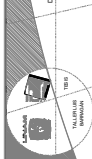
PLANO H - PB

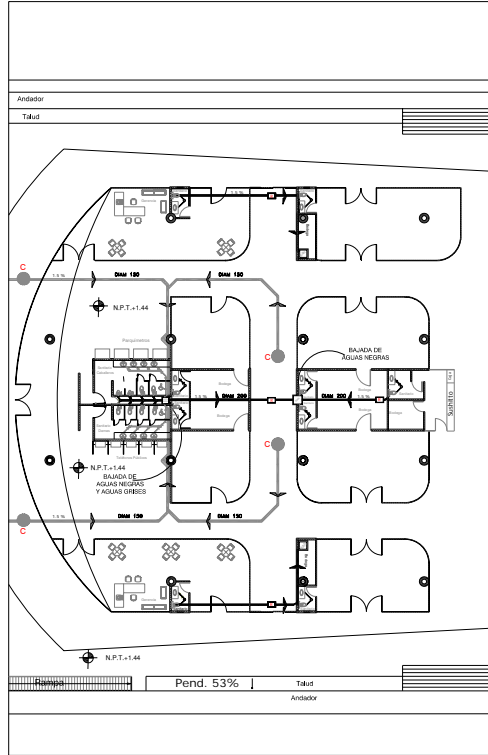


NOTA: EL NIVEL DE LA LOSA DE LA PLANTA BAJA ES DE 0.00 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL ESTACIONAMIENTO ES DE -0.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL TERCER PISO ES DE 2.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL CUARTO PISO ES DE 4.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL QUINTO PISO ES DE 6.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL SEXTO PISO ES DE 8.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL SEPTIMO PISO ES DE 10.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL OCTAVO PISO ES DE 12.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL NOVENO PISO ES DE 14.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL DICESIMO PISO ES DE 16.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL UNDICESIMO PISO ES DE 18.50 M. EL NIVEL DE LA LOSA DEL DUODECIMO PISO ES DE 20.50 M.

PROYECTO: CORPORACIÓN LOS RIOS DE SANTA FE PLANTA SANITARIA PUNTAVAL

ESTUDIO DE LA PRIMA LOTE: AREA URBANA





PLANTA BAJA

SINBOLOGIA:

BAJ	BAJADA DE AGUAS NEGROS
BAV	BAJADA DE AGUAS VERDES
C	CUERPO
---	TUBERIA DE AN
---	TUBERIA DE AG

ZOOM INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA BAJA p 107

PROYECTO: OPERACION DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA ESCUELA PRIMARIA COMERCIAL AMERICA SANTA FE

PLANTA: PLANTA BAJA

ZOOM: ZOOM INSTALACION SANITARIA PB

PROYECTISTA: DE LA PENA LOPETZAMANA CRESTINA

ESCALA: ESCALA 1:100

LEGENDA:

- BAJADA
- TUBERIA DE AN
- TUBERIA DE AG
- BAJADA
- TUBERIA DE AN
- TUBERIA DE AG

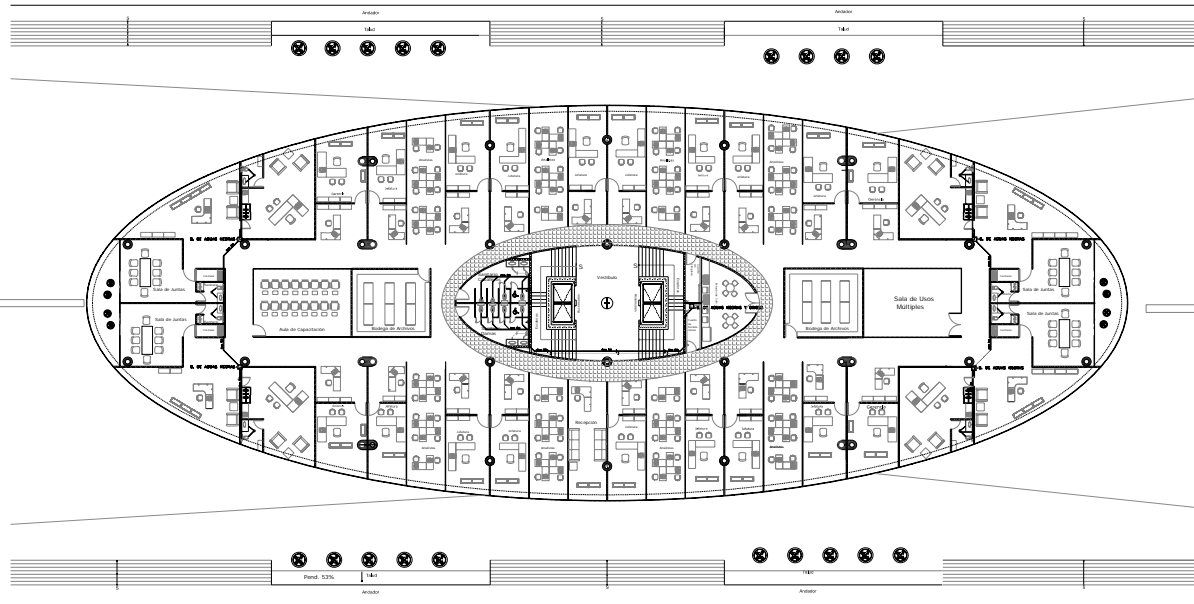
NOTA: EL DISEÑO DE ESTA PLANTA SE HA REALIZADO EN BASE A LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EL CLIENTE. EL PROYECTISTA NO SE RESPONSABILIZA POR LOS DAÑOS QUE PUEDAN OCURRIR COMO CONSECUENCIA DE LA EJECUCION DE OBRAS QUE NO SEAN LAS QUE SE PLANTEAN EN ESTA PLANTA.

PLANTA: PLANTA BAJA

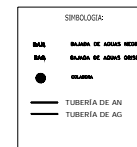
ZOOM: Z-S-2

LEGENDA:

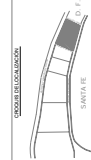
- BAJADA
- TUBERIA DE AN
- TUBERIA DE AG



PRIMER NIVEL



ZOOM INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA BAJA p 108



PLANO 108-3

ESCALA 1:50

PROYECTO: **COMERCIALIZACIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS EN LA ZONA NOROCCIDENTAL DEL DEPARTAMENTO DE SANTA FE**

CLIENTE: **COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS**

PROYECTO: **INSTALACIÓN SANITARIA EN EL NIVEL**

PROYECTO: **COMERCIALIZACIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS EN LA ZONA NOROCCIDENTAL DEL DEPARTAMENTO DE SANTA FE**

CLIENTE: **COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS**

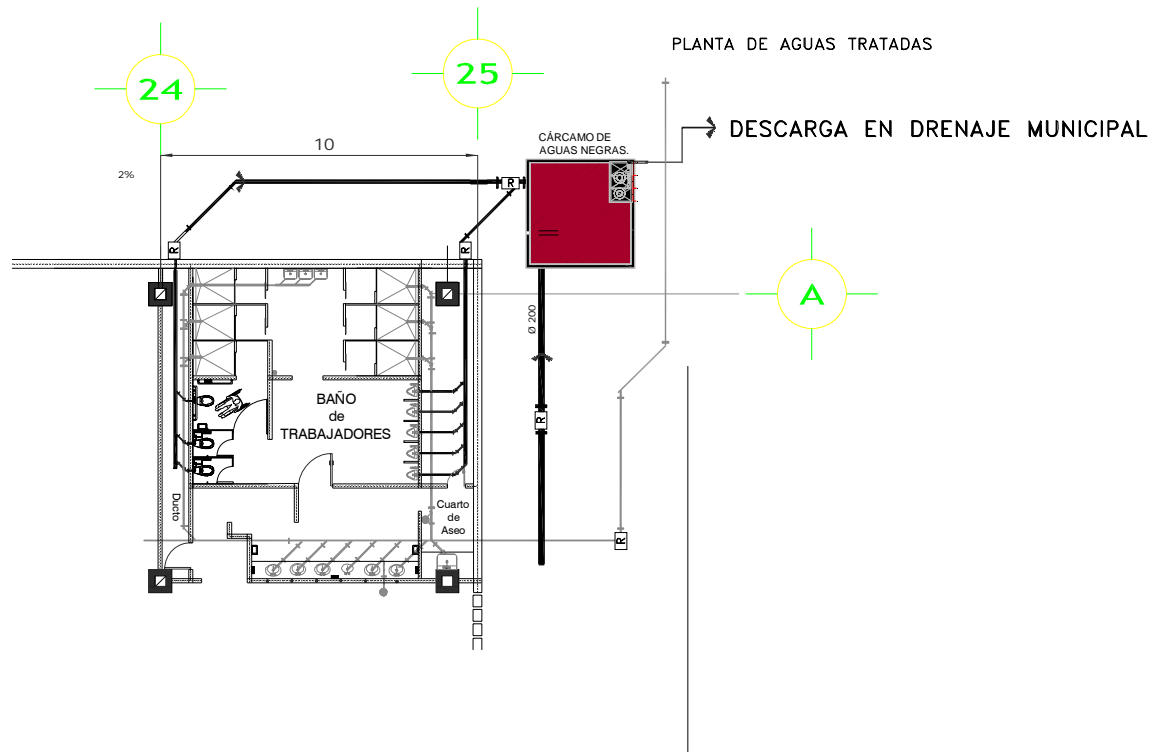
PROYECTO: **INSTALACIÓN SANITARIA EN EL NIVEL**

PROYECTO: **COMERCIALIZACIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS EN LA ZONA NOROCCIDENTAL DEL DEPARTAMENTO DE SANTA FE**

CLIENTE: **COMERCIALIZADORA DE AGUAS RECIDAS Y CRIDAS**

PROYECTO: **INSTALACIÓN SANITARIA EN EL NIVEL**





SIMBOLOGIA:

— TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS, TRAZADO DE RECORRIDOS DE 100.0 Y DE 200.0 EN ESTERIORES, PENDIENTE DE 2%.

— TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS, PROPORCIONES DE UNIDADES SUPLENTORES, FLUJO AL DRENAJE DE 100.0/200.0.

— TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS, PROPORCIONES DE 100.0/200.0, FLUJO HACIA EL CÁRCAMO RESPECTIVO.

— TUBERÍA DE AGUAS GRISAS DE 100.0/200.0, FLUJO HACIA EL CÁRCAMO DE AGUAS GRISAS RESPECTIVO Y DE AHÍ A LA PLANTA DE TRATAMIENTO.

□ PASEO DE TRABAJO COMÚN ACCESADO CON APARADO METEOR.

→ MEDIDA SERVICIO DE FONDOS.

BAÑO BAÑO DE AGUAS NEGRAS

CAJ. BAÑO DE AGUAS GRISAS

● COLABORA

≡ TUBO DE VENTILACION

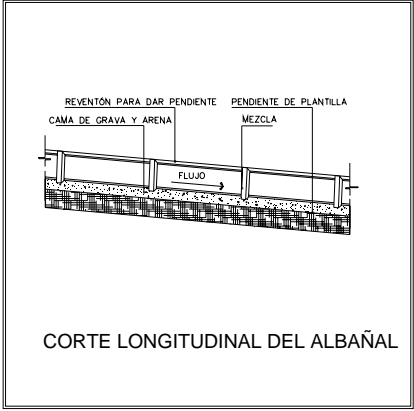
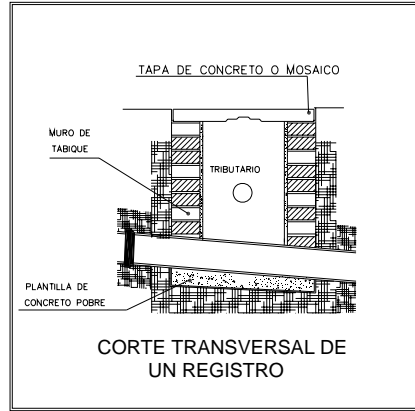
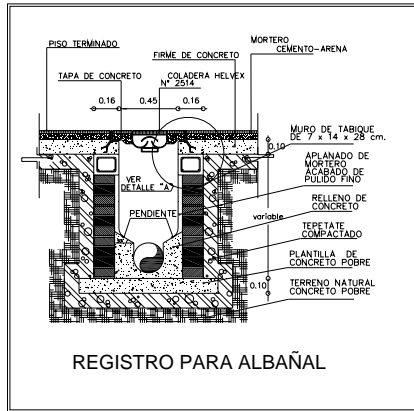
DETALLE BAÑO DE TRABAJADORES p 111

PLANTA DE AGUAS TRATADAS

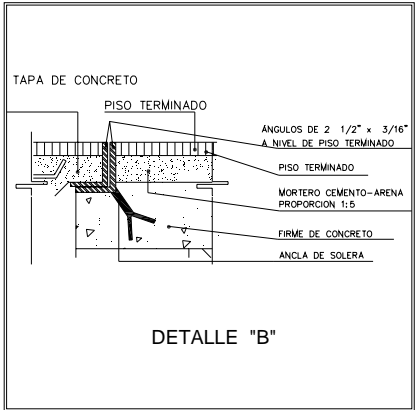
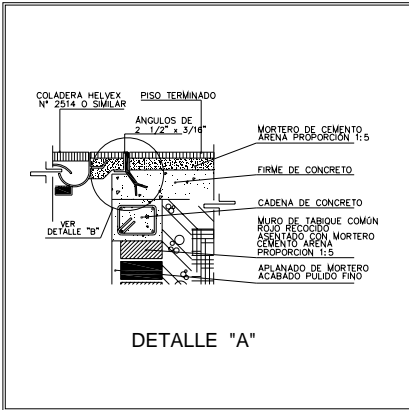
PLANO DES-1

CORPORATIVO DE LOS ESCUADROS
COMUNIDAD AMERICA
DE LA PROTECCION AMBIENTAL

DETALLE BAÑO DE TRABAJADORES



REFERIDO AL PLANO ISa -1



COLOCACIÓN LOCALIZACIÓN

PLANO D 5-4

PROYECTA: COMPAÑIA DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA S.A. (C.I.M.E.S.A.)

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL EDIFICIO "LA PALMERA" EN LA ZONA DE LA PALMERA, GUAYAMA, P.R.

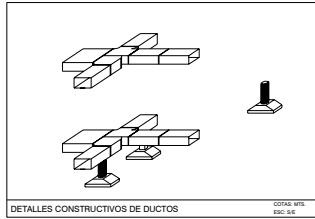
DETALLE: DETALLE DE REGISTRO

ESCALA: 1/4"

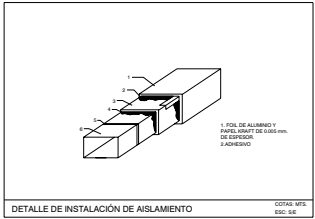
VER DETALLE "A" Y "B"

VER DETALLE "A" Y "B"

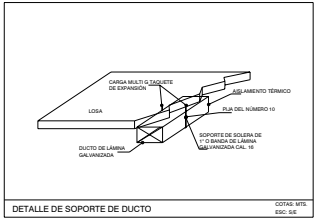
DETALLE REGISTROS p 114



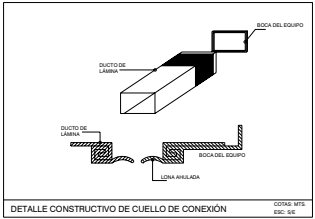
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE DUCTOS
COTAS: MTS
ESC: 5/8



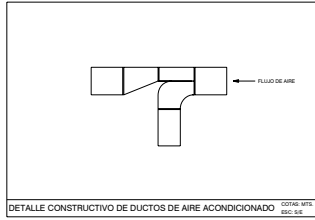
DETALLE DE INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO
COTAS: MTS
ESC: 5/8



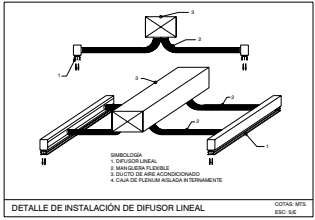
DETALLE DE SOPORTE DE DUCTO
COTAS: MTS
ESC: 5/8



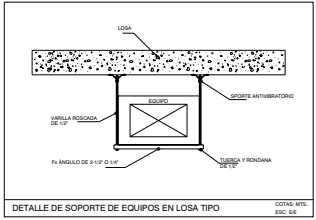
DETALLE CONSTRUCTIVO DE CUELLO DE CONEXIÓN
COTAS: MTS
ESC: 5/8



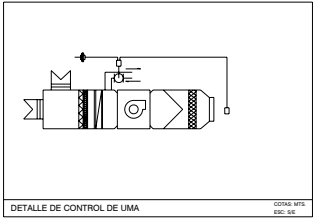
DETALLE CONSTRUCTIVO DE DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO
COTAS: MTS
ESC: 5/8



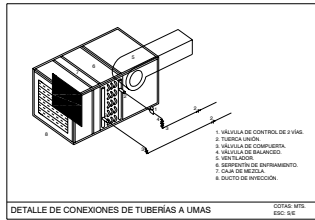
DETALLE DE INSTALACIÓN DE DIFUSOR LINEAL
COTAS: MTS
ESC: 5/8



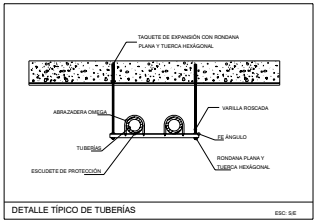
DETALLE DE SOPORTE DE EQUIPOS EN LOSA TIPO
COTAS: MTS
ESC: 5/8



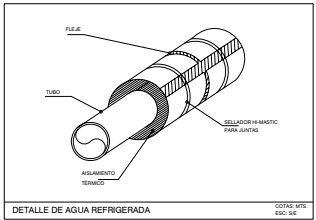
DETALLE DE CONTROL DE UMA
COTAS: MTS
ESC: 5/8



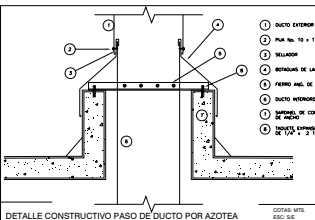
DETALLE DE CONEXIONES DE TUBERIAS A UMAS
COTAS: MTS
ESC: 5/8



DETALLE TÍPICO DE TUBERIAS
ESC: 5/8



DETALLE DE AGUA REFRIGERADA
COTAS: MTS
ESC: 5/8

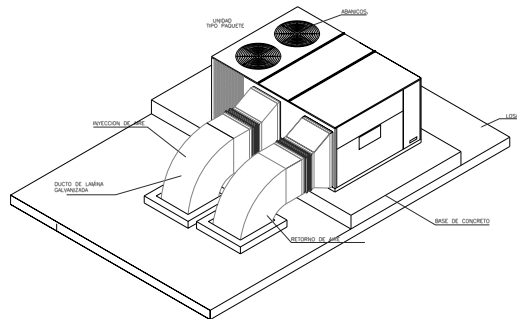


DETALLE CONSTRUCTIVO PASO DE DUCTO POR AZOTEA
COTAS: MTS
ESC: 5/8

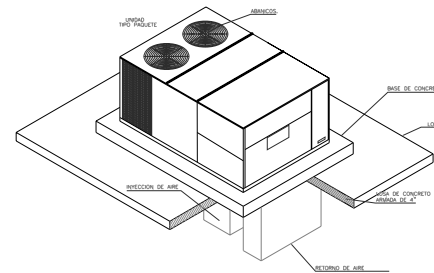
PROYECTO: ESP-...
 CATEGORIA: ...
 DISEÑO: ...
 CALIFICACION: ...
 DETALLE DE AIRE ACONDICIONADO

PLANO DDA-4
 ESCALA: 1:50
 AUTORIA: ...
 FECHA: ...

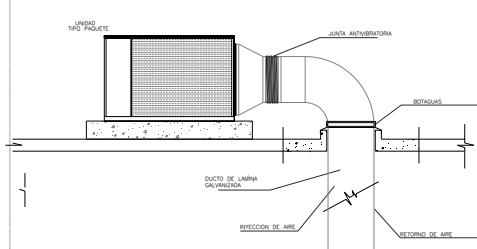
DE LA PERLA A LOPEZ AMARILLO



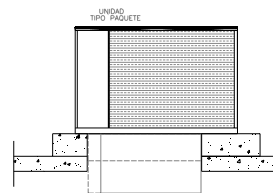
DETALLE DE BASE PARA UNIDAD TIPO PAQUETE CON INYECCION HORIZONTAL



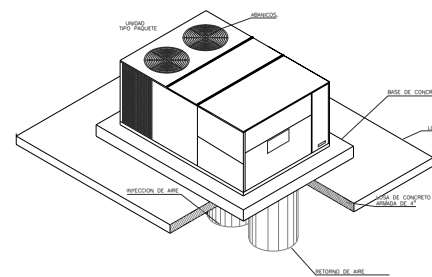
CON INYECCION VERTICAL
DETALLE DE BASE PARA UNIDAD TIPO PAQUETE



DETALLE DE BASE PARA UNIDAD TIPO PAQUETE CON INYECCION HORIZONTAL



DETALLE DE BASE PARA UNIDAD TIPO PAQUETE CON INYECCION VERTICAL



DETALLE DE BASE PARA UNIDAD TIPO PAQUETE CON INYECCION VERTICAL

DETALLE AIRE ACONDICIONADO p 117

CODIGO DEL DISEÑO: SANTA FE

PLANO
DIAR-4

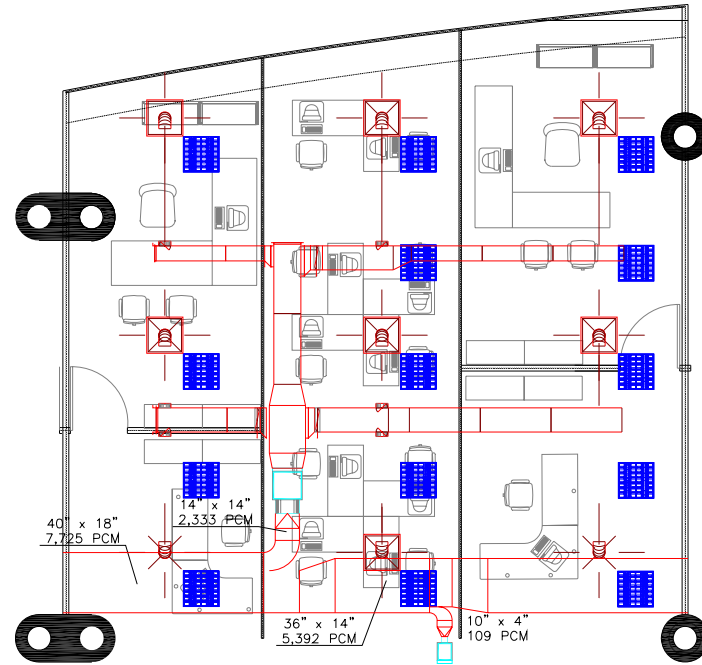
ESCALA: 1:50

PROYECTO DE LOS SEÑORES
COORDINADO POR LOS SEÑORES
SANTAFE

ESTUDIO DE INGENIERIA
SANTAFE

DE LA PERLA AZUL MARÍA CRISTINA

DETALLE DE LA PARRILLA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE



DETALLE AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS p 118

PROYECTO DE LEY 8
CORPORATIVO DE LOS SEGUROS
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS

ESQUEMA
DE LA PENÍNSULA IBERICA
DE LA PENÍNSULA IBERICA

PROYECTO DE LEY 8
CORPORATIVO DE LOS SEGUROS
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS

SEÑAL DE IDENTIFICACION
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS

PROYECTO DE LEY 8
CORPORATIVO DE LOS SEGUROS
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS

SEÑAL DE IDENTIFICACION
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS

PLANO
PART 1

SEÑAL DE IDENTIFICACION
DE LA PENÍNSULA IBERICA
S.A. S.F.E.
C/ ALFONSO XANES
40010 - SAN FELIX DE
LOS REYES (CANTABRIA)
AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS



A 15 MEMORIA ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Un terreno que alguna vez fue ocupado por basura tiene sus desventajas, se requiere buscar un apoyo permanente profundo. No obstante, bien se puede decir que este es un problema común ya que el suelo de la ciudad de México presenta condiciones semejantes. Esto significa que no aumentan las desventajas en relación con un terreno de la zona centro de la ciudad, si no que suma una cualidad al no tener agua en el subsuelo.

La cimentación del edificio se construyó básicamente con 175 pilas de 1.20 de diámetro en perforaciones hasta una profundidad promedio de 27 metros bajo el nivel de banqueteta. Las excavaciones se realizaron sin mayores contratiempos, en virtud de que el terreno se localiza en una hondonada y no se tienen bufamientos. Sin embargo, durante las perforaciones se encontraron muchos boleos o piedras de gran tamaño, que impidieron que los trabajos se realizaran expeditamente como se hubiese querido.

Por otro lado, esto imposibilita la ampliación del diámetro de la pila en su parte inferior, a manera de zócalo, para aumentar su capacidad de carga. Para darle mayor resistencia a estos elementos estructurales, se optó entonces, por penetrar la capa dura a una profundidad de tres metros. Las pilas se amarran por medio de dados sobre los que descansa unas traveses de liga de 1.30 metros de peralte y una losa de 0.40 esta última sirve a su vez, como piso del estacionamiento dos.

Del nivel cero hacia abajo, la estructura se conforma por muros de concreto y losa reticular de 0.50 cm de peralte. Del nivel cero hacia arriba la opción fueron marcos de concreto y losas "T". Los claros son en promedio de 10x10 m y este módulo tuvo su origen en el estacionamiento, para que el espacio pudiera albergar cuatro autos.

El sistema estructural está constituido de la siguiente forma: la cimentación está calculada para ser una losa de cimentación; el sótano está sostenido por columnas de concreto armado (.80 x .80 x 3.37 m), por traveses de acero (.45 x .50 m) y losas "T" para reforzar la capacidad de sustentación. Para la planta baja y los demás niveles del Corporativo se proponen columnas de concreto armado, traveses de acero y las losas de *losacero* calibre 22.

Para el auditorio, columnas de concreto armado, armaduras y una cubierta de multipanel de poliuretano.

CRITERIO ESTRUCTURAL

El proyecto esta conformado por un edificio central Que consta de un sótano, planta baja, 1er nivel, 2do nivel, 3er nivel y azotea, un auditorio, un centro comercial y áreas de servicios.

De acuerdo a este conjunto y para efectos de cálculo, se considera la clasificación de los diferentes cuerpos del conjunto de acuerdo al Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

Clasificación del tipo de suelo:

Art. 219 Zona 1 de lomerío.

Esta zona esta formada por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, aunque pueden existir superficialmente o intercalados depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos generalmente blandos.

La resistencia a considerar para el calculo será de $RT = 25 \text{ ton/m}^2$.

De acuerdo a este tipo de suelo y por las características del proyecto se propone una losa de cimentación.

		TIPO DE CIMENTACIÓN				
DATOS:						
TERRENO	11,212,20					
CONSTRUCCIÓN:	1 Y 4 NIVELES					
RT	2.5					
CARGA:	1 T/M2					
			AREA DEL T	Nº NIVELES	1 TM/M2	W
DESCARGA	LARGO	ANCHO				T/M2
TOTAL	205.71	54.50	11,211.00	1	1	11,211.00
			AREA DEL T	Nº NIVELES	1 TM/M2	W
	80.20	30.00	2,406.00	3	1	7,218.00
RT =	W	ÁREA	RT			
	11,211.20	11,211,20	1.00			
RT	W	ÁREA	RT			
	9,624.00	2,406.00	4.00			
CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO	RT	RT		%		
	1.00	2.50	0.40	40		
	4.00	2.50	1.60	160	POR LO TANTO, SE REQUIERE LOSA DE CIMENTACIÓN	
			11,211.00	4	1	44,844.00

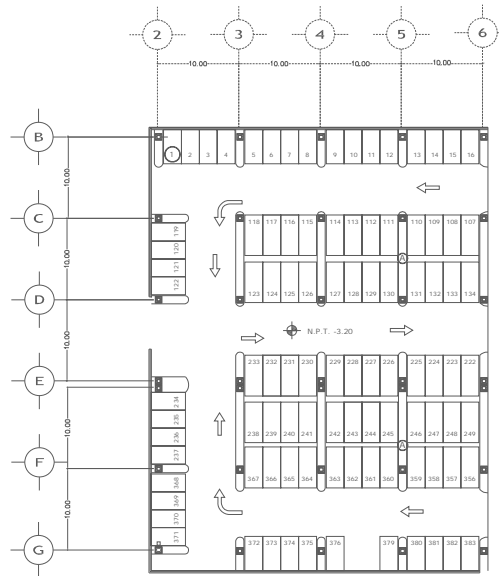
NIVEL	EJE HORIZONTAL	EJE VERTICAL	H	ANCHO	PROFUNDIDAD	M3	CONCRETO ARM 2400 KG	W TOTAL	TON	
										25
ESTACIO-	1	A	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
MIENTO	1	B	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
	1	C	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
	1	D	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
	1	E	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
	1	F	3.37	0.80	0.80	2.16	2,400.00	5,176.32	5.18	
									31.08	777
										13
PB	5	B	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
C.COMERCIA	5	C	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	5	D	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	5	E	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
									42.40	551.2
									1000	
PB	18	B	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
AUDITORIO	18	C	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	18	D	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	18	E	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	19	B	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	19	C	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	19	D	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	19	E	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60	
	20	B'	8.10	0.80	0.80	5.18	2,400.00	12,441.60	12.44	

	19	B	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60
	19	C	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60
	19	D	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60
	19	E	6.90	0.80	0.80	4.42	2,400.00	10,598.40	10.60
	20	B'	8.10	0.80	0.80	5.18	2,400.00	12,441.60	12.44
	20	D'	8.10	0.80	0.80	5.18	2,400.00	12,441.60	12.44
	21	A'''	9.65	0.80	0.80	6.18	2,400.00	14,822.40	14.82
	21	E'	9.65	0.80	0.80	6.18	2,400.00	14,822.40	14.82
	23	A''	11.62	0.80	0.80	7.44	2,400.00	17,848.32	17.85
	23	C	11.62	0.80	0.80	7.44	2,400.00	17,848.32	17.85
	23	D	11.62	0.80	0.80	7.44	2,400.00	17,848.32	17.85
	23	E''	11.62	0.80	0.80	7.44	2,400.00	17,848.32	17.85
	24	A'	13.54	0.80	0.80	8.67	2,400.00	20,797.44	20.80
	24	C	13.54	0.80	0.80	8.67	2,400.00	20,797.44	20.80
	24	D	13.54	0.80	0.80	8.67	2,400.00	20,797.44	20.80
	24	E'''	13.54	0.80	0.80	8.67	2,400.00	20,797.44	20.80
								293.90	
1ER NIVEL									1,000.00
	9	C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	9	D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	10	B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	10	C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	10	D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	10	E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	11	B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	11	C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	11	D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	11	E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	12	B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	12	C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	12	D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	12	E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	13	B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	13	C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	13	D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38
	13	E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38

	14 B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	14 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	14 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	14 E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	15 B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	15 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	15 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	15 E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	16 B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	16 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	16 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	16 E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	17 B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	17 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	17 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	17 E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	18 B	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	18 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	18 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	18 E	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	19 C	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
	19 D	3.50	0.80	0.80	2.24	2,400.00	5,376.00	5.38	
								215.19	
2º NIVEL								215.19	
3º NIVEL								215.19	
W TOTAL DE									
LAS COLUMNAS								2,267.67	

BAJADA DE CARGAS

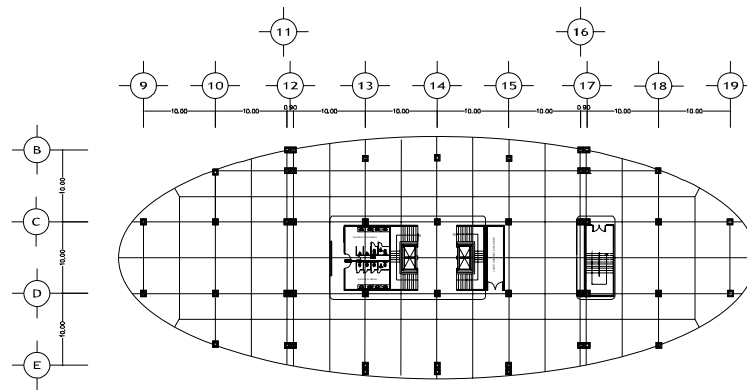
A cada 40 m hay una junta constructiva en sentido Oriente-Poniente, y otra a 30 m en sentido Norte-Sur. Este esquema se repite 6 veces a lo largo del Sótano.



Este croquis tiene la finalidad de delimitar el cálculo del W de las Áreas Tributarias, de las traves y muros.

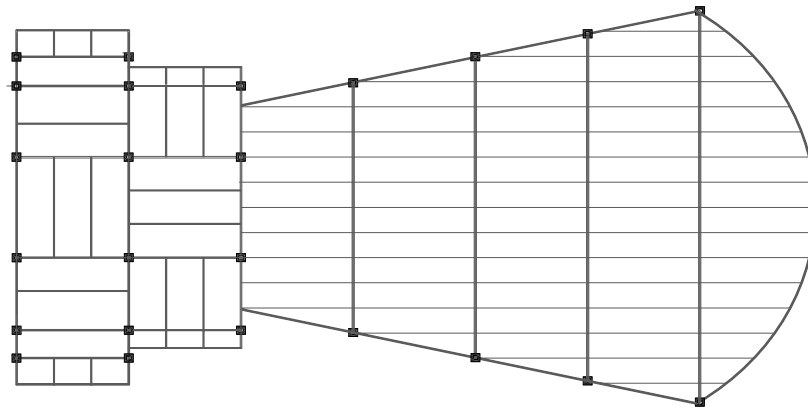
SÓTANO											TOTAL DE
TRABES											ENTRE-EJES
PORTANTES											20
W CONCR ARM											Peso a des-
2400 K/M2											1000
cargar en col											TON
EJE HOR.	ENTRE-EJE	LARGO	ANCHO	ALTO	m3	/2 TRAB	2400 K/M2	Peso a des-	1000	TON	TON
CONCRETO	B	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
ARMADO	C	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
	D	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
	E	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
	F	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
	G	2-3	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	120.00
	H	2-3	10.00	0.50	1.00	0.50	1.00	2400	2400	6.00	120.00
W TOTAL											840.00
TRABES		12-13	10.15	0.50	1.00	5.08	2.54	2400	6090	6.09	
PORTANTES		13-14	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	
EN EL ÁREA		14-15	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	
DE LA ELIPSE		15-16	10.15	0.50	1.00	5.08	2.54	2400	6096	6.09	
		12-13	10.15	0.50	1.00	5.08	2.54	2400	6090	6.09	
		13-14	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	
		14-15	10.00	0.50	1.00	5.00	2.50	2400	6000	6.00	
		15-16	10.15	0.50	1.00	5.08	2.54	2400	6096	6.09	
W TOTAL										48.36	48.36
TRABES		19-20	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
PORTANTES		20-21	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
EN ÁREA DEL		22-23	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
AUDITORIO		23-24	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
		19-20	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
		20-21	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
		22-23	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
		23-24	10.28	0.50	1.00	5.14	2.57	2400	6168	6.16	
W TOTAL										49.28	49.28
PB	Claro(m)	PESO (K/M)	K	Cantidad					TON	1000	937.64
TRABES	10.00	53.00	530.00	227			120,310.00		120.31		
ACERO											
IP R 16" X 7"					TON				TON		
	10.00	53.00	530.00	144.00			76,320.00		76.32		
1º,2º,3º Nivel											
IP R 16" X 7"											
	M	KG	W/KG	TON					TON		
TRABE PERIMETRAL	234.00	53.00	12,402.00				12,402.00		12.40		
16" X 7"											
W TOTAL DE									TON		
trabes de acero									209.03		
W TOTAL DE TRABES											1,146.67

Áreas Tributarias para la losa de entrepiso en 1er. 2º y 3er Niveles y de azotea.



Este croquis tiene la finalidad de delimitar el cálculo del W de las Áreas Tributarias, de las traveses y muros.

La cubierta del Auditorio es a base de armaduras.



Este croquis tiene la finalidad de delimitar el cálculo del W de las Armaduras en el Auditorio.

		W DE ARMADURAS		(AUDITORIO)	
		PERFILES TUBULARES			
ARMADURAS		(Perfiles tubulares)		de 6 m	
		CUERDA INFERIOR			
EJE VERT	ml	tramode 6 m	K/m	K	
20	24.00	4.00	27.00	2,592.00	
22	30.00	5.00	27.00	4,050.00	
23	35.00	6.00	27.00	5,670.00	
24	38.80	7.00	27.00	7,333.20	
		CUERDA SUPERIOR			
EJE VERT	ml	tramode 6 m	K/m	K	
20	24.00	4.00	27.00	2,592.00	
22	30.00	5.00	27.00	4,050.00	
23	35.00	6.00	27.00	5,670.00	
24	38.80	7.00	27.00	7,333.20	
		DIAGONALES			
		Cantidad	K/m		
	0.70	10	7.00		
	0.70	12	8.40		
	0.70	14	9.80		
	0.70	16	11.20		
			1,000.00		
		W TOTAL	TON		
		5,191.00	5.19		
		8,108.40	8.11		
		11,349.80	11.35		
		14,677.60	14.68		
			39.33		

W DE MUROS											
EJE	EJE	COTAS		COTAS		ML	h	TOTAL	W MURO		1000
VRTCL	HRZTL		m l		m l		m l	M3	300 K/M2	K	TON
2	B	2- 2'	5.00	B-B'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
3	B	2' -3	5.00	3-3'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
4	B	3'-4	5.00	4-4'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
5	B	4'-5	5.00	5-5'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
6	B	5'-6	5.00	6-7	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
2	C	B'-C	5.00	C-C'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
2	D	C'-D	5.00	D-D'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
2	E	D'-E	5.00	E-E'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
2	F	E'-F	5.00	F-F'	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11
2	G	F'-G	5.00	G-H	5.00	10.00	3.37	33.70	300.00	10,110.00	10.11

W DE LOSAS		(SOTANO)				1000
	LARGO	ÁREA DE	W DE LA LOSA T (KG/M2)		W/ KG	TON
	DEL EDIFICIO	CONSTR.(M2)				
	205.71	11,211.20	775.00		8,688,680.00	8,688.68
		FIRME	CONCRETO ARMADO	f'c	W/CM	TON
		11,211.20	0.05	200.00	112,112.00	112.112
			PLANTA BAJA			
			CARGA DE DISEÑO D LOSACERO (T)			TON
		4,012.39	0.51			2,046.32
	CARGA DE DISEÑO:	ELEMENTO	PESO UNITARIO T/M2	TOTAL		
		0.08 ESPESOR CONCRETO	2.4000	0.1920		
		LÁMINA - CALIBRE 24	0.0057	0.0057		
		INSTALACIONES	0.0400	0.0400		
		CARGA VIVIA	0.2500	0.2500		
		CARGA MUERTA	0.0200	0.0200		
		TOTAL		0.5077		
				0.5100		
			AUDITORIO			
			MULTIPANEL (KG)		W/ KG	TON
		1,490.84	49.88		74,363.10	74.36
			1º,2º,3º NIVEL			
			CARGA DE DISEÑO D LOSACERO (T)			TON
		2,837.31	0.51			1,447.03
TOTAL:						12,368.50

LOSA DE ENTREPISO DEL SÓTANO						
	COLUMNA	ANGULAR			PESO LOSA "T"	PESO ÁREA
ÁREA		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	775 K/M2	TRIB. TON
TRIBUTARIA	TIPO I	2	B	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	2	E	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	2	E	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	2	G	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	6	B	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	6	E	25.00	775.00	19.38
	TIPO I	6	G	25.00	775.00	19.38
						1000
	COLUMNA	PERIMETRAL			PESO LOSA "	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	775 K/M2	TRIB. TON
	TIPO 2	2	C	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	2	D	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	2	F	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	3	B	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	4	B	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	3	E.	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	4	E	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	3	E.	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	4	E	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	3	G	50.00	775.00	38.75
	TIPO 2	4	G	50.00	775.00	38.75
						1,000.00
	COLUMNA	CENTRAL			PESO LOSA "	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	775 K/M2	TRIB. TON
	TIPO 3	3	C	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	3	D	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	4	C	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	4	D	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	5	C	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	5	D	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	3	F	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	4	F	100.00	775.00	77.50
	TIPO 3	5	F	100.00	775.00	77.50

LOSA DE AZOTEA DE PB (ZONA CTRO. COMERCIAL)						
AREA	COLUMNA	ANGULAR		AREA (M2)	PESO LOSA	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.		805 K/M2	TRIB. TON
TRIBUTARIA	TIPO I	2	B	25.00	805.00	20.13
Cota Nº 2 a	TIPO I	2	E	25.00	805.00	20.13
Cota Nº 6	TIPO I	2	E	25.00	805.00	20.13
	TIPO I	2	G	25.00	805.00	20.13
	TIPO I	6	B	25.00	805.00	20.13
	TIPO I	6	E	25.00	805.00	20.13
	TIPO I	6	G	25.00	805.00	20.13
						1000
	COLUMNA	PERIMETRAL		AREA (M2)	PESO LOSA	PESO AREA
		EJE VERT.	EJE HOR.		805 K/M2	TRIB. TON
	TIPO 2	2	C	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	2	D	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	2	F	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	3	B	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	4	B	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	3	E.	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	4	E	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	3	E.	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	4	E	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	3	G	50.00	805.00	40.25
	TIPO 2	4	G	50.00	805.00	40.25
						1,000.00
	COLUMNA	CENTRAL		AREA (M2)	PESO LOSA	PESO AREA
		EJE VERT.	EJE HOR.		805 K/M2	TRIB. TON
	TIPO 3	3	C	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	3	D	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	4	C	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	4	D	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	5	C	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	5	D	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	3	F	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	4	F	100.00	805.00	80.50
	TIPO 3	5	F	100.00	805.00	80.50

LOSA DE ENTREPISO PB (De Cota Nº 9 a Cota Nº 19)					Peso Losa	
ÁREA	COLUMNA	ANGULAR			c/Losacero	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	0.51 Ton	TRIB. TON
TRIBUTARIA	TIPO I	12	B	25.00	0.51	12.75
Cota Nº 12 a	TIPO I	12	E	25.00	0.51	12.75
Cota Nº 16)	TIPO I	12	E	25.00	0.51	12.75
	TIPO I	12	G	25.00	0.51	12.75
	TIPO I	16	B	25.00	0.51	12.75
	TIPO I	16	E	25.00	0.51	12.75
	TIPO I	16	G	25.00	0.51	12.75
					Peso Losa	
	COLUMNA	PERIMETRAL			c/Losacero	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	0.51 Ton	TRIB. TON
	TIPO 2	12	C	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	12	D	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	12	F	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	13	B	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	14	B	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	15	B	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	16	C	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	16	D	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	16	E.	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	13	E	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	14	E	50.00	0.51	25.50
	TIPO 2	15	E	50.00	0.51	25.50
					Peso Losa	
	COLUMNA	CENTRAL			c/Losacero	PESO ÁREA
		EJE VERT.	EJE HOR.	ÁREA (M2)	0.51 Ton	TRIB. TON
	TIPO 3	13	C	100.00	0.51	51.00
	TIPO 3	14	C	100.00	0.51	51.00
	TIPO 3	15	C	100.00	0.51	51.00
	TIPO 3	13	D	100.00	0.51	51.00
	TIPO 3	14	D	100.00	0.51	51.00
	TIPO 3	15	D	100.00	0.51	51.00

LOSA ENTREPISO		1er NIVEL	De cota Nº 9 a Cota Nº 19)		PESO LOSA	
AREA	COLUMNA	PERIMETRAL			c/Losacero	PESO AREA
TRIBUTARIA		EJE VERT.	EJE HOR.	AREA (M2)	0.51 Ton	TRIB. TON
Cota Nº 12 a	TIPO 2	9	C	16.55	0.51	8.44
Cota Nº 16)	TIPO 2	9	D	16.55	0.51	8.44
(ELIPSE)	TIPO 2	10	B'	34.40	0.51	17.54
	TIPO 2	10	D'	34.40	0.51	17.54
	TIPO 2	11	B'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	11	D'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	12	B'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	12	D'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	13	B	78.21	0.51	39.89
	TIPO 2	13	E	78.21	0.51	39.89
	TIPO 2	14	B	83.90	0.51	42.79
	TIPO 2	14	E	83.90	0.51	42.79
	TIPO 2	15	B	78.21	0.51	39.89
	TIPO 2	15	E	78.21	0.51	39.89
	TIPO 2	16	B'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	16	D'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	17	B'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	17	D'	29.25	0.51	14.92
	TIPO 2	18	B'	34.40	0.51	17.54
	TIPO 2	18	D'	34.40	0.51	17.54
	TIPO 2	19	C	16.55	0.51	8.44
	TIPO 2	19	D	16.55	0.51	8.44
					Peso Losa	
LOSA ENTREPISO	COLUMNA	CENTRAL			c/Losacero	PESO AREA
AREA		EJE VERT.	EJE HOR.	AREA (M2)	0.51 Ton	TRIB. TON
TRIBUTARIA	TIPO 3	10	C	85.00	0.51	43.35
Cota Nº 12 a	TIPO 3	10	D	85.00	0.51	43.35
Cota Nº 16)	TIPO 3	11	C	42.18	0.51	21.51
(ELIPSE)	TIPO 3	11	D	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	12	C	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	12	D	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	13	C	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	13	D	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	14	C	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	14	D	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	15	C	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	15	D	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	16	C	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	16	D	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	17	C	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	17	D	42.18	0.51	21.51
	TIPO 3	18	C	85.00	0.51	43.35
	TIPO 3	18	D	85.00	0.51	43.35

CONCENTRACIÓN DE CARGAS I				
TIPO 1				
ANGULARES				
	7 E			TOTAL
	COLUMNA	AT (M2)	PESO TON/M2	TON
	LOSA DE AZOTEA	25.00	0.80500	20.13
	SÓTANO	25.00	0.7750	19.38
				39.50
	W TRABES DE ACERO	AT (M2)	PESO K/M	TOTAL
	PB	20.00	53.00	1,060.00
	Sótano:			
	W CONCRETO ARMADO			12.00
				13.06
	W COLUMNA			TON
	PB			10.6
	SÓTANO			5.18
				15.78
				TON
	PESO TOTAL ESTRUCTURA			68.34
MÁS 30%	CIMENTACIÓN		0.30	20.502
				88.84

CONCENTRACIÓN DE CARGAS II					
TIPO 2					
PERIMETRALES					
	COLUMNA	10 B			
	W LOSAS	AT (M2)	PESO TON/M2		TON
	LOSA DE AZOTEA	50.00	0.80500		40.25
	LOSA ENTREPISO 2º N	50.00	0.51		25.50
	LOSA ENTREPISO 1º N	50.00	0.51		25.50
	LOSA ENTREPISO PB	50.00	0.51		25.50
	SÓTANO	50.00	0.7750		38.75
					155.50
	1º NIVEL	15.00	53.00	795.00	0.53
	PB	15.00	53.00	795.00	0.53
	Sótano:				
	W CONCRETO ARMADO				18.00
					19.06
	W MUROS CONCRETO				TON
	SÓTANO	10			80.88
	W COLUMNA				TON
	3erNIVEL				5.38
	2º NIVEL				5.38
	1ER NIVEL				5.38
	PB				10.6
	SÓTANO				5.18
					31.92
					TON
	PESO TOTAL ESTRUCTURA				287.36
MÁS 30%	CIMENTACIÓN			0.30	86.208
					373.57

CONCENTRACIÓN DE CARGAS III					
TIPO 3	COLUMNA	14 C			TOTAL
CENTRALES	W LOSAS	AT (M2)	PESO TON/M2		TON
	LOSA DE AZOTEA	85.00	0.80500		68.43
	LOSA ENTREPISO 2º N	85.00	0.51		43.35
	LOSA ENTREPISO 1º N	85.00	0.51		43.35
	LOSA ENTREPISO PB	85.00	0.51		43.35
	SOTANO	85.00	0.7750		65.88
					264.35
					1000
	W TRABES DE ACERO		PESO K/M	TOTAL	TON
	3er NIVEL	20.00	53.00	1,060.00	1.06
	2º NIVEL	20.00	53.00	1,060.00	1.06
	1º NIVEL	20.00	53.00	1,060.00	1.06
	PB	20.00	53.00	1,060.00	1.06
	Sótano:				
	W CONCRETO ARMADO				24.00
					28.24
	W MUROS CONCRETO	LARGO	PESO KG/M	TOTAL	TON
	3er NIVEL				8.40
	2º NIVEL				8.40
	1ER NIVEL				8.40
	PB				16.56
	SOTANO				8.88
					50.64
	W COLUMNA				TON
	3er NIVEL				5.38
	2º NIVEL				5.38
	1ER NIVEL				5.38
	PB				10.6
	SOTANO				5.18
					31.92
					TON
	PESO TOTAL ESTRUCTURA				375.15
MAS 30%	CIMENTACION				100.29
					475.44
	AREA DE CIMENTACION	W/RT			
		W	RT		
		475.44	2.50		190.176

CONCENTRACIÓN DE CARGS IV				
TIPO 4				
ANGULAR EN ELIPSE				
	COLUMNA	10 D		
	W LOSAS	AT (M2)	PESO TON/M2	TON
	LOSA DE AZOT	16.55	0.80500	13.32
	LOSA ENTREPIS	16.55	0.51	8.44
	LOSA ENTREPIS	16.55	0.51	8.44
	LOSA ENTREPIS	16.55	0.51	8.44
	SÓTANO	16.55	0.7750	12.83
				51.47
	W TRABES DE ACERO		PESO K/M	TOTAL
	3er NIVEL	3.60	53.00	190.80
	2º NIVEL	3.60	53.00	190.80
	1º NIVEL	3.60	53.00	190.80
	PB	3.60	53.00	190.80
	Sótano:			
	W CONCRETO A	3.60		3.00
				5.12
	W MUROS CONCRETO			TON
	W COLUMNA			TON
	3er NIVEL			5.38
	2º NIVEL			5.38
	1ER NIVEL			5.38
	PB			10.6
	SÓTANO			5.18
				31.92
				TON
	PESO TOTAL ESTRUCTURA			88.51
MÁS 30%	CIMENTACIÓN		0.30	26.55
				115.06

SUMATORIA		TON	
	W COLUMNAS	2,267.67	
	W TRABES	1,146.67	
	W MUROS	106,184.00	
	W LOSAS	12,368.50	
	W TOTAL DE EDIFICIO	121,966.84	
			0.3
	30% de CIMENTACIÓN	36,590.05	
	W TOTAL	158,556.89	



14. MEMORIA DE INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

La toma de agua domiciliaria (TAD) llega de la calle directamente a la cisterna con una capacidad de: 48 m³.

AGUA

CONSUMO	150 L X 190 PERSONAS	28,500 l	28 m ³
INCENDIO		20,000 l	20 m ³
TOTAL:			48 M³

El sistema elegido es de *distribución por gravedad*:

El agua llega por presión natural a la toma de agua domiciliaria (TAD), cruza el medidor y desemboca en la cisterna, desde la cual el agua es bombeada a los tinacos en la azotea a la altura de la cota N° 14. De los tinacos parten las tuberías verticales, y por niveles se van ramificando para alimentar los muebles (lavabos, regaderas y tarjas) de cada planta. Los ramales son en forma de “peine”. Las tuberías verticales se hacen pasar adosadas a las columnas y se revisten con un material que las protege contra el fuego.[\[1\]](#)

[\[1\]](#) Charles Merrick Gay *et al*, *Instalaciones en los edificios*, V. I, México, Ediciones G. Gili, México, 1991. p 31 ss

En la totalidad de la instalación hidráulica se utilizará tubería de cobre tipo m con conexiones de bronce. Los diferentes diámetros de tubería y la potencia de la bomba Siemens con motor lv1la7106aa99-z fueron obtenidos conforme a las tablas de gasto y presión requeridas para fluxómetros establecidas en el *Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Aire comprimido y Vapor*, mientras que para el tanque de almacenamiento, se considerará el gasto total por día dado por el *Reglamento de Construcción para el Distrito Federal*, más un 100 % como factor de protección.

INSTALACIONES DE AGUA PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El llenado de la cisterna de protección contra incendio es realizado por “agua tratada” proveniente de la planta de aguas tratadas. El agua de esta cisterna será utilizada también para el llenado del espejo de agua, para los muebles WC y limpieza de zonas de aseo como corredores.

Los métodos de protección contra incendio más empleados son el de montantes y el de rociadores (*sprinklers*) provistos éstos últimos de sensores de humo. El sistema de montantes contra incendios consiste en una serie de tuberías verticales que se extienden desde la bomba ubicada en el sótano hasta el último piso con una toma de agua a la altura de cada piso para los hidrantes. En la parte inferior de las tuberías verticales existen ramales que atraviesan los muros exteriores y que, provistos de conexiones gemelas, pueden acoplarse a las mangueras del servicio municipal de bomberos.^[1] Las tuberías se equipan con válvulas de retención (check) para evitar que el agua de otra procedencia penetre en donde no debe y dé lugar a una contrapresión en el sistema. El diámetro mínimo de los montantes es de 4 pulgadas para edificios de hasta 15 m de altura. Deben colocarse dentro o junto a los cubos de escalera y cerca de salidas de emergencia. Los montantes son de acero o galvanizados, calculados para resistir una presión de 7 kg por cm².

La instalación de los rociadores (*sprinklers*).

El sistema automático de rociadores consiste en una red horizontal de tuberías que forman una malla colocada dentro del plafón. Estas tuberías están provistas de bocas con válvulas construidas de tal modo que se abren cuando la temperatura asciende a 60° o 70°, y proyectan una serie de chorros de agua sobre las instalaciones. Actualmente se pueden proveer con gas halón, que tiene la ventaja de no mojar los objetos o mercancías.

^[1] Charles M. Gay, *op., cit.*, p 42 ss

Para edificios resistentes al fuego se requiere una boca por cada 18 m² para pequeño riesgo de incendio y una a cada 8 m² para riesgos extraordinarios. Entre los requisitos para la instalación de rociadores es que los pavimentos tengan una pendiente y estar dotados de desagües para que se vaya el agua derramada. Además, debe haber extintores de polvo químico ABC de 6 kg colocados en todos los niveles a cada 10 m. En el Centro Comercial es uno por *boutique*, a menos que el Centro tenga otra política de seguridad.

Calentadores de gas

El calentador elegido es uno instantáneo que no tiene depósito de reserva de agua caliente y en ellos la entrada del gas se regula de acuerdo con el volumen de agua que se calienta. Al abrir un grifo aumenta el volumen de agua que pasa a través del calentador y aumenta automáticamente la cantidad de gas que alimenta las llamas. El agua circula por un serpentín de tubo de cobre, siendo calentado por un mechero de gas aplicado en el lado exterior del serpentín. Es necesario que se disponga de una buena presión del agua y regular el suministro de gas.^[1]

Instalaciones de riego

Las aguas pluviales son impulsadas del cárcamo hacia la planta de tratamiento por 2 bombas sumergibles con el fin de eliminar elementos contaminantes y otras impurezas. De la planta de tratamiento se distribuyen en 2 ramales para riego de los jardines, uno, para la zona Norte y, el otro, en la zona Sur. Cada ramal está enterrado en una tubería en cuya base hay arena de modo que la tubería tenga flexibilidad y esté protegida. A cada 16 m lineales el ramal tiene otra salida en forma de “peine” la cual finaliza con un aspersor, cuya cobertura varía de 7 a 10 m de radio, de modo que estos radios no se empalmen demasiado y produzcan charcos.

^[1] Charles M. Gay, op. cit., p 50

INSTALACIONES SANITARIAS

La instalación sanitaria comprende:

- A) La acometida que se extiende desde el drenaje de la red municipal bajo la calle hasta el muro del inmueble y queda por completo fuera del edificio. Esta canalización puede ser de albañal, de Fofo o de PVC.
- B) El colector y las bajadas de aguas negras (BAN) reciben las descargas de desagüe de los muebles sanitarios. Este conducto puede ser de albañal, de Fofo o de PVC. Debe dársele una pendiente de 1.5% o 2 % empalmarse directamente a la acometida. Para desobstruir el colector se disponen registros a cada 10 m. Es buena costumbre disponer un registro de limpieza al pie de cada bajada.
- C) Los tubos de alivio o ventilación de los muebles sanitarios quedan comunicados con el exterior para procurar dar una salida a los gases.
- D) Las BAN deben ser lo más rectas posibles y los empalmes con los ramales y con el colector horizontal deben ser a 45^a.[\[1\]](#)

Al sótano llegan 10 tuberías de diámetro de 100 mm (4") de bajada de aguas negras (BAN). Estas tuberías horizontales están colgadas con abrazaderas de la nivel inferior de la losa losa del estacionamiento y tienden su ramal hacia el Norte en donde se ubica una tubería recolectora de aguas negras paralela al edificio a una distancia mínima de 1 m de la construcción comprendida por el talud y el andador. Esta tubería posee registros de 40 x 60 a cada 10 m, sea dentro de la construcción, como fuera de ella. Su meta es el drenaje municipal.

Para desalojar las aguas negras provenientes del mismo sótano, hay otro ramal, el cual cuenta de igual modo con registros a cada 10 m, sin embargo, se dirige a un cárcamo de aguas negras, debido al cambio de nivel. El sótano a nivel – 3.20 requiere de un sistema de bombeo para llegar al drenaje municipal. Uno de estos cárcamos se ubica en la parte central Norte del edificio mientras que el otro se halla al Oriente cerca de los baños de trabajadores.

[\[1\]](#) Charles m. Gay et al, *op. cit.* P. 58 ss

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

Las BAP deben ser lo más rectas posibles y los empalmes con los ramales y con el colector horizontal deben ser a 45ºz.^[1] Las BAP pueden instalarse dentro o fuera del muro exterior del edificio, en este caso están dentro del edificio. Pueden ser de Fofo o de PVC. Para este inmueble se propuso tubería de un diámetro de 250 mm. En el sótano hay un tubo recolector colgado del techo que conduce el volumen de agua hacia un cárcamo de aguas pluviales., De ahí se pasa a la planta de tratamiento, cuyo destino es el riego de zonas ajardinadas, pozos de absorción ubicados en el jardín, WC de los baños y limpieza de corredores. En el caso de la plataforma exterior de la planta baja se propusieron rejillas *Irving*. Éstas están provistas de un conducto recolector en el sótano colgado de la losa, que a su vez se une al tubo recolector de las bajadas de aguas pluviales (BAP).^[2]

^[1] Charles M. Gay et al, op. Cit. P. 58 ss

^[2] Charles M. Gay, *op, cit.*, p 65

TRAMPAS DE GRASAS

Es un accesorio importante para los establecimientos en donde el agua caliente del lavado arrastra grandes cantidades de aceite y grasas, que pueden obstruir las tuberías.^[1] Como aquí tenemos pequeños establecimientos de comida: un *Sushitto*, una Pizzería y 2 Cafeterías es conveniente que haya trampas de grasas cerca de las tarjas.

LIMPIEZA EXTERIOR DE LOS CRISTALES FIJOS Y FACHADAS DEL EDIFICIO

Estas superficies se hacen accesibles desde una plataforma móvil suspendida de un carrillo que se desplaza por la cubierta, a lo largo de la fachada sobre un sistema de carriles. Unos barandales alrededor de la plataforma protegen al personal que trabaja. Es el personal que hace funcionar el mecanismo del elevador que está en la cubierta mediante interruptores situados en la plataforma. La plataforma queda sujeta a la fachada del edificio mediante unas poleas que corren por detrás de las aletas exteriores de unos carriles verticales de guía que sobresalen por delante de la fachada. (Ejemplo: la Torre Mayor)^[2]

^[1] *Íbidem.*, p 66

^[2] Charles, M.- Gay, *op. cit.*, p 126

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El edificio servido por una acometida eléctrica posee un interruptor principal junto al punto en el que la línea penetra en el edificio. Este interruptor facilita la posibilidad de conectar y desconectar la instalación entera, de medir la energía y de proteger la instalación contra las sobretensiones y cortos circuitos.

Los cuadros se destinan al servicio de ramales de alimentación de motores, lámparas, aparatos de calefacción y otros artefactos eléctricos. En general cada cuadro se destina al servicio de un grupo de circuitos similares, que alimentan al mismo tipo de aparatos consumidores de energía. Por este motivo en este edificio se instalan unidades independientes para cuadros de alumbrado y para cuadros de fuerza motriz.

LA SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA Y EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN:

Las subestación es la unidad que contiene los transformadores, con los cortacircuitos del primario y del secundario, además contiene los cortacircuitos de los ramales que salen de allí, interruptores de maniobra y otros instrumentos. En los centros de distribución se encuentran agrupados varios interruptores, cada uno de los cuales alimenta un motor o un grupo de pequeños motores, o da corriente a la barra de distribución de un cuadro próximo con derivaciones para iluminación o para pequeños motores.

La corriente de baja tensión que alimentará al edificio llegará, en primera instancia, al cuadro de distribución principal, el cual estará conectado a tierra por medio de una varilla *Kopperwald* de 5/8 a 3 metros de profundidad. Posteriormente se dividirá hacia los cuadros de distribución local; los circuitos del cuadro "A" no superarán los 2000 W de carga, los del circuito del cuadro "B", tendrán carga de 2550 W.

El cuadro de distribución “A” contará con un regulador de voltaje para el circuito A3, que estará dedicado exclusivamente a suministrar energía al equipo de cómputo.

La sección de los conductores fue calculada según la fórmula para las instalaciones monofásicas con dos hilos de corriente y uno neutro:

$$S = 2 \times L (I/E \text{ E } \%).$$

S – sección de conductor

I - intensidad de corriente

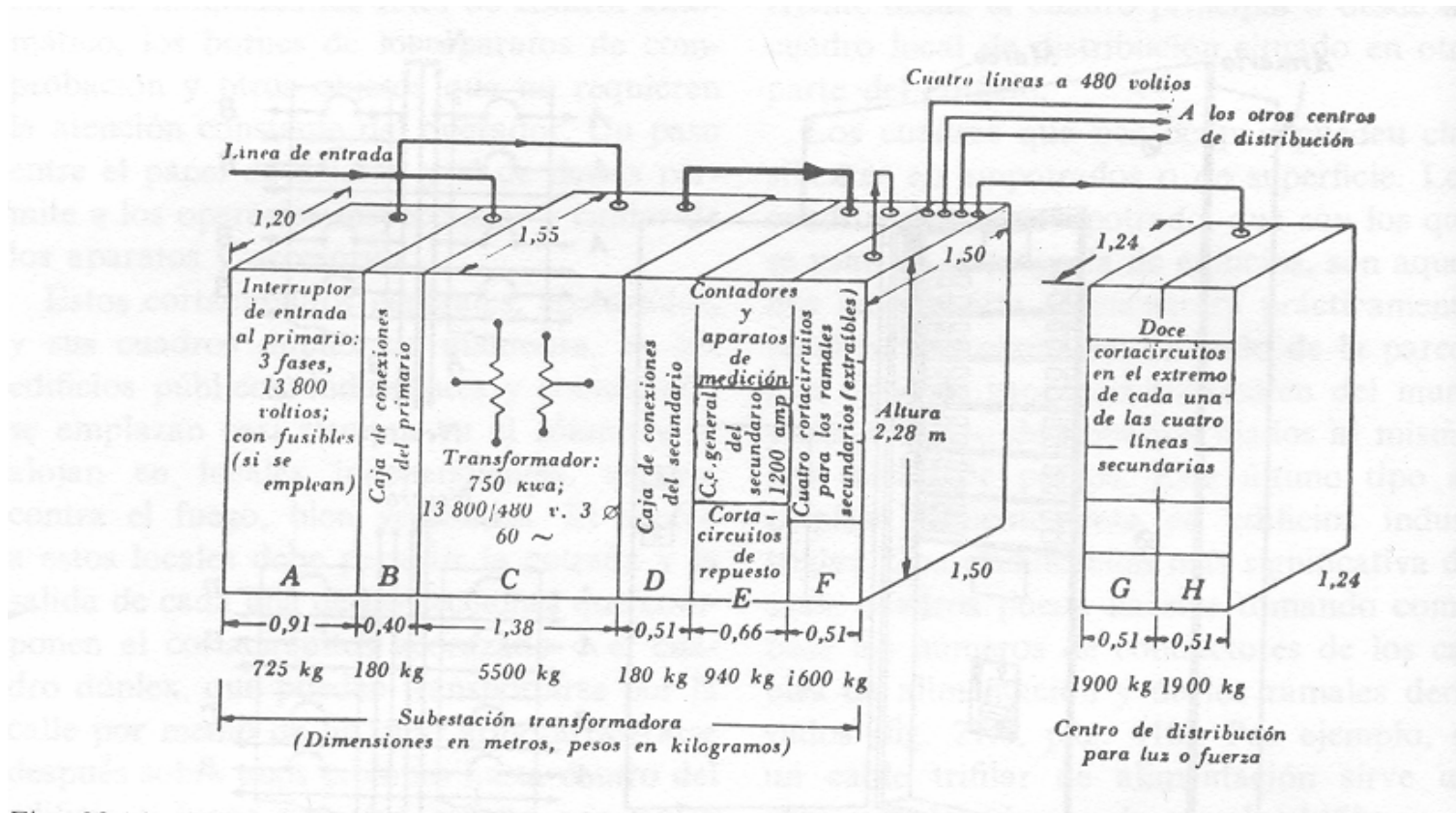
E % caída de tensión en porcentaje a 60 ° c

L – distancia máxima al centro de carga

E – voltaje de fase – neutro.

Todos los conductores llevarán aislamiento del tipo THW con amarres estañados y serán colocados en conductores de acero rígido.

Las diferentes lámparas fueron seleccionadas por su baja emisión de radiación ultravioleta y por su larga duración de vida útil. En el caso de los motores eléctricos se verificó que éstos trabajaran a baja tensión y con corriente monofásica.



ASCENSORES

Los ascensores son el medio más común para el transporte vertical de personas y mercancías. Las características de los ascensores se hacen en función de los periodos de máxima afluencia. Las horas de punta son en general hacia las 8:00 de la mañana, al mediodía y hacia las 17:00 y 18:00 horas. Su duración es de 15 a 30 minutos. Las características de un servicio ideal son: acceso inmediato a las cabinas en todas las plantas del edificio, rapidez en el transporte, suavidad en el movimiento durante los periodos de aceleración, de velocidad constante y de deceleración, entrada y salida rápida sin atropellos. Además, el funcionamiento rápido y silencioso de puertas, la visibilidad de los indicadores de pisos y de los pulsadores, el funcionamiento silencioso, suave y seguro de los dispositivos de seguridad, una iluminación adecuada.^[1] Para saber el número de cabinas y su dimensión nos basamos en el libro de Eduardo Saad y Carlos Castellanos, *Transportación vertical en edificios*.

TIPO DE EDIFICIO	INDICE PARA CALCULAR LA POBLACION	% DE LA POBALCIÓN
OFICINAS, COMERCIOS...	1PERSONA /M2	13%

INTERVALOS DE ESPERA

25 A 30 SEG

Para el total del personal (500 personas) la demanda recomendable es del 13%, la cual es = 65 personas.

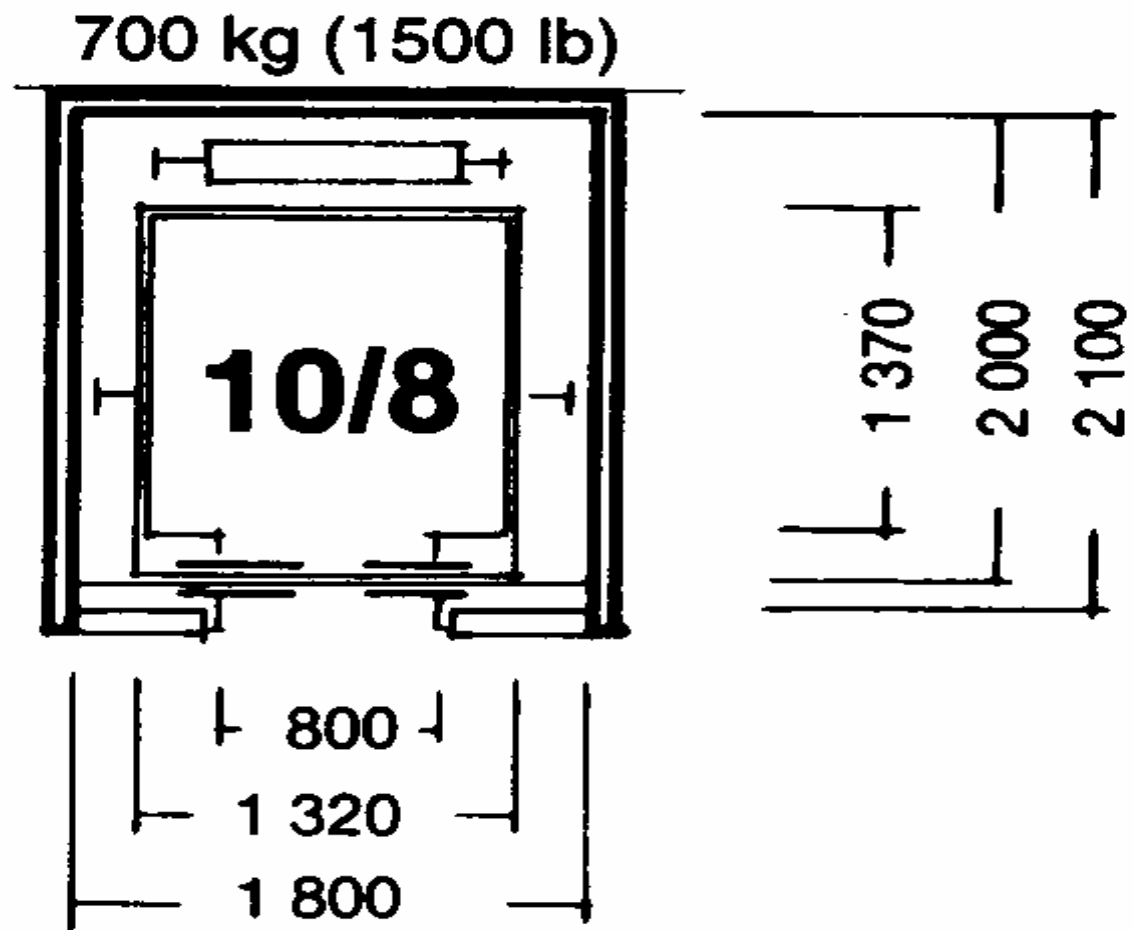
La cabina recomendable es 700 kg para 8/10 personas.

Se requieren 3 cabinas. La velocidad del equipo es de 0.5 m/seg. ^[2]

Proponemos en el proyecto 4 cabinas por diseño y, además, porque el 4º ascensor será de servicio.

^[1] Charles M. Gay, *op. cit.*, p 517 ss

^[2] Eduardo Saad et al, *Transportación Vertical*, p 13 y Gráficas



CRITERIO PARA LA INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Dada la orientación del edificio y la solución de la fachada en cristal templado, se requiere de un sistema de aire acondicionado en cada nivel. Los 3 niveles del edificio se ventilan por medio de una columna de aire que los recorre a través de un ducto, ubicado en el cuarto de instalaciones, en bodegas o en sanitarios.

CRITERIO PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN EN EL SÓTANO

Como medida preventiva para evitar cualquier tipo de humedad que pudiera dañar el sótano, se recomienda una capa de 1 cm de espesor sobre el N.P.T. de un top total en productos Fester a base de:

Micro Primer
Micro Fest.
Fester Flex
Fester Blanc Terracota

CRITERIOS HIDROCLIMÁTICOS

Las condiciones microclimáticas son aspectos determinantes para la conservación de todos los materiales relacionados con cualquier documento.

La humedad relativa, que es la medida del contenido de humedad que hay en el aire en relación con la temperatura en un determinado momento, expresada en un porcentaje, es el factor determinante que debemos tener presente para obtener un microclima adecuado para los documentos. Es de fundamental importancia evitar en la zona de archivos los cambios repentinos de temperatura y humedad relativa; el papel resulta especialmente sensible a estas variaciones.

De ser posible se debe establecer un control de la calidad del aire al interior de la bodega de archivos para evitar que los contaminantes y el polvo provenientes del exterior lleguen a dañar las tintas o el papel de los documentos. Deberán evitarse también los materiales de construcción y acabados, que puedan almacenar o ser fuente de contaminantes como es el caso de alfombras, telas y ciertas clases de pintura o barnices.

CRITERIO PLÁSTICO PARA LAS FACHADAS

La composición plástica tiene dos aspectos formales distintos: el exterior y el interior. En este proyecto se pretende que el volumen interior quede expresado en la forma exterior por medio de la transparencia del cristal templado de las fachadas. Las fachadas tienen como misión: establecer un vínculo visual con el entorno.

NORMATIVIDAD DEL AUDITORIO^[1]

1. Superficie del *foyer*: 0.6 -0.80 m²/ espectador.
2. Guardarropa: 4m² / 100 visitantes
3. Puerta de emergencia: 1 puerta de 1m ancho/ 100 m² de escenario.
4. Altura del escenario: máx. 1.10 m ; mín. 0.60 – 0.90 m.
5. Altura de los ojos del espectador sentado: 1.10 – 1.50 m.
6. Sobreelevación de las butacas: 12 cm cada 2 filas. La pendiente no puede ser mayor de 10%.
7. Proscenio de 4 – 6 m de longitud.
8. Almacén de bambalinas: 25% de la superficie de representación (escenario).

^[1] Ernst Neufert, *Arte de proyectar en arquitectura*, p. 414 ss



15. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Costo de Construcción por m2.

Género	Calidad	Enero-07
Oficina	Alta	\$ 7,583.00
Área Exterior		\$ 7,583.00

Incluye Costo Directo, Indirecto, Licencias y Costo del Proyecto aproximado.[\[1\]](#)

Total m2 de Construcción	Costo Total
20,060 m2	\$ 152,114,980.00
Área Exterior	
5,300 m2	\$ 40,189,900.00
Total:	\$ 192,304,880.00
Inflación al 10 de Septiembre del 2007:	1.69
Costo Total Actualizado:	(\$ 3,249,952.47)
	\$ 195,554,832.50

[\[1\]](#) Bimsa Reports, S.A. de C.V. *Costos de Construcción. Materiales y Matrices*. N° 16. ed. Nacional. 1ª Actualización de 2007.

COSTOS POR PARTIDAS

CONCEPTO	IMPORTE
1. PRELIMINARES	\$977,774.16
2. EXCAVACIONES	\$13,688,838.24
3. CIMENTACIÓN	\$23,466,579.84
4. ESTRUCTURA	\$48,888,708.00
5. ALBAÑILERÍA Y AC	\$29,333,224.80
6. INS. HIDRÁULICA	\$11,733,289.92
7. INS. SANITARIA	\$9,777,741.60
8. INS. ELÉCTRICA	\$18,577,709.04
9. E. ESPECIALES	\$19,555,483.20
10. CANCELERÍA	\$8,799,967.44
11. CARPINTERÍA	\$6,844,419.12
12. OBRAS EXTERIORES	\$3,911,096.64
	\$195,554,832.00

13. HONORARIOS: \$ 31,288,789.00 16%

PROGRAMA DE OBRA EN TIEMPO Y COSTO

CONCEPTO	IMPORTE	2 Meses	4	6	8
1. PRELIMINARES	\$977,774.16	977,774.16			
2. EXCAVACIONES	\$13,688,838.24	9,582,186.77	4,106,651.47		
3. CIMENTACIÓN	\$23,466,579.84		4,693,315.97	7,039,973.95	5,866,644.96
4. ESTRUCTURA	\$48,888,708.00				17,111,047.80
5. ALBAÑILERÍA Y AC	\$29,333,224.80				
6. INS. HIDRÁULICA	\$11,733,289.92				
7. INS. SANITARIA	\$9,777,741.60				
8. INS. ELÉCTRICA	\$18,577,709.04				
9. E. ESPECIALES	\$19,555,483.20				
10. CANCELERÍA	\$8,799,967.44				
11. CARPINTERÍA	\$6,844,419.12				
12. OBRAS EXTERIORES	\$3,911,096.64				
TOTAL	\$195,554,832.00	10,559,960.93	8,799,967.44	7,039,973.95	22,977,692.76

CONCEPTO	IMPORTE	10	12	14	16
1. PRELIMINARES					
2. EXCAVACIONES					
3. CIMENTACIÓN		5,866,644.96			
4. ESTRUCTURA		9,777,741.60	12,222,177.00	4,888,870.80	4,888,870.80
5. ALBAÑILERÍA Y AC			8,799,967.44	2,933,322.48	2,933,322.48
6. INS. HIDRÁULICA			2,933,322.48	2,933,322.48	2,933,322.48
7. INS. SANITARIA		195,548.32	195,548.32	195,548.32	195,548.32
8. INS. ELÉCTRICA		2,653,958.43	2,653,958.43	2,653,958.43	2,653,958.43
9. E. ESPECIALES					4,888,870.80
10. CANCELERÍA					
11. CARPINTERÍA					
12. OBRAS EXTERIORES					
TOTAL		18,493,893.31	26,804,973.67	13,605,022.51	18,493,893.31

CONCEPTO	IMPORTE	18	20	22	24
1. PRELIMINARES					
2. EXCAVACIONES					
3. CIMENTACIÓN					
4. ESTRUCTURA					
5. ALBAÑILERÍA Y AC		2,933,322.48	4,399,983.60	7,333,306.20	
6. INS. HIDRÁULICA		1,759,993.49			1,173,328.99
7. INS. SANITARIA		195,548.32			
8. INS. ELÉCTRICA		2,653,958.43	2,653,958.43		2,653,958.43
9. E. ESPECIALES		4,888,870.80	4,888,870.80	4,888,870.80	
10. CANCELERÍA			2,933,322.48	2,933,322.48	2,933,322.48
11. CARPINTERÍA			2,281,473.04	2,281,473.04	2,281,473.04
12. OBRAS EXTERIORES				1,955,548.32	1,955,548.32
TOTAL		12,431,693.52	17,157,608.35	19,392,520.84	10,997,631.26



16. ASPECTOS FINANCIEROS

A. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

Es necesario tener en mente que para un proyecto completo, sólo el equipo administrador está en el seguimiento de cada etapa. A medida que se van haciendo las diferentes síntesis y análisis. El equipo administrador va convocando a equipos especializados como son los consultores del proyecto, se pueden tener, por ejemplo: equipos de estructuristas, estudios de ecónomos, de ingenieros electricistas, de arquitectos, de sociólogos y de otros técnicos, cuyos conocimiento contribuye estrictamente a la obtención de un mejor resultado.

Estudios de viabilidad.

Para llegar a este punto, se tienen que establecer tres etapas en un proyecto:

Un estudio de viabilidad.

Un proyecto preliminar.

Un diseño final o detallado.

Los estudios de viabilidad, se desarrollan por medio de consultas al constructor sobre costos, sobre número de departamentos o edificios posibles, sobre las características de la resistencia de terreno, del tiempo probable de construcción, de un programa estimado de inversión, entre otros. Esta y otras consultas serán de mucha utilidad para confirmar o modificar los avances de mercadotecnia, ya que es necesario conocer restricciones y otras disposiciones.

Sobre ideas generales, también debe haber comparativos acerca de las posibles formas de financiamiento y sobre los probables precios. Para este inmueble en específico, los recursos económicos serán propios, de acuerdo al tipo de empresa.

PRESUPUESTOS DE OPERACIÓN.

A. De terreno. Gastos de adquisición como son los notariales, avalúo comercial y el costo de adquisición.

B. De trámites. De alineamiento, de licencias, de número oficial.

C. De construcción. Presupuesto de construcción que incluye materiales, mano de obra, gastos indirectos, imprevistos, honorarios, incluyendo IVA no acreditable.

D. Programa de construcción. Las cantidades a invertir con relación a cada periodo en que se haya dividido el proceso de construcción.

E. De financiamiento. Proveedores, particulares, entre otros.

F. De gastos de financiamiento. En este caso con recursos propios, Seguros Comercial América el 100% de los gastos de la obra.

G. De gastos de venta. Publicidad, promoción, comisiones, papelería, entre otros..



A 19 CONCLUSIONES FINALES

Deberemos desplazarnos por el espacio arquitectónico viviéndolo y tomando posesión de él, es tener conciencia de vivir en la cuarta dimensión . el espacio debe dejar de ser el recinto donde el hombre se hunde. Debe, por el contrario, invitarlo a cambiar su estancia pasiva por una vida dinámica que transforme sus actividades personales y perceptivas dentro de su dimensión espacial.

Considerar que la arquitectura es la “barita mágica” que puede cambiar el devenir de la sociedad, constituye un criterio simplista que puede ser sostenido sólo por un psicología conductista. Dentro de los parámetros de la arquitectura deberán tomarse en cuenta los usos y costumbres de la cultura respectiva. Como ejemplo, tenemos en el Distrito Federal la experiencia de los vendedores ambulantes, a quienes se les puede ofrecer un mercado totalmente funcional y, sin embargo, no se moverán de las calles*. La arquitectura, en el mejor de los casos, es un modelo lingüístico de comportamiento. De ahí que, actualmente se propone flexibilidad en sus diseños, representada ésta por muros de tablarroca, mamparas, muros de cristal templado, salas de usos múltiples. O bien, como en el Centro Comercial de este proyecto, las tiendas contarán con las instalaciones, sin embargo, cada una desarrolla la imagen dictada por su marca, lo cual implica que la arquitectura tiende actualmente a mantener un diálogo internacional.

Con la planeación en intervención ambiental y programas de mantenimiento, el arquitecto y la sociedad entera debieran trabajar en estrecha colaboración en la custodia de los estándares relativos al diseño, a la ecología y a la conservación de la ciudad.

* Movimiento del GDF durante el mes de Octubre del 07, desplazó a lo ambulantes ubicados en el Centro Histórico a otros predios. Está por verse si se logra perennemente.



A 20 BIBLIOGRAFÍA

Apuntes del Curso de Construcción VII, con el
Arquitecto Carlos ´Ríos
(Semestre 2006-1)

Apuntes del Curso de Sistemas Estructurales VI, con el
Arquitecto Alicia Susana Ezeta Genis

(Semestre 2005-2)

Apuntes de los Cursos de Construcción VI, VIII y IX,
con el Arq. Eduardo Navarro.

Manual del Arquitecto y el Constructor, ed. Santiago
Alonso, México, UTHEA, 1957.

Arnal Simón, Luis et al

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal,
ed. Trillas, 2006

Gay, Charles M et al

Manual de Instalaciones en los Edificios, vol. I y III. ed. Gili, México, 1992

Neufert, Ernst

Arte de Proyectar en Arquitectura, ed. G. Gili, MÉXICO, 14^a ed., 1999.

Proyecto: *Universidad de la Ciudad de México*. Visita durante el curso
Construcción VI. Material en CD.

Saad, Eduardo
y C. Castellanos

*Transportación Vertical en Edificios. Normas para la Instalación de
equipos mecánicos*, ed. Trillas, México, 2001

VÍA INTERNET: GOOGLE



A 21 RENDERS

