

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

EN CENTRO URBANO BICENTENARIO

J.R. ZARAZÚA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

JUAN ROBERTO ZARAZÚA MONJARAZ



CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

EN CENTRO URBANO BICENTENARIO

ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORIA ◦ ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA ◦ ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN

SINODALES:

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
I. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	7
1. EL CENTRO URBANO BICENTENARIO.....	12
II. BREVE HISTORIA DE LOS RASCACIELOS.....	16
III. EL CLIENTE, SONY CORPORATION.....	21
IV. ANÁLISIS DEL SITIO.....	24
1. CONTEXTO URBANO.....	25
1.1. UBICACIÓN.....	25
1.2. SISTEMA VIAL.....	26
1.3. USO DE SUELO.....	28
1.4. NORMAS DE ORDENACIÓN URBANA PARA CAMBIOS DE ALTURA.....	30
1.5. INFRAESTRUCTURA.....	34
1.5.1. AGUA POTABLE.....	34
1.5.2. DRENAJE SANITARIO.....	35
1.5.3. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	35
1.5.4. RED TELEFÓNICA.....	36
1.6. IMAGEN URBANA.....	37
1.7. PERFILES URBANOS.....	42
2. CONTEXTO NATURAL.....	44
2.1. TOPOGRAFÍA.....	44
2.2. ESTRATIGRAFÍA Y CAPACIDAD DE CARGA.....	45
V. LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN PARA EDIFICIOS ALTOS.....	50
VI. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.....	58
1. SHANGHAI WORLD FINANCIAL CENTER.....	59
2. TORRE MAYOR (ZEIDLER GRINNELL PARTNERSHIP).....	61
3. REFORMA 222 (TEODORO GONZALEZ ARQUITECTOS).....	63
VII. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	64

VIII. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.....	67
IX. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	74
1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	75
1.1. A-01 “PLANTA DE CONJUNTO”	76
1.2. A-02 “PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO”	77
1.3. A-03 “PLANTA BAJA”	78
1.4. A-04 “PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES”	79
1.5. A-05 “PLANTA DE COMEDOR Y TERRAZAS”	80
1.6. A-06 “PLANTA AUDITORIOS/JUNTAS”	81
1.7. A-07 “PLANTA TIPO PISO 10 Y 14-20”	82
1.8. A-08 “PLANTA TIPO PISO 21-43”	83
1.9. A-09 “PLANTA TIPO PISO 44-49”	84
1.10. A-10 “CORTE LONGITUDINAL A-A”	85
1.11. A-11 “CORTE TRANSVERSAL B-B”	86
1.12. A-12 “FACHADAS”	87
2. PROYECTO ESTRUCTURAL.....	88
2.1. BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULOS ESTRUCTURALES.....	89
2.2. E-01 “PLANTA DE PILAS”	101
2.3. E-02 “CORTE Y ELEVACIÓN DE PILAS”	102
2.4. E-03 “CAJÓN DE CIMENTACIÓN”	103
2.5. E-04 “PLANTA TIPO ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO”	104
2.6. E-05 “PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 8 Y 9”	105
2.7. E-06 “ENTREPISO TIPO PISO 8 Y 9”	106
2.8. E-07 “PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 11 Y 13”	107
2.9. E-08 “ENTREPISO TIPO PISO 11 Y 13”	108
2.10. E-09 “PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 21 Y 22”	109
2.11. E-10 “ENTREPISO TIPO PISO 21 Y 22”	110
2.12. E-11 “PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 23-49”	111
2.13. E-12 “ENTREPISO TIPO PISO 23-49”	112
2.14. E-13 “CORTE ESTRUCTURAL CE1 SOTANO 5 A PISO 23”	113
2.15. E-14 “CORTE ESTRUCTURAL CE1 PISO 21 A PINÁCULO”	114
2.16. E-15 “CORTE ESTRUCTURAL CE2 SOTANO 5 A PISO 23”	115
2.17. E-16 “CORTE ESTRUCTURAL CE2 PISO 21 A PINÁCULO”	116
2.18. E-17 “TRABES DE LIGA (CONTRATRABES)”	117
2.19. E-18 “ARMADURAS”	118
2.20. E-19 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-1”	119
2.21. E-20 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-2”	120
2.22. E-21 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-3”	121
2.23. E-22 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-4”	122
2.24. E-23 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-5”	123
2.25. E-24 “DETALLE ESTRUCTURAL DE-6”	124
2.26. E-25 “DETALLES ESTRUCTURALES 7,8 Y 9”	125
2.27. E-26 “DETALLE DE LOSACERO DE-10”	126
2.28. E-27 “CORTE DE ENTREPISO 1-1 PISO 11-13”	127
2.29. E-28 “CORTE DE ENTREPISO 2-2 PISO 23-49”	128

2.30.	E-29 “CORTE DE ENTREPISO 3-3 PISO 23-49”	129
2.31.	E-30 “CORTE DE ENTREPISO 4-4 PISO 23-49”	130
3.	PROYECTO ELÉCTRICO	131
3.1	IE-01 “ALUMBRADO PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO”	132
3.2	IE-02 “ALUMBRADO PLANTA BAJA”	133
3.3	IE-03 “CONTACTOS PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES”	134
3.4	IE-04 “ALUMBRADO PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES”	135
3.5	IE-05 “CONTACTOS PLANTA DE COMEDORES Y TERRAZAS”	136
3.6	IE-06 “ALUMBRADO PLANTA DE COMEDORES Y TERRAZAS”	137
3.7	IE-07 “ALUMBRADO PLATABANDAS LUMINOSAS EN PISO 10”	138
3.8	IE-08 “CONTACTOS PLANTA DE AUDITORIOS”	139
3.9	IE-09 “ALUMBRADO PLANTA DE AUDITORIOS”	140
3.10	IE-10 “CONTACTOS PLANTA TIPO PISO 10 Y 14-20”	141
3.11	IE-11 “ALUMBRADO PLANTA TIPO PISO 10 Y 14-20”	142
3.12	IE-12 “CONTACTOS PLANTA TIPO PISO 21-43”	143
3.13	IE-13 “ALUMBRADO PLANTA TIPO PISO 21-43”	144
3.14	IE-14 “CONTACTOS PLANTA TIPO PISO 44-49”	145
3.15	IE-15 “ALUMBRADO PLANTA TIPO PISO 44-49”	146
3.16	CUADRO DE CARGAS	147
4.	PROYECTO HIDRO-SANITARIO	148
4.1	CÁLCULO DE CISTERNA	149
4.2	IH-01 “CISTERNAS E HIDRONEUMÁTICOS SÓTANO 5”	150
4.3	IH-02 “DETALLES DE EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS”	151
4.4	IH-03 “NÚCLEOS SANITARIOS TIPO-HIDRÁULICA”	152
4.5	IH-04 “ISOMÉTRICOS HIDRAULICOS”	153
4.6	IH-05 “DETALLES HIDRO-SANITARIOS”	154
4.7	IS-01 “NÚCLEOS SANITARIOS TIPO-SANITARIA”	155
4.8	IS-02 “ISOMÉTRICOS SANITARIOS”	156

X. RENDERS	157
-------------------	------------

XI. CONCLUSIÓN	170
-----------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA	172
---------------------	------------



Ciudad de México, D.F. zona corporativa de Paseo de la Reforma. Fuente: IMÁGENES AEREAS DE MÉXICO.2013.

El Bicentenario fue un concepto de identidad que paso por diferentes definiciones en cada ámbito social en que se subdivide la Nación Mexicana; como se pudo ver en los días previos y posteriores a su festejo, fue tomado como motivo de remembranza sobre heroicas hazañas, o bien como pretexto, quizá motivo, para la realización de una serie de Proyectos Arquitectónicos, de infraestructura y equipamiento urbano, entre otros. En éste tenor, el tema que compete a la presente Tesis, se enfoca únicamente a la Arquitectura, cuyos resultados ya visibles y en funcionamiento han contribuido,

tratando términos positivos, al incremento de la plusvalía de la Ciudad de México, ahora hay mejor comunicación a nivel urbano, gracias a obras como las nuevas líneas del Metrobus o la decimosegunda del Metro, desgraciadamente los intereses personales de quienes intervienen directamente en la financiación de la línea 12 o dorada, provocaron como resultado una obra deficiente al menos hasta que se solucionen los problemas.

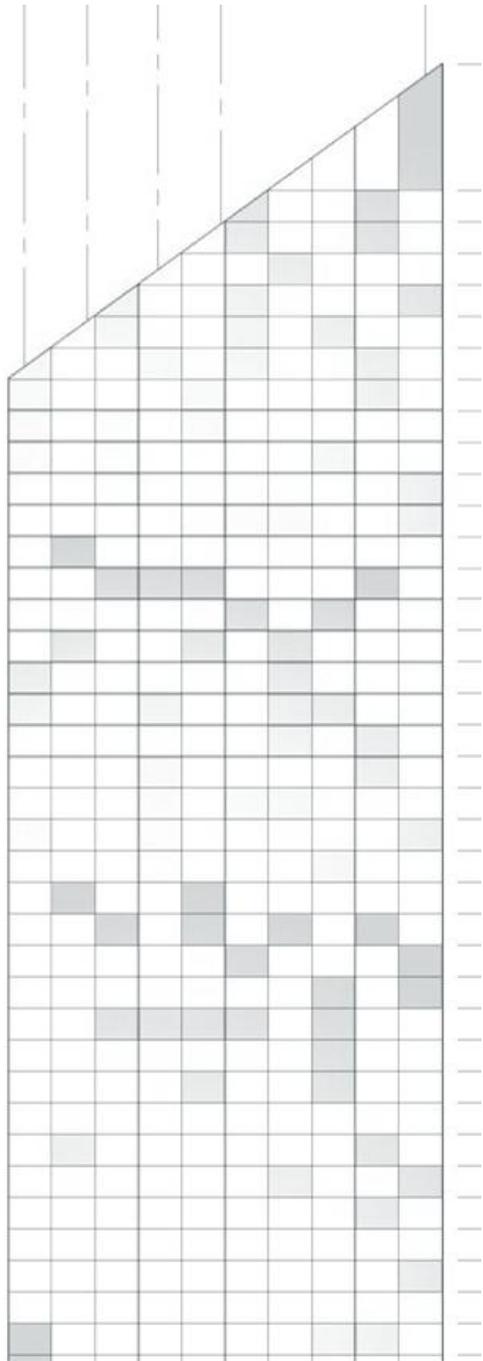
Por otra parte, a partir del año 2010, el rubro corporativo ha empezado a tener un visible impacto visual en el Panorama de la Ciudad, con una serie de rascacielos que poco a poco se erigen en la Avenida Paseo de la Reforma, escenario principal de un Proyecto llamado “Centro Urbano Bicentenario”, eso por mencionar algo, además de las plazas de trabajo que generan dichos proyectos durante y después de su construcción.

El Centro Urbano Bicentenario es un buen acierto en lo que a ocupación y aprovechamiento de suelo se refiere, dado que en un pequeño espacio se logra concentrar una gran cantidad de personas, aunque desafortunadamente, los rascacielos implican un impacto urbano muy fuerte si no se tienen planeados los sistemas apropiados para su alimentación y desechos.

En el larguillo de abajo, se ilustra el montaje de un render de la Torre Reforma, el Proyecto más ambicioso del Centro Bicentenario, y cuya altura se elevará a 240 metros, 20 más que la Torre Mayor. Imágenes Google. 2013.

Es bien sabido que los rascacielos o torres son importantes impulsores de la plusvalía de una Ciudad, generadores de empleo y por lo consiguiente, puntales económicos para ciertos sectores de la ciudadanía; o bien, símbolos de Poder para una nación, e incluso atrayentes de inversionistas y empresas privadas. Todo lo anterior es lo que persigue ésta propuesta de Tesis, el Corporativo o Torre Sony, está pensado para competir con los otros tres importantes rascacielos del Centro Urbano: La Torre Reforma, La Bancomer y la Torre Mayor.





CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Un punto clave, piedra angular de ésta Tesis, es la prosperidad. Como se mencionó en el apartado anterior de introducción, los rascacielos son símbolos de Poder para las naciones que los poseen, e incluso en la mente humana, la primera imagen que se tiene al mencionarse el concepto de Ciudad o Urbe, es la de un grupo de edificios apiñonados. Pero más allá del mero concepto se debe aterrizar en algo tangible, una fundamentación sólida, lo cual, dicho en términos de prosperidad o avance, puede traducirse en plazas de trabajo y por consiguiente en mejoras de la economía en algunos sectores, sobre todo entre profesionistas, así como aumento en la plusvalía local, e incluso, con un proyecto de ésta magnitud, a nivel mezo y macro, es decir, local y nacional.

Como aspecto interesante, todos sabemos que las Ciudades más famosas del mundo, apoyan su difusión y reconocimiento mundial en la imagen urbana, sobre todo en la cantidad y altura de sus edificios. Lo podemos corroborar con las series de televisión, películas y postales estadounidenses, en donde los panoramas más sobresalientes son sus torres y corporativos, que muchas veces se ven favorecidos gracias al maquillaje exagerado que les brinda photoshop.

Por otra parte, se puede ejemplificar también el casi repentino aumento en la plusvalía, turismo, economía y fama de Dubái, cuyo cambio drástico se dio en tan sólo 13 años, con el sólo hecho de impulsar la construcción de Proyectos Arquitectónicos de gran envergadura.



Dubái 1993



Dubái 2003



Dubái 2012

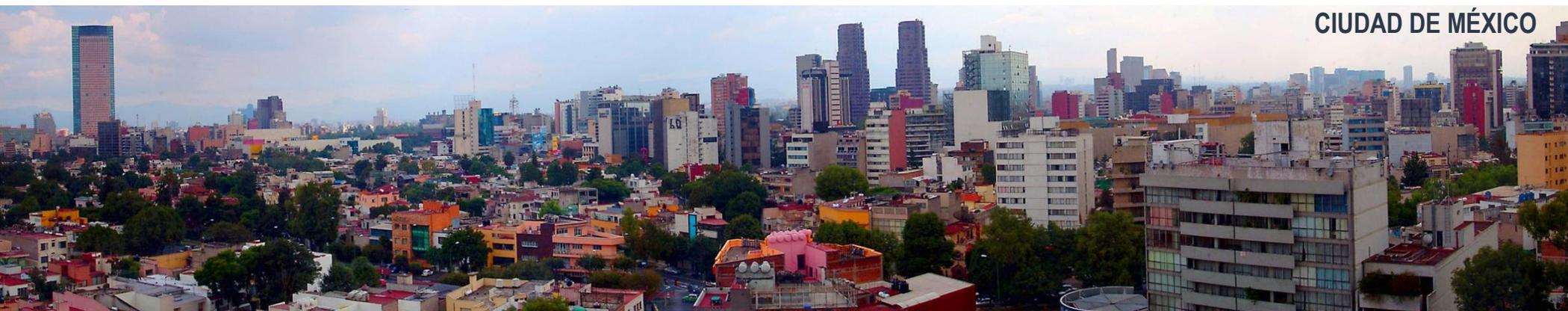


CIUDAD DE NUEVA YORK



CIUDAD DE MÉXICO

Aquí quiero aclarar que, para el caso de éste trabajo, se trata de un solo rascacielos y no de la creación de una Ciudad entera como Dubái, estoy apoyándome únicamente en hechos que ilustran a la perfección la manera en que esta tipología de proyectos influye positivamente en varios aspectos, aun cuando pueda tratarse de un solo edificio. Pues, como ya también se tiene por hecho, la competencia genera competencia, y esto a la vez conduce hacia la mejora o perfección de lo anterior. ¿Qué quiero decir con esto?; me refiero a enfrentamiento por el mercado que se debate entre las empresas. Como Sony, Apple o Microsoft, las líderes en tecnología, telecomunicación y computación de nuestra era.



Resumiendo entonces, esta propuesta de Tesis se fundamenta en los siguientes objetivos:

- ☞ Progreso, a través de la potencialización urbano-arquitectónica, el trabajo y la economía.
- ☞ Como aspectos derivados del punto anterior, habría inversión de la empresa en cuestión, para la difusión e investigación respecto a sus nuevos productos, generando más empleo y nuevas economías crecientes.
- ☞ Incremento en la plusvalía de la zona, así como una nueva pauta en la configuración urbana para la realización de nuevos proyectos semejantes.
- ☞ Competitividad internacional, que a su vez funcionaría como atrayente de nuevas empresas inversionistas.
- ☞ Hito de la ciudad, que generaría una nueva zona de atracción turística y, redundando, empresarial.

Entonces, el impacto benéfico que tendría en la economía la realización del Corporativo Sony, sería desde su mismo inicio, tomando como referencia de partida el Proyecto Arquitectónico y la Obra; por una parte generando y brindando plazas de empleo para muchas personas de limpieza, albañiles, maestros de obra, contratistas, ingenieros y desde luego arquitectos, entre otros; así como para una amplia gama de empresas proveedoras de todo tipo de materiales de construcción e instalaciones.

Esto por un lado, pero por otra parte se debe justificar el método de obtención del predio para la construcción teórica de éste rascacielos. Bien, el sitio actual presenta algunos edificios abandonados, casas en mal estado o departamentos que todavía son útiles, aunque demasiado viejos. Antes bien, debe recordarse que para la construcción de la Torre Bancomer en el mismo Centro Urbano Bicentenario, se procedió a la demolición de un edificio alto de 20 pisos. Por consiguiente la única opción para éste caso, es la demolición de varios edificios en la cuchilla que se forma entre el entronque de la Calzada Melchor Ocampo y la Calle Río Lerma; es conveniente apuntar que los condóminos y propietarios de dichas casas serían canalizados hacia una nueva torre de departamentos en las misma zona. Lo cual me llevaría a una subdivisión del presente trabajo, cuyo tema sería, en efecto, la torre de departamentos.



Vista de Calzada Melchor Ocampo



Vista de Río Lerma

Ahora que se han fundamentado los objetivos y tratado la solución de los posibles inconvenientes, lo último, es el Centro Bicentenario, que además otorga el subtítulo al presente trabajo.

1. EL CENTRO URBANO BICENTENARIO.



Panorámicas del Centro Urbano Bicentenario. Imágenes Google.2013.

La Torre Reforma, contigua a la Torre Mayor

El Centro Urbano Bicentenario no es conocido por éste nombre entre los capitalinos, lo único que se sabe de él no es integral, si no independiente, es decir, la ciudadanía es consciente de que en el cruce de Paseo de la Reforma y Río Rodano, se ha empezado la construcción de un par de Torres, y se ha inaugurado la Estela de Luz, conocida más por su sobrenombre “la suavicrema”. Sin embargo, éste sitio está destinado a convertirse en el pionero de una muy posible creciente conglomeración de grandes rascacielos, consignados principalmente al uso corporativo. Lo cual supone un incremento de plusvalía, por sobre el valor actual que ya posee tal zona.



Éste fenómeno de “boom” urbano, representa una excelente oportunidad para iniciar una competencia económica-corporativa a través de la creación de diversos Proyectos Arquitectónicos, entre los cuales sin duda destacarían los del tipo de ésta propuesta.

Algunos de los Proyectos más importantes del Centro Urbano Bicentenario son los siguientes:



Torre Diana
145 m



Torre Punta Reforma
168 m



Torre Bancomer
225 m



Torre Reforma
244 m

En pocas palabras, el Centro Bicentenario es un plan de desarrollo urbano interesante y vanguardista, al menos en nuestra Ciudad, esto debido a su ubicación en dos fallas sísmicas que la cruzan, la de Acambay y la de Clarión. Como es lógico dicho problema limita mucho la altura de los rascacielos en nuestra Ciudad, obligando a los despachos a proponer rascacielos de poca altura, de 20 a 25 pisos regularmente. Pero valiéndose de tecnologías estructurales y de pilotaje como las empleadas en la Torre Mayor, es posible realizar un proyecto más ambiciosos aun que la misma Torre Reforma, rascacielos que desbancará a la Torre Mayor por 20 metros, con 57 plantas y una altura final de 244; muy poco aun para ser comparada o rivalizada con torres del mundo que llegan a alcanzar hasta los 500 metros como el World Financial Center de Shanghái, objeto de análisis análogo en esta Tesis.

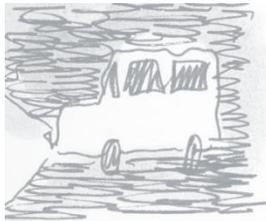


Fallas en las placas cercanas a la Ciudad de México. Imágenes Google. 2013



UBICACIÓN DE CORPORATIVO SONY
 TRAPEZOIDE DE RASCACIELOS
 LÍNEA DE RASCACIELOS SOBRE REFORMA

Con la construcción teórica de la Torre Sony sobre la Calzada Melchor Ocampo, se lograría romper el esquema monótono y lineal que sigue la Ciudad desde la Torre Caballito hasta la Torre Mayor, es decir, se ampliaría el perímetro de uso de suelo dedicado a oficinas, hoteles de lujo y plazas, introduciendo el glamour de la ostentosa avenida hacia las calles que la comunican con el Circuito Interior. Aprovechándose el visible deterioro y abandono de varios edificios que van desde la Avenida Río Rodano hasta Río Mississippi, para demolición y construcción de otras torres altas; sin olvidar la ventaja que el suelo de transición brinda para la cimentación, y formando un trapezoide urbano-cosmopolita que terminaría por definir el panorama de la Ciudad de México.



couldn't drive it,
so I don't have
to play didn't

even stick shirt.
far enough
took the wheel

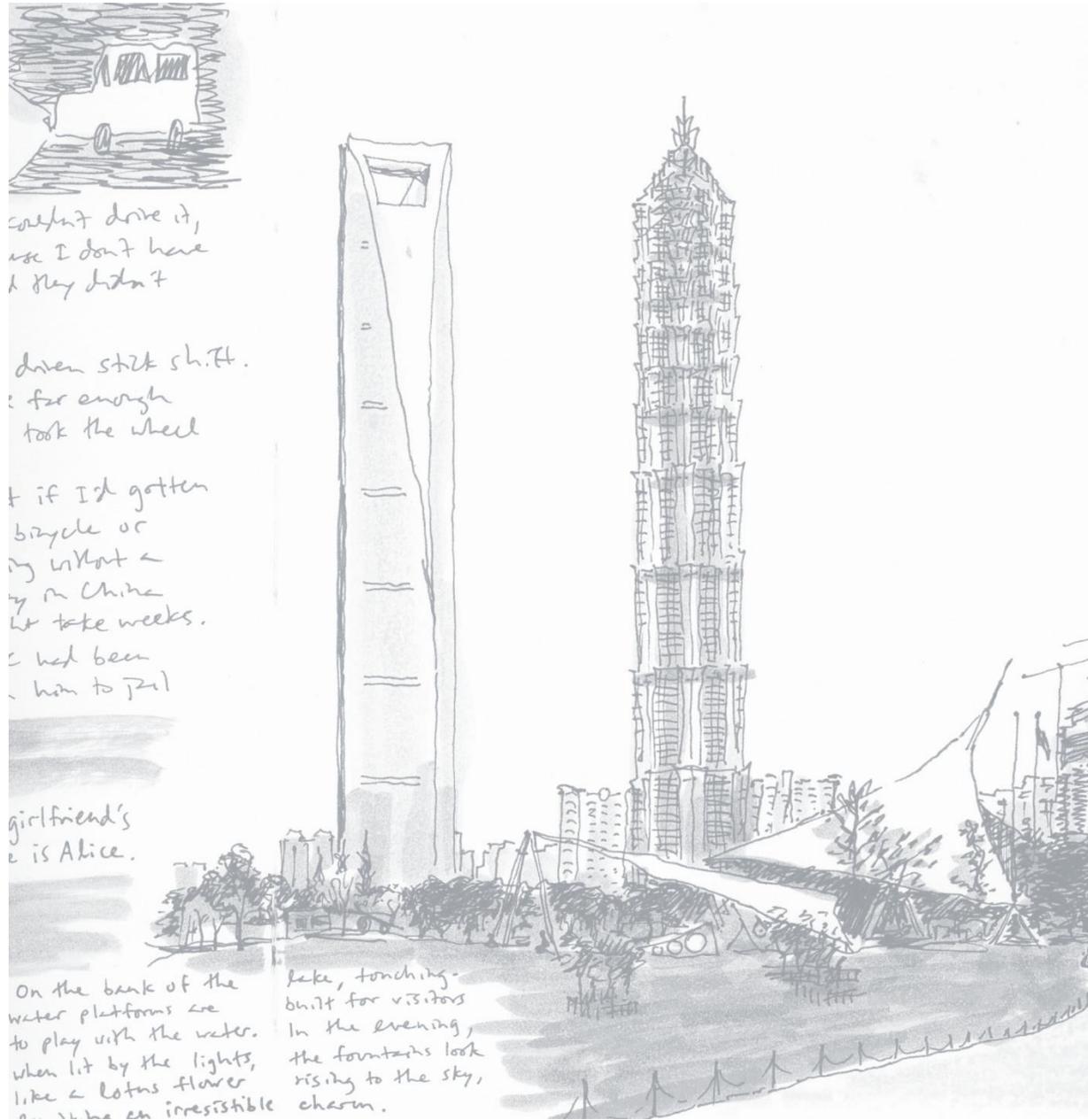
if I'd gotten
bicycle or
by what a
in China
to take weeks.

had been
him to jail

girlfriend's
is Alice.

On the bank of the
water platforms are
to play with the water.
when lit by the lights,
like a lotus flower
it be an irresistible

lake, touching-
built for visitors
In the evening,
the fountains look
rising to the sky,
charm.



CAPÍTULO II

BREVE HISTORIA DE LOS RASCACIELOS

Un Rascacielos o Torre, es un edificio particularmente alto y continuamente habitable. También se le llama Rascacielos a aquellos edificios que destacan por su altura respecto de su contexto.

La altura de los rascacielos es un término relativo, generalmente comparativo con el contexto, pero que, con todo ello, existe un parámetro implícito que se puede medir a partir de los 15 o 20 pisos promedio, cualquier edificio alto dentro o más allá de tal rango, es un Rascacielos. De hecho el primer edificio considerado como tal, y que llevaba por nombre Home Insurance Building, no tenía más que 12 pisos y 42 metros de altura. Ésta torre fue construida en el año 1885 en la Ciudad de Chicago, justo en el

- “boom” de la Revolución Industrial, que permitió el uso del acero, el concreto armado y el cristal en la construcción y otros rubros.



1885 Home Insurance Building 12 pisos y 42 metros de altura. Imágenes Google. 2013

Un aspecto importante que seguramente causa cierta confusión, es referirse a los edificios de gran altura como Torres y a veces como Rascacielos, el término no tiene que ver con altura, si no con una concepción geográfica y conceptual, aunque en realidad ambas palabras se refieren a lo mismo. Es decir, en Estados Unidos se las llama Rascacielos (skyscraper) o Edificio (building), en México se les conoce como Torres o igual, como Edificios.

Pero ahora que se habla de México, es pertinente hacer mención del primer rascacielos en nuestro país, el cual fue inaugurado en la Gran Ciudad de México en el año 1933 y bautizado con el nombre que hasta nuestros días reza en la marquesina de su acceso principal: La Nacional. Ubicado en el número 4 de la Av. Juárez, con nada menos que 14 pisos y 55 metros de altura.



MÉXICO 1930. Imágenes Google. 2013



1933 Edificio La Nacional 14 pisos y 55 metros

Los Rascacielos fueron concebidos en la Ciudad de Chicago y perfeccionados en Nueva York, fueron una creación estructural que revolucionó el panorama urbano de los últimos 100 años, siendo hoy un símbolo de modernidad y Poder en todo el mundo. Uno de los elementos principales, aparte del acero y el concreto, que hicieron posible la existencia de los edificios altos, fue el ascensor o elevador.

Los primeros rascacielos aparecieron a finales del siglo XIX en ciudades con altos índices de población como Nueva York, Londres o Chicago, sin embargo, Londres y Chicago se encontraron con normas que limitaban la altura, caso contrario para Nueva York, lo cual la ayudo a ser la primera Ciudad del mundo en llevar a las Torres más allá de los 55 y hasta 100 metros de altura.

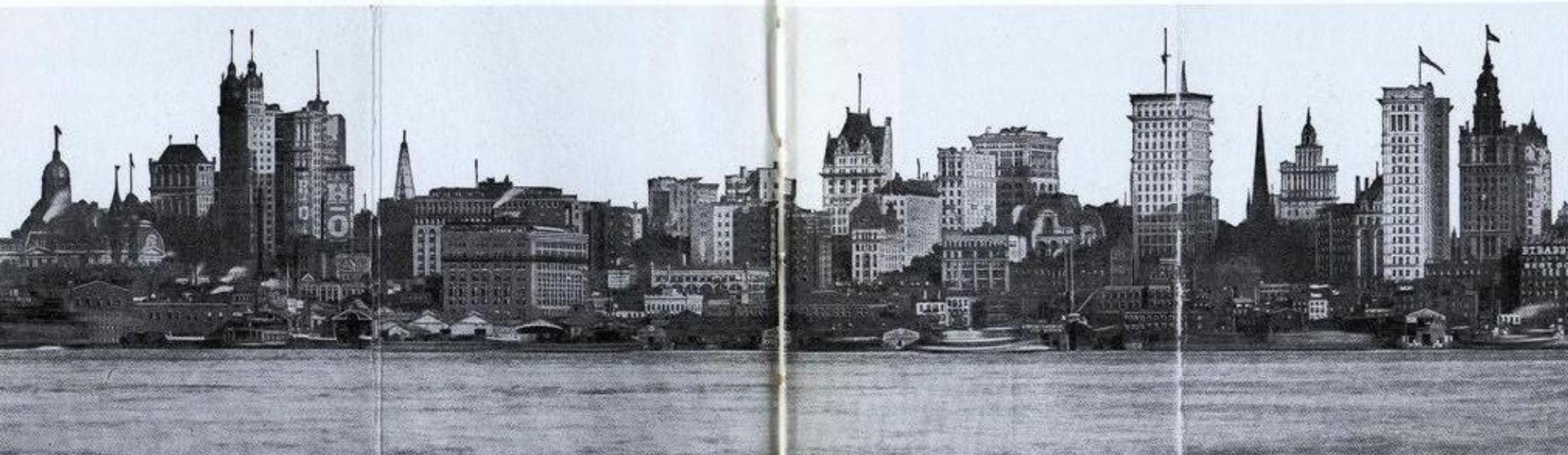


CHICAGO 1900



LONDRES 1900

Imágenes Google. 2013.



NUEVA YORK 1900. Imágenes Google. 2013

A partir de los años 30 comenzaron a aparecer rascacielos en ciudades de Iberoamérica como: Buenos Aires, La Paz, São Paulo, Ciudad de México, Caracas, Panamá, Santiago de Chile, Bogotá y también en Asia (Shanghái, Hong Kong, Tokio, Taiwán, etc.). En éste mismo año se construyó uno de los Rascacielos más emblemáticos aun en éstos días; El majestuoso Empire State, que alcanzó una altura descomunal de 443 metros de altura hasta el pináculo de su remate, misma que no fue superada sino hasta el año 1972 por el ya inexistente World Trade Center, conocido más por el nombre de Torres Gemelas, con 415 metros de altura; pues se dice que el remate del Empire, no cuenta, y eso le resta su altura hasta los 381 metros, que igual sigue siendo monstruosa.

Como se sabe en la actualidad han aparecido verdaderas abominaciones de Rascacielos que llegan ya a los 800 metros, como el Burj dubai, no pretendo decir que no sea bueno ni admirable, no obstante, en mi opinión eso edificios se han salido de control y representa un verdadero peligro para los que lo habitan o trabajan en ellos, así como un impacto urbano completamente despiadado con su contexto de emplazamiento. Hace muchos años que la mítica Torre de Babel quedó como un enano ante las monstruosidades que se erigen en las principales Ciudades del mundo, y eso desde luego incluye a la capital Mexicana.



CAPÍTULO III

EL CLIENTE, SONY CORPORATION

CAPÍTULO III

EL CLIENTE, SONY CORPORATION

Sony es una de las empresas más poderosas del mundo y líder en tecnología a nivel mundial; no obstante, en estos últimos años Apple y Samsung han representado a sus rivales más fuertes en el mercado, aunque no por eso de mejor calidad. Es bien sabido que las aportaciones y descubrimientos tecnológicos de ésta empresa Japonesa a largo de su historia, la convierten en la elección ideal para tener una Sede Corporativa en México, dentro del prometedor Centro Urbano Bicentenario.

Básicamente, lo que a cualquier Arquitecto Proyectista le interesaría de un cliente empresarial o consorcio, serían sus colores identificados a través de sus productos según el caso, emblemas o logos, formas y necesidades para fundamentar el Concepto Arquitectónico y de éste abstraer la forma y unidad del Proyecto, entendiendo a esta como el todo que lo constituye en un sentido arquitectónico compositivo.



SONY

PS3
PlayStation 3

GENEZI

VAIO

BRAVIA

XPERIA
Sony Smartphone

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

El origen del nombre SONY es fruto de la combinación de dos conceptos: Uno del vocablo latino *sonus*, que es la base etimológica de palabras como "sonido" y "sónico". El otro *sonny boy* una expresión popular que se utilizaba en Japón en aquellos años para describir a una persona de espíritu libre y vanguardista. El nuevo nombre evocaba a la perfección el espíritu de la compañía: El de unos jóvenes llenos de energía y pasión por la creación sin límites.



MASARU IBUKA Y AKIO MORITA, FUNDADORES. Imágenes Google. 2013.

En sus productos y logotipos podemos observar a grandes rasgos, que el color por excelencia en Sony es el negro con variantes de grises, matices rojos o color vino y azul turqueza.

Sus formas por lo regular son curvas y demasiado cargadas de diseño, gariboleadas, al menos en ciertos productos, pues ese diseño les da carácter, en otros, como los Smartphone, el Playstation, la Vaio y la Bravia, se trata de conceptos minimalistas, rectos, sin tantas intervenciones, esto es ideal para la forma de un edificio. Sera tratado con intenciones Minimalistas.

Esta barra muestra en proporción aproximada, los colores que identifican a Sony y de los cuales se tomaran los matices para el Concepto Arquitectónico de la Torre.

Resumiendo entonces; se tiene a un cliente muy exigente, perfeccionista, interesado siempre en la vanguardia y en la superación constante; implícito en su trabajo y en su lema, va la victoria total y aplastante, *"no existe para ellos oportunidad a favor de la competencia"*. Y enfatizando su gusto por el Poder, se tiene el predominio del color negro en todos sus productos, con matices plateados, azules y algunas veces marrón o verde. Esas son las características principales de SONY CORPORATION, todo ello, además de definir lo más importante de éste cliente, compondrá el Programa y el Concepto Arquitectónico.



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DEL SITIO

1. CONTEXTO URBANO 1.1. UBICACIÓN



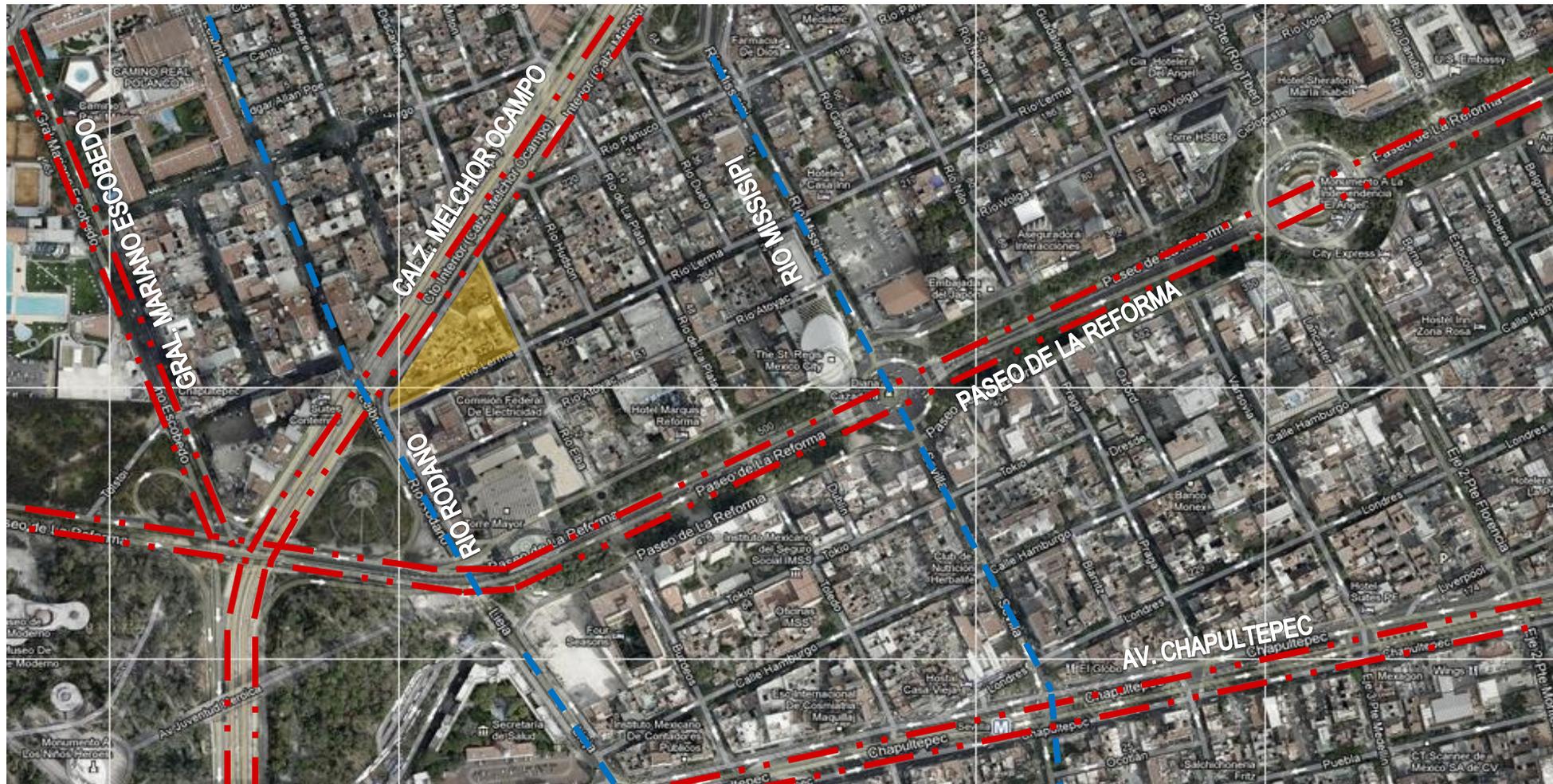
El proyecto se ubica en la Delegación Cuauhtémoc, Colonia Nueva Anzures; limita al norponiente con la Calz. Melchor Ocampo del Circuito Interior, al surponiente con el Paseo de la Reforma, y al nororiente con Rio Elba.

El predio seleccionado es una fusión de varios lotes definidos en cuchilla por la Calz. Melchor Ocampo y la calle Rio Rodano. Y cuya poligonal se resalta en amarillo.



DELEGACIÓN
CUAUHTÉMOC

1.2. SISTEMA VIAL



— — — — — Vialidades Primarias

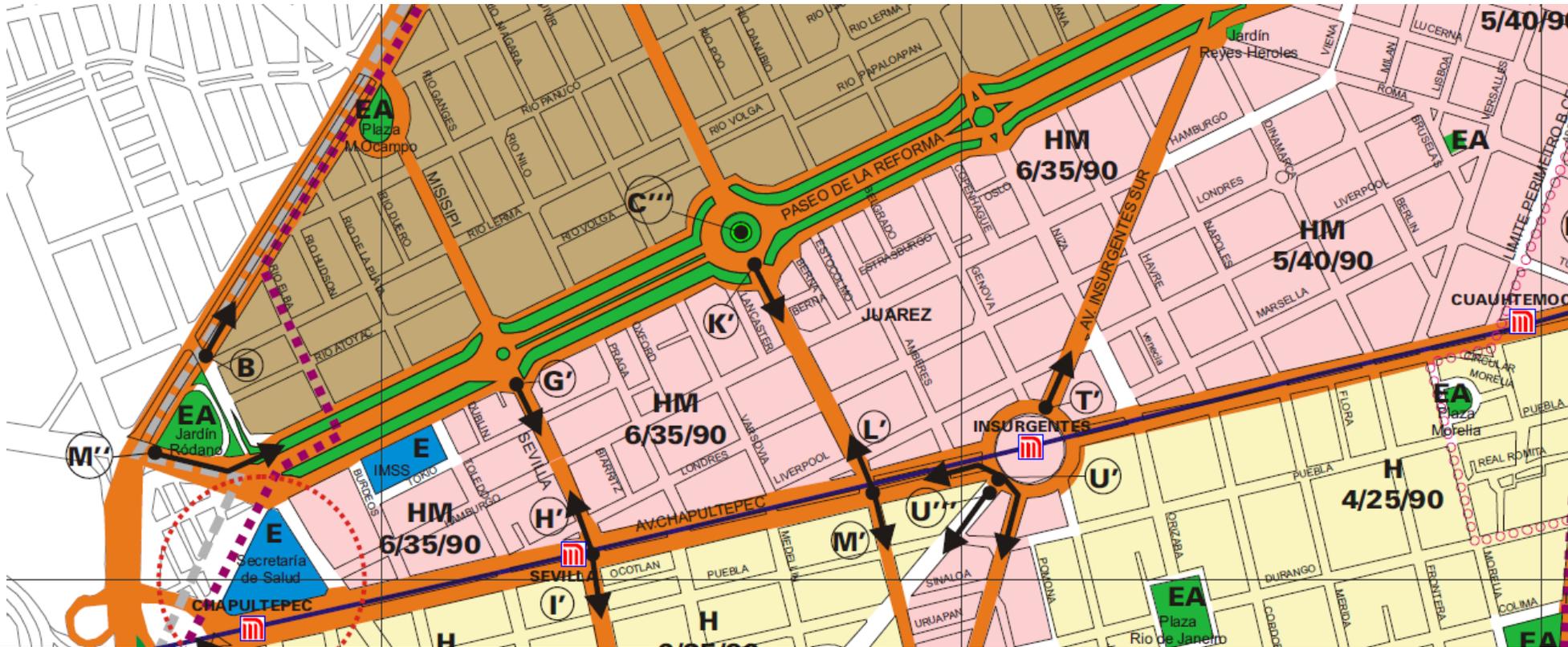
— — — — — Vialidades Secundarias

Vialidades primarias: Son aquellas que cuentan con dos sentidos y más de seis carriles. En éste caso se pueden identificar cuatro; **Chapultepec, Paseo de la Reforma, Calz. Melchor Ocampo y Mariano Escobedo**

Vialidades secundarias: Dentro de esta categoría se encuentra Río Ródano y Río Mississippi, este tipo de avenidas sólo cuentan con un sentido.

1.3. USO DE SUELO

El uso de suelo es muy importante dentro del Proyecto Arquitectónico pues define el tipo de edificación que se permite construir en la zona de estudio determinada; para éste caso es la Colonia Cuauhtémoc con Plan Parcial, representada en color café, esto involucra ciertas restricciones de alturas, áreas libres o linderos, e incluso la existencia de predios o edificaciones protegidos por el INAH o el INBA, llamados también de Valor Patrimonial.



Plano delegacional de desarrollo urbano. Página de la SEDUVI. 2013

Para conocer el uso de suelo de la cuchilla donde emplazaré la Torre Sony, se consultó la Gaceta Oficial del respectivo Plan Parcial, documento donde se revela el uso en función y que es el siguiente:

- H 5/20** Habitacional tipo B (edificios de departamentos)
- HC 5/20** Habitacional comercial
- HO 6/20** Habitacional Comercial v/o Oficinas con comercio



Plano de Uso de Suelo. Página de la SEDUVI. 2013.

Como se puede ver, el uso de suelo no corresponde a Valor Patrimonial, eso otorga un punto a favor; sin embargo, el nivel de pisos y área libre resultan un obstáculo para la construcción de un rascacielos de más de 50 pisos. Existen tres métodos diferentes para poder cambiar el uso e incrementar el número de niveles permitidos, aunque dos de ellos no son los más convenientes para lograr el objetivo de ésta Tesis, es pertinente mencionarlos todos como prueba de conocimiento respecto a la solución de éste tipo de problemas.

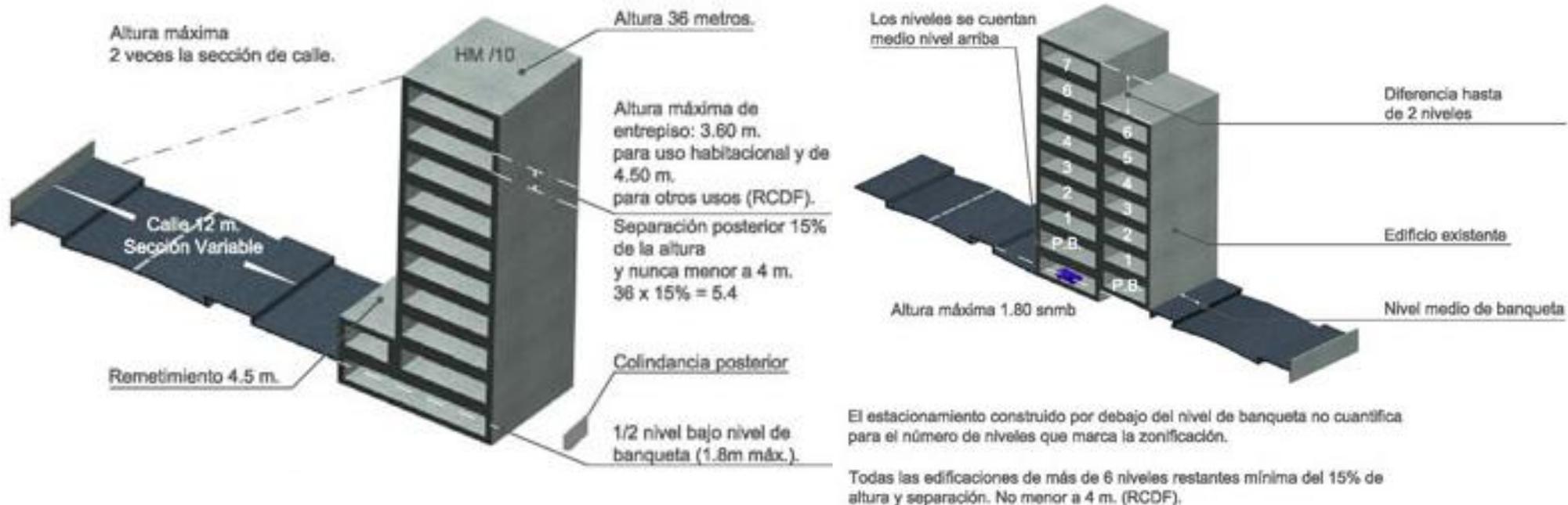
1.4. NORMAS DE ORDENACIÓN URBANA PARA CAMBIO DE ALTURAS

Las Normas de Ordenación Urbana permiten el ordenamiento territorial con base en la estrategia de desarrollo urbano propuesta por el gobierno de la Ciudad. Son normas a las que se sujetan los usos de suelo en todo el Distrito Federal según la zonificación y las disposiciones expresadas por los Programas Delegacionales. Como ejemplo de una de estas normas, se puede citar a la primera de ellas y que de hecho es obligatoria en todo Proyecto Arquitectónico: El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).

Ahora bien, aunque existen 28 de ellas, algunas derogadas como se acostumbra en las leyes, para este trabajo solo competen la 7, la 10 y la 12.

NORMA 7: ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO.

Cuando el número de niveles permitido en la zonificación sea menor a la altura de 2 veces la sección de la calle:
 $Altura = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.5\text{m})$



Modelos en perspectiva. Normas de Ordenación Urbana. Página de la SEDUVI. 2013.

Ejemplo HM/10 (altura máxima del entrepiso 3.6 m)

Altura: $2 (12+4.5+1.5) = 2 (18) = 36$

Altura= 36 m = $2 (12+\text{remetimiento}+1.5)$

Remetimiento= $36/2 - (12+1.5) = 18 - 13.5$

Remetimiento= 4.5

NORMA 10: ALTURAS MÁXIMAS EN LAS VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.

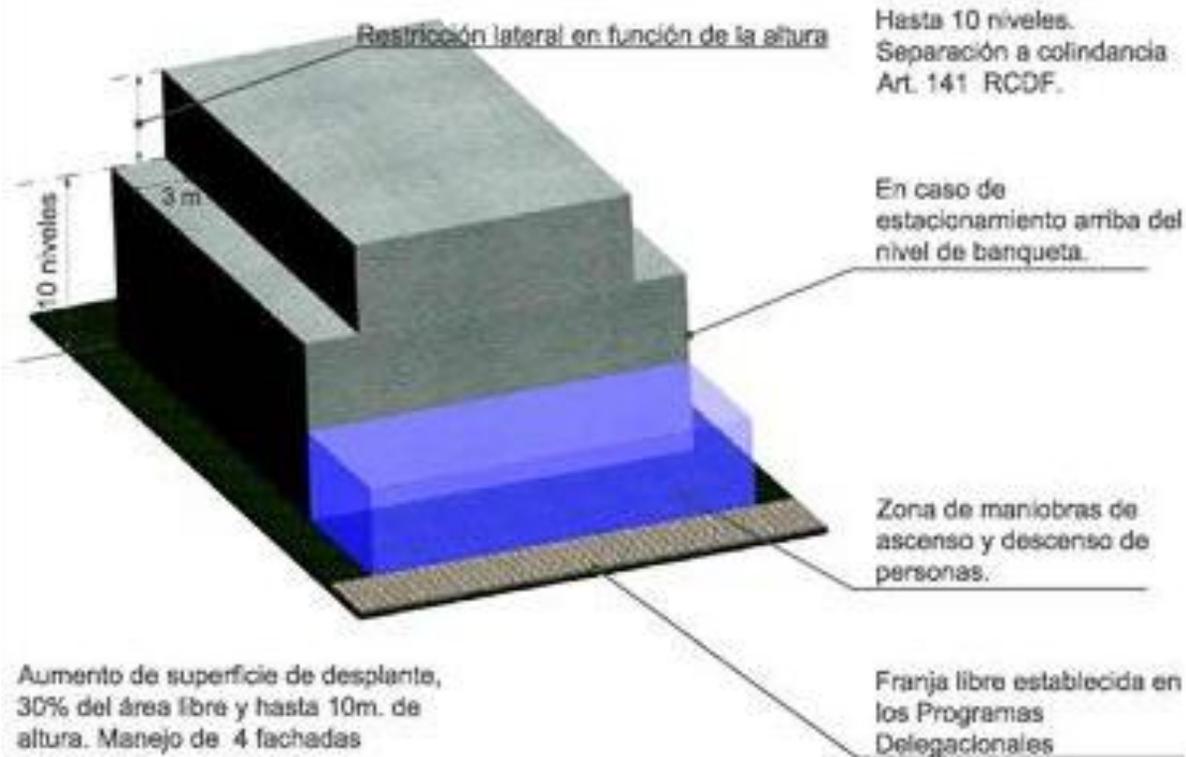
Esta norma sólo es aplicable a las zonas y vialidades que señala el programa; y que a menudo son ejes viales con Potencial de Desarrollo Urbano, mismos que se pueden identificar por una letra encerrada en un círculo y con una pequeña flecha que indica la dirección del tramo que comprende.

Aunque en realidad es una norma contraproducente, pues el incremento de altura se paga con un 20% de incremento en los lugares de estacionamiento requeridos por reglamento para la tipología de edificación que se esté manejando; además de un área libre que va desde el 30% hasta el 50% de la superficie total del predio. Por no mencionar la insignificante altura de 22 niveles a la que se puede llegar, como máximo, según lo señalado en la tabla que rige a esta norma.

SUPERFICIE DEL PREDIO M ²	No. DE NIVELES MÁXIMOS	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)	ÁREA LIBRE %
1,000 – 1,500 y frente mínimo de 15	11	3.0	30
1,501 – 2,000	13	3.0	30
2,001 – 2,500	15	3.0	30
2,501 – 3,000	17	3.5	35
3,001 - 4,000	19	3.5	35
4,001- en adelante.	22	3.5	50

Incremento de 20% en la demanda de estacionamiento.

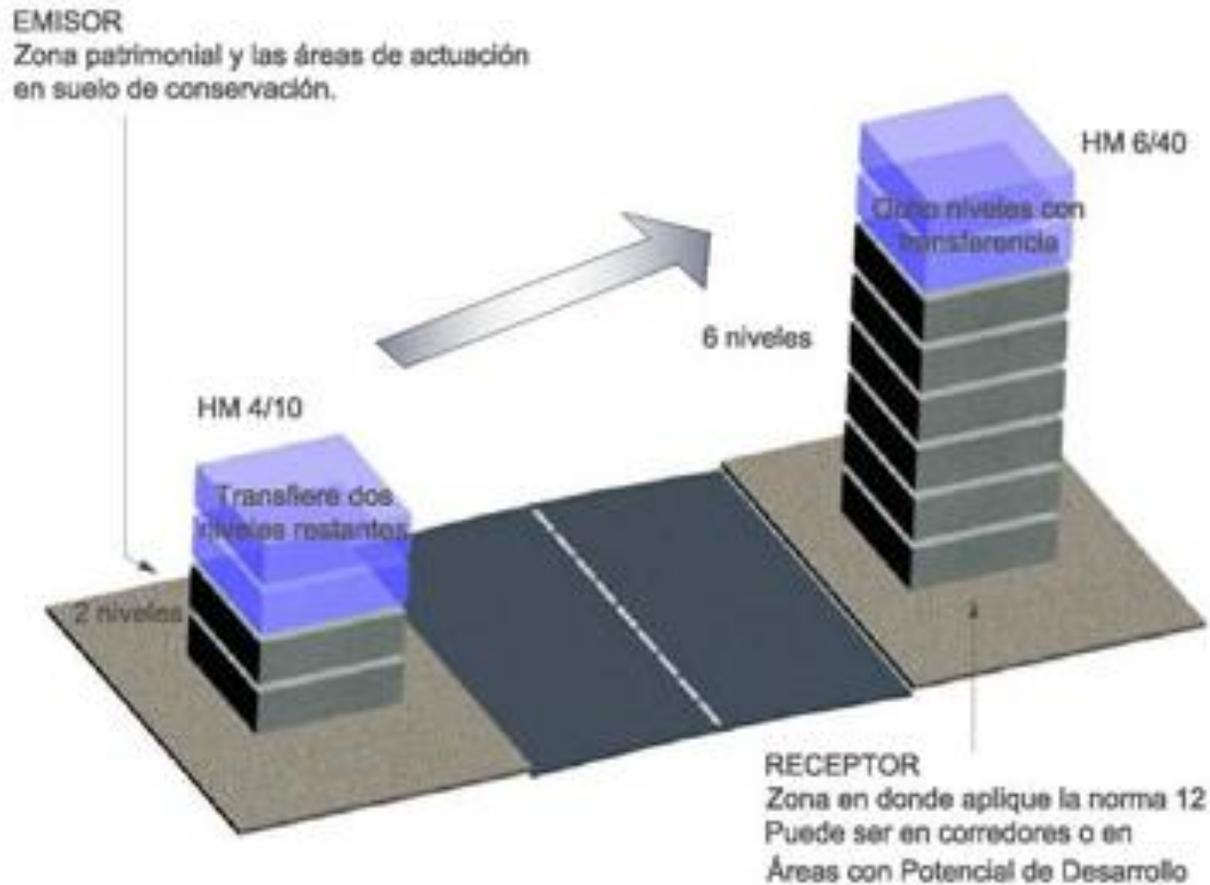
Tabla de especificaciones Norma 10. Página de la SEDUVI. 2013.



Modelo en perspectiva. Normas de Ordenación Urbana. Página de la SEDUVI. 2013.

NORMA 12: SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD

Esta norma se puede aplicar en cualquier uso de suelo, siempre que se ubique sobre un corredor o zona con potencial de desarrollo urbano y exista un Emisor y un Receptor. El Emisor sólo puede ser un edificio ubicado en zona de valor patrimonial, o catalogado dentro de éste género, para que pueda transferir los niveles no construidos; es decir, si el uso de suelo en el que se encuentra marca un nivel máximo de 4 pisos, pero sólo tiene 2 edificadas, esos 2 restantes se pueden transferir al Receptor, que bien podría ser un corporativo, un hotel o un edificio de departamentos, por mencionar algunas tipologías que tienden a la verticalidad. Así pues, suponiendo que el uso de suelo del Receptor permita sólo 6 pisos; con los 2 transferidos serían 8 pisos. Veasé el ejemplo ilustrado.



Modelo en perspectiva. Normas de Ordenación Urbana. Página de la SEDUVI. 2013.

Es pertinente mencionar que la transferencia es ilimitada, pues la norma no marca ninguna condición o restricción; de esta manera se pueden obtener tantas plantas como sea necesaria, Por ejemplo, en el caso del Corporativo Sony, cuyo uso de suelo es **HO/6/20**, logrando las trasferencias necesarias se puede llegar hasta los 80 pisos; su fuera necesario.

Por otra parte, no se debe olvidar que en este tipo de casos lo que más cuenta es el dinero. Y alguno que otro contacto bien acomodado en la SEDUVI y en la Dirección de Obras Públicas de la Cuauhtémoc.

1.5. INFRAESTRUCTURA

1.5.1. AGUA POTABLE

La colonia Cuauhtémoc, como una de las áreas con mayor potencial de desarrollo urbano dentro de la Ciudad de México, cuenta con todos los servicios de infraestructura; entre ellos el mejor abastecimiento de agua, que ésta a punto de ser insuficiente. Es importante recordar que en ésta delegación se encuentra la Plaza de la Constitución, corazón del país, la Alameda Central, el opulento Paseo de la Reforma, la Av. Juárez y la Zona Roza, por mencionar algunos. Desafortunadamente, todo ello explota los recursos; el suministro de servicios de infraestructura son ya un problema que preocupa a la dirección de la SEDUVI, pues en la realidad, son alrededor de 14 nuevos proyectos de rascacielos que cubrirán Paseo de la Reforma en menos de una década, y que irán desde los 30 hasta los 60 pisos multifuncionales; ocasionando una altísima demanda de Estacionamientos, Agua, Electricidad, y mejoras en el transporte público, que mantiene intercomunicada a la Gran Ciudad.

Lo tratado en el párrafo anterior es un resumen del artículo publicado en el diario Reforma el día 26 de Octubre del 2012 por la periodista María Ibarra, con el título “Preocupan a SEDUVI edificios en Reforma”.

La insuficiencia de la Infraestructura es ya un problema latente, aun es ésta zona. Parte de la solución que ha propuesto el actual gobierno de la Ciudad, es crear una nueva subestación que genere tanta y más energía que la futuramente requerida por los súper-proyectos arquitectónicos en Paseo de la Reforma. Otro aspecto importantísimo, que compete al suministro de agua, es el reciente hallazgo de un pozo acuífero bajo la Ciudad, y que según algunos expertos relacionados, podría abastecer a la Capital por 100 años. No obstante, resulta un poco ambiguo, pues se esperaría algo más sólido, útil y viable.

Aún con todo lo redactado, y como un pensamiento personal. Los problemas de infraestructura, transporte, uso de suelo, e impactos urbanos cuales quieran; seguirán presentes, y no sólo en México, si no en el mundo, son problemas infranqueables con lo que debe aprender a vivir y a superar la humanidad, que hoy por hoy se desarrolla dentro de una sociedad en crecimiento constante e ininterrumpido. Es éste crecimiento el que nos lleva a necesitar cada vez MÁS.

1.5.2. DRENAJE SANITARIO

Ahora bien, lo importante es tratar el tema del suministro únicamente; sin embargo, una breve introducción a los problemas que acaecen actualmente en la Ciudad era pertinente para la aclaración de dudas respecto a la viabilidad el Proyecto en curso, la Torre Sony.

Evidentemente, el drenaje está ahí, listo para la captación de aguas negras, grises y jabonosas. Independientemente de los problemas, lo único que hay que hacer es desembocar los desagües del Corporativo hacia allí. ¡Reitero!, los problemas son parte de cualquier desarrollo. Einstein lo dijo ya: SIN CRISIS NO HAY PROGRESO.

Si el drenaje de la Ciudad de México, es insuficiente, no tiene las dimensiones, es viejo, defectuoso, etc, etc, y demás contras, ahí ésta, y seguirá ahí hasta que se resuelva el problema.



1.5.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

De entrada, el suministro de energía eléctrica es insuficiente, por demás de sus equipos viejos, que explotan solos. Pero se tiene que aprender ha hacer uso de los recursos existentes mientras no exista una solución o mejora. Siendo así, se cuenta con suministro de luz, un tanto insuficiente... Pero se tiene.





1.5.4. RED DE TELEFONÍA

Tal vez éste sea el mejor servicio, gracias a empresas como Telmex, Telcel o Movistar se cuenta con señales de internet, telefonía celular, televisión por cable, entre otros. Cuya velocidad y calidad depende del bolsillo del suscriptor. El corporativo pertenecerá a la empresa líder en tecnología del mundo, ¿Qué podría fallar en sus telecomunicaciones?.



1.6. IMAGEN URBANA

Como es sabido por todo Arquitecto, la imagen urbana juega un papel crucial en el Proyecto Arquitectónico, pues se trata del contexto en el que se emplazará nuestro diseño; algunas veces dicho contexto posee suficiente valor como para influir en la nueva arquitectura que se propone; pero en otras, es necesario romper el esquema antiguo para definir el arranque de uno nuevo, vanguardista.

Otro punto que suele influir es la altura, definida en la mayoría de casos por el uso de suelo, es decir, no se puede construir un edificio de veinte pisos en una colonia con viviendas de dos o tres; a menos que se recurra a modificaciones de uso por medio de las normas de ordenación, como se vio anteriormente.

El contexto sobre la **AV. RÍO RODANO**, en su sección comprendida entre el Paseo de la Reforma y el Circuito Melchor Ocampo.



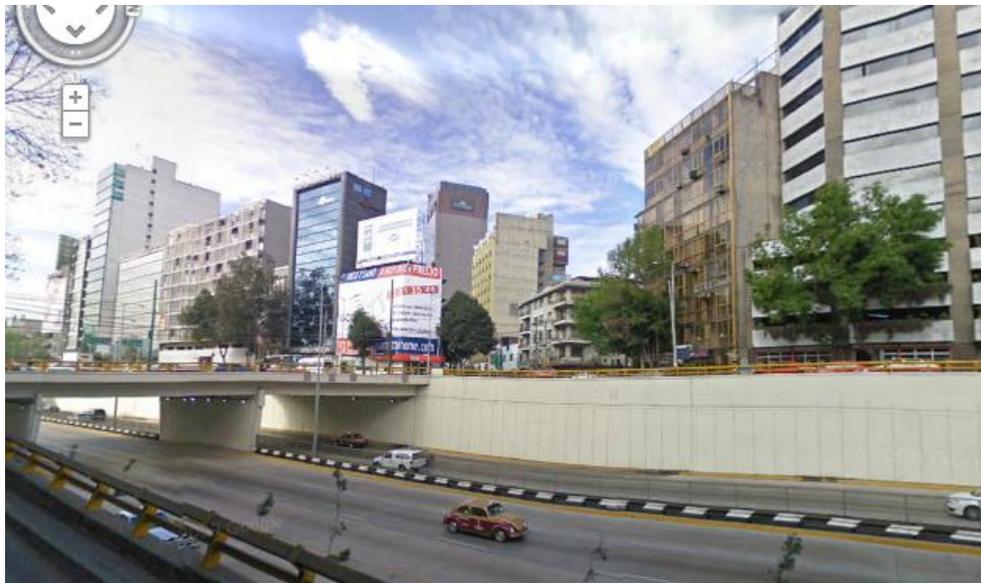
Para el Corporativo Sony, se ha marcado en los subcapítulos anteriores el método como se obtendrán las 60 plantas o más si así se requiriera, además del uso del edificio, que en sentido estricto no incurre en ninguna disparidad dentro del contexto, pues como se observa en las fotos, en frente se hallan las oficinas sede de la CFE, y en la siguiente cuadra la Torre Mayor, que al cabo

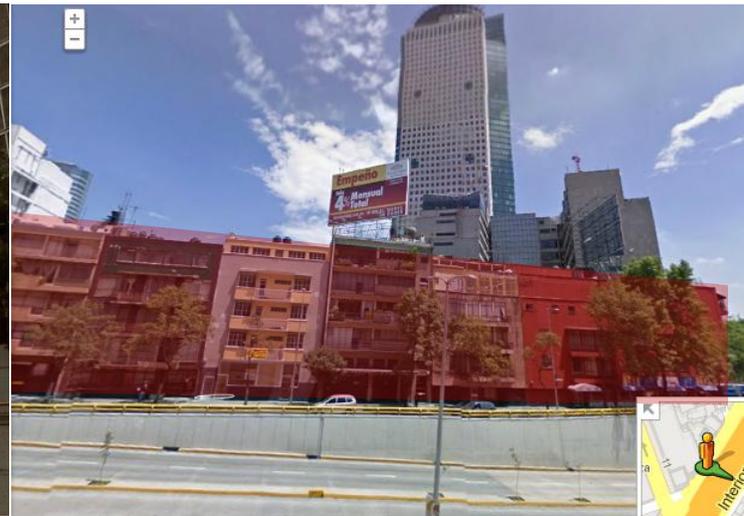


de unos años se verá rodeada por otro par de rascacielos más altos, pertenecientes al Centro Urbano Bicentenario.



El **CIRCUITO MELCHOR OCAMPO** será la avenida principal de éste Proyecto, pues sobre ella se apuestan algunos edificios altos y pasos a desnivel en las vialidades. Las siguientes fotos muestran su imagen urbana.





Como se puede ver en las fotos de la derecha, la cuchilla seleccionada para el Corporativo Sony está ocupada por otras edificaciones, por lo que se tendrá que recurrir a la **demolición**, caso común en las obras sobre Paseo de la Reforma y en general de ésta zona.

Aunque para éste caso sólo se demolerán las **obras en peor estado o abandonas**, enmarcadas en rojo y cuyo precio de remodelación o rehabilitación podría alcanzar un costo casi tan elevado como derrumbar y construir un nuevo proyecto.

Eso sin mencionar que el Corporativo Sony, tendrá un impacto urbano benéfico, de atracción turística y mayor provecho.



La calle **RÍO LERMA** será la avenida secundaria del Proyecto. Aunque actualmente es de un solo sentido vial, cuenta con el ancho suficiente para convertirse en una importante arteria de dos sentidos, de un carril cada uno.



Las fotos de arriba, muestran el contexto actual de la cuchilla, en su costado de la calle Río Lerma. Todos los edificios se demolerán sobre esta calle, pese a que el 90% de ellos están habitados y se encuentran en buen estado, no

representan mucho respecto a lo que en su lugar se construiría. Por otra parte, la gente que vive en ellos simplemente sería canalizada hacia una nueva Torre de Departamentos en la misma zona y, aunque éste tema ya compete a la presente Tesis, simplemente se mencionara, pues su desarrollo implicaría un segundo tomo.



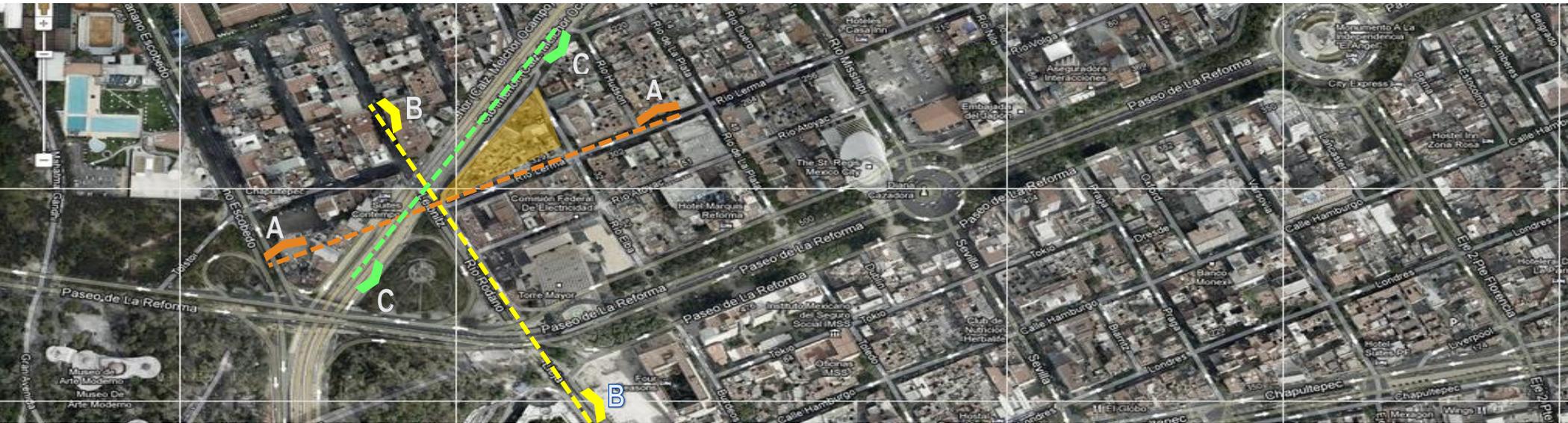
La calle **RÍO ELBA** será un buen comunicador vial para la Torre Reforma, gracias a su ubicación en la esquina con Paseo de la Reforma y al sentido que lleva esta avenida. Pero para la Torre Sony no tendrá mucha trascendencia debido a su sentido e incomunicación con el Circuito Melchor Ocampo. A continuación su contexto.



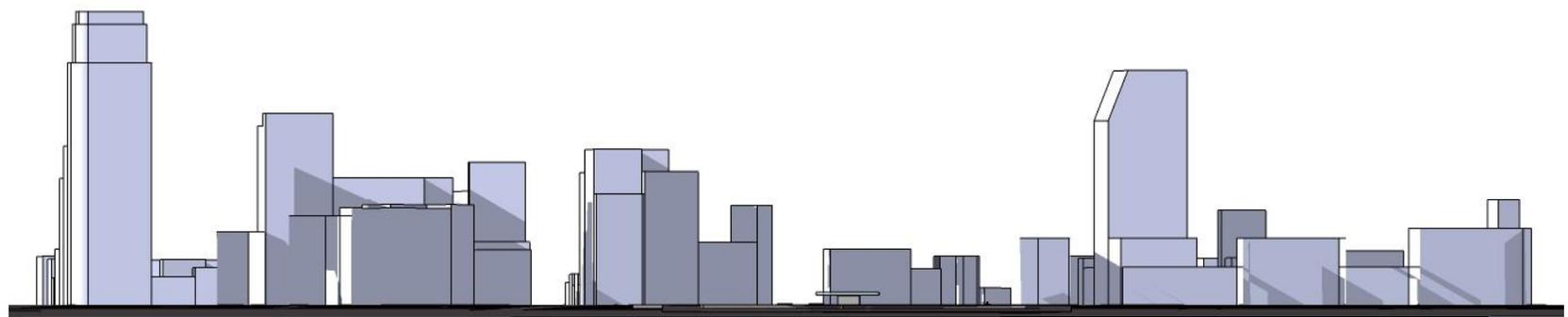
CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

1.7. PERFILES URBANOS

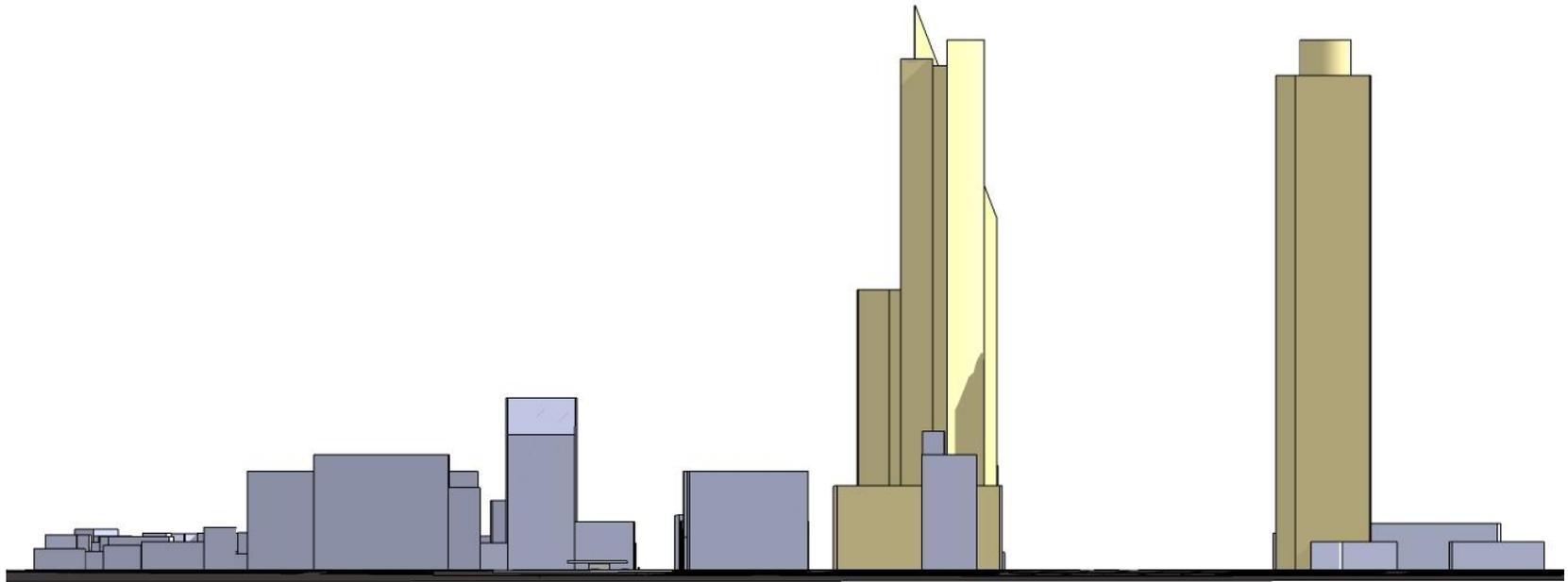
Los perfiles urbanos son parte del estudio contextual que se realiza en un proyecto arquitectónico para conocer las alturas que predominan en el sitio, con la finalidad de buscar y lograr la integración de nuestra propuesta. Para éste caso, la presencia de la Torre Sony no implicaría un rompimiento del perfil, pues como se observa, en esa zona predominan rascacielos como la Torre Mayor, Torre Libertad y próximamente la Torre Bancomer y Reforma.



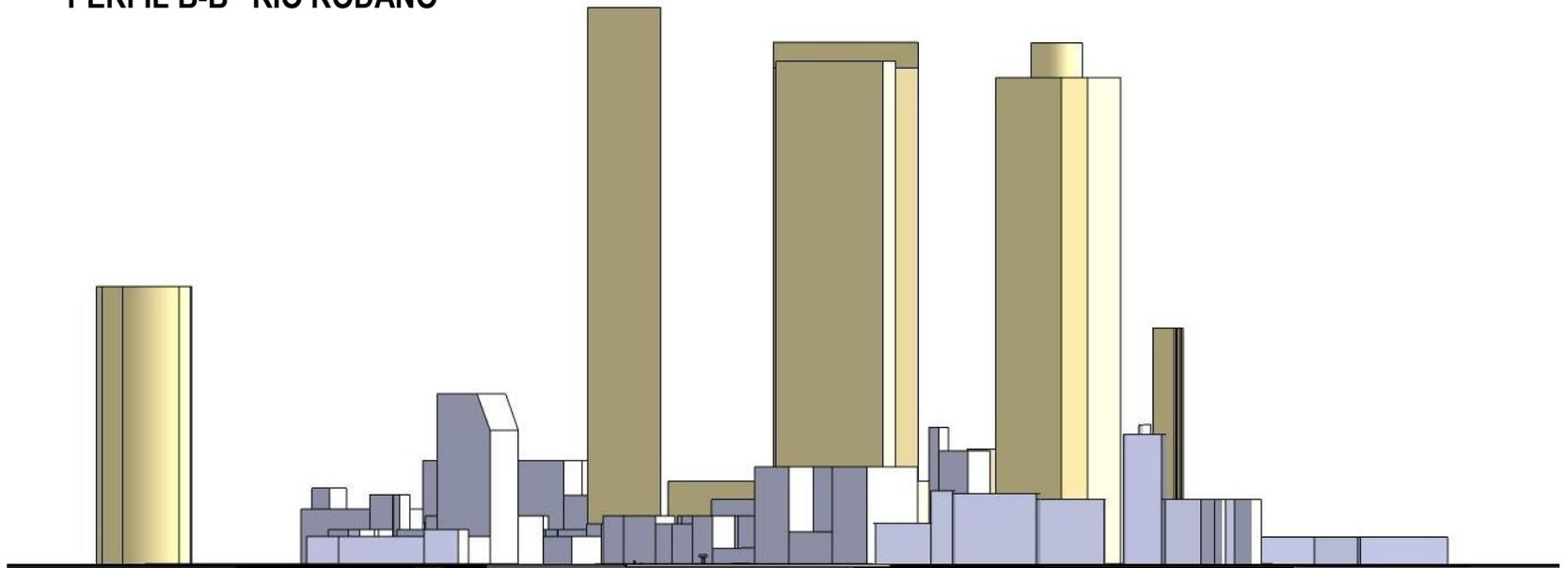
PLANO LLAVE. Google Maps. 2013.



PERFIL A-A RÍO LERMA



PERFIL B-B RÍO RODANO

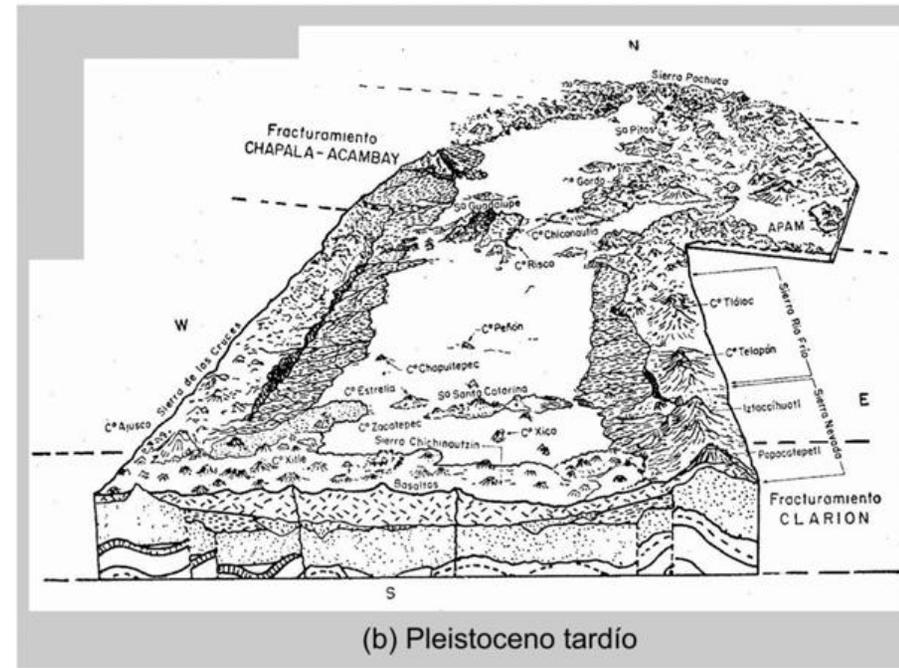
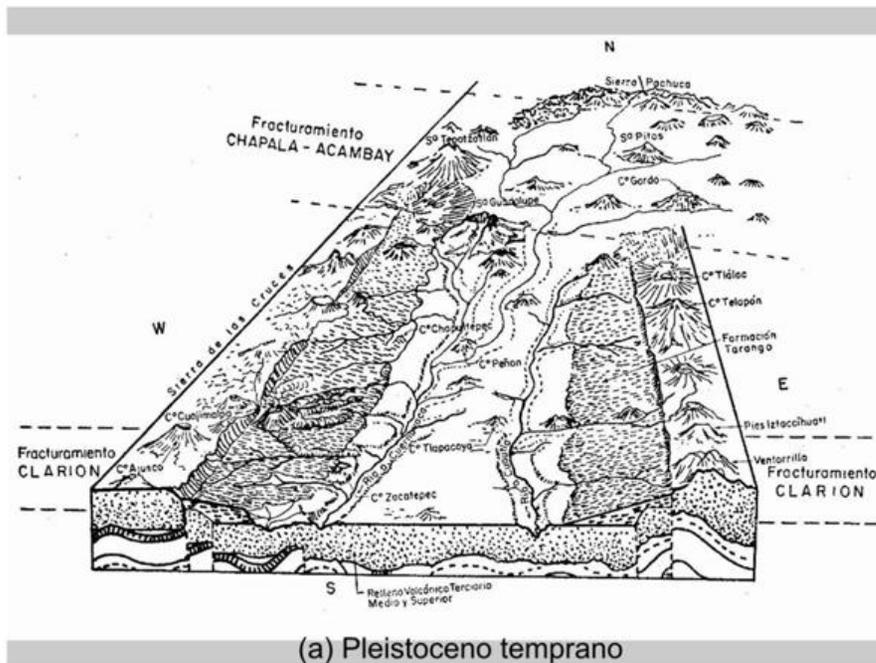


PERFIL C-C CALZ. MELCHOR OCAMPO

2. CONTEXTO NATURAL

Los puntos más relevantes respecto al contexto natural de la zona, son la topografía, la resistencia promedio del suelo, así como su estratigrafía. Como se sabe existe el clima, vientos dominantes, asoleamiento, etc. No obstante, su tratamiento se verá implícito en el Proyecto Arquitectónico; por el contrario, la resistencia, estratos y topografía, son indispensables para conocer la profundidad de los pilotes, cuanto peso se deberá compensar entre el del edificio y la resistencia del suelo, y desde luego, para fines de cálculo estructural. Sobre todo en un edificio de ésta magnitud.

2.1. TOPOGRAFÍA



La topografía de la Ciudad de México en la zona de estudio propuesta puede tomarse como plana, pues la existencia de posibles desniveles debe estar entre los 0.30 metros y el 1.00 metros como máximo.

En las imágenes de arriba se ilustran dos cortes estratigráficos de la Cuenca de México.

2.2. ESTRATIGRAFÍA Y CAPACIDAD DE CARGA

La Estratigrafía es una rama de la Geología que trata del estudio, interpretación y clasificación de las rocas sedimentarias estratificadas, es decir, en palabras claras, que se encuentran en capas, tanto horizontales como verticales. A los Arquitectos e Ingenieros nos interesa éste aspecto por la capacidad de carga, así como la profundidad a la que se encuentra el estrato rocoso.

Como es bien sabido por nuestros colegas de la construcción, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, identifica y clasifica tres principales Zonas o Suelos comprendidos dentro de el área metropolitana de la Ciudad de México. Y qué, según lo establecido en el artículo 170, son las siguientes:

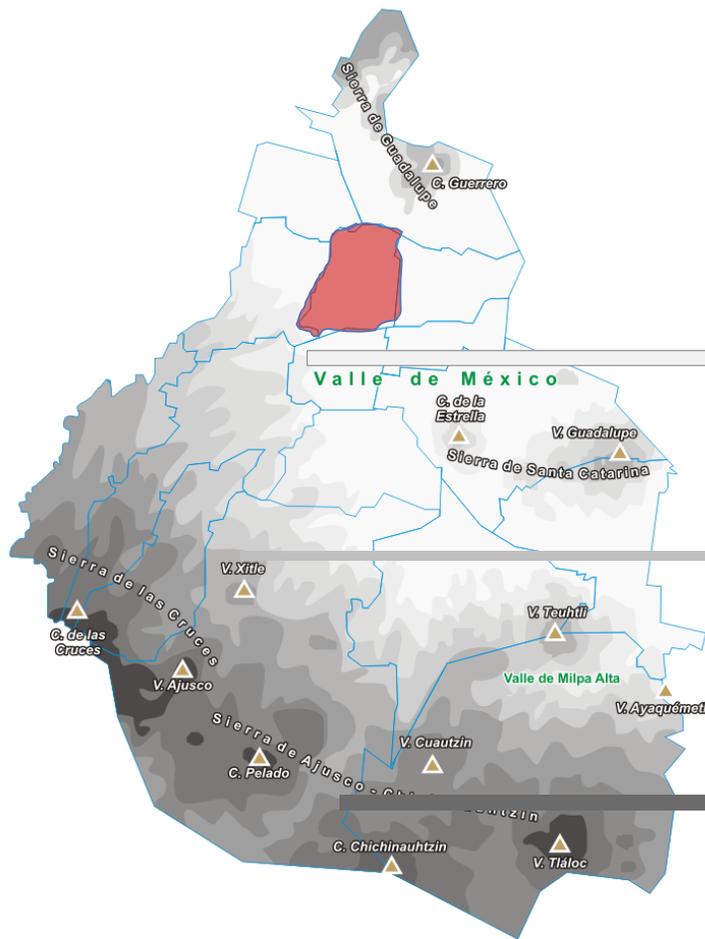
- **ZONA I LOMERÍO:** Formada por rocas y lomas que se hallaban fuera del área lacustre, se compone de arcillas compactas, arenas, gravas y piedras bola o rocas, de tipo Igneas, metamórficas y sedimentarias. Aunque en algunas partes pueden presentar cavernas subterráneas. Su resistencia oscila entre las 9 Ton/m² hasta las 200 Ton/m².



- **ZONA II TRANSICIÓN:** Como su nombre lo dice, se trata de la zona donde la profundidad del lago disminuía paulatinamente hasta convertirse en la orilla o costa. Su composición es de limos, arcillas, arenas, gravas y cenizas con presencia de humedad. Se ha catalogado con una resistencia de entre 5 Ton/m² y 8 ton/m².



- **ZONA III LACUSTRE:** Era la zona del Lago de Tezcoco, aquí se presentan depósitos de arcillas altamente compresibles. Dichos depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m. Su resistencia es la mas baja, con un rango entre 1 Ton/m² a 4 Ton/m², máximo.

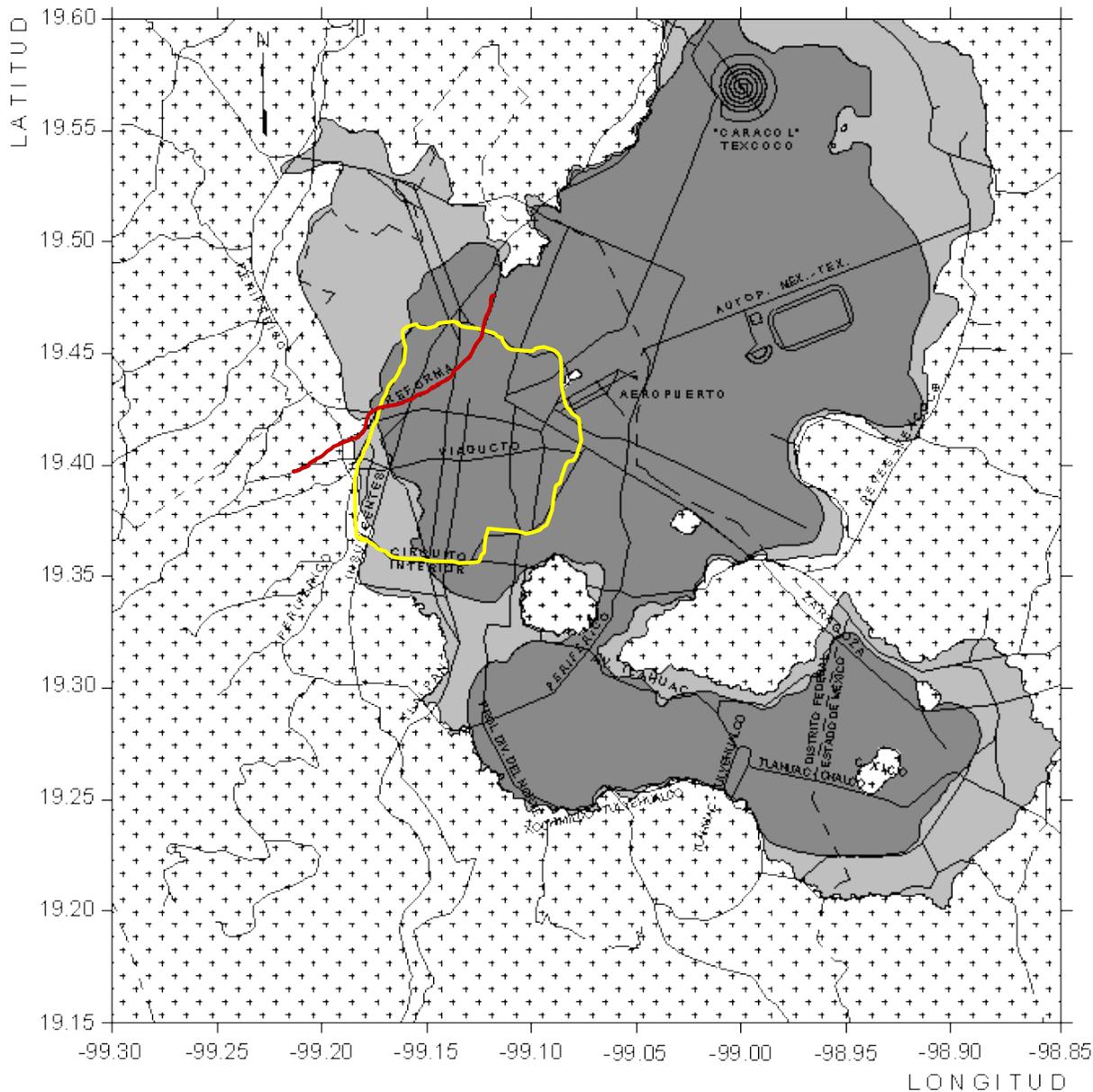


En la imagen de la izquierda se muestra la Ciudad de México, con color blanco toda el área que corresponde a la Zona III o Lacustre, que como se ve es aproximadamente un 70% del total. En un gris claro de ve la Transición o Zona II, y en gris oscuro tenemos representada la Zona I o Lomerio.

ZONA III LACUSTRE

ZONA II TRANSICIÓN

ZONA I LOMERÍO



-  Zona I
-  Zona II
-  Zona III

Escala gráfica



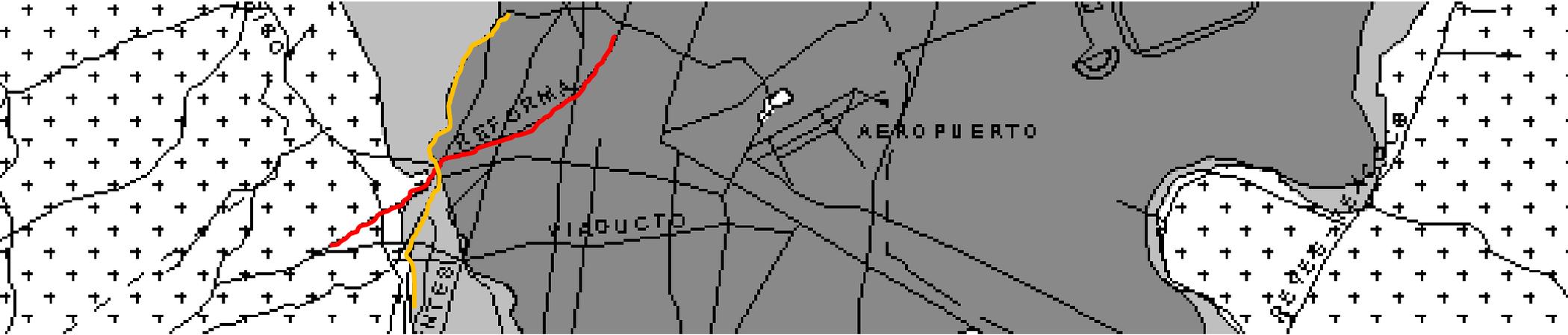
Ahora que se tienen perfectamente ubicados los tres tipos de suelo de la Ciudad, se debe proceder a la localización de la Torre Sony.

En la imagen de la izquierda vemos otro plano de la Capital, ahora con la representación de algunas avenidas importantes entre las que destacan Paseo de la Reforma (rojo) y el Circuito Interior (amarillo).

El predio propuesto, como se vió al principio de éste capítulo, se encuentra en el cruce exacto del Circuito Interior y Reforma, en la sección comprendida dentro del Bosque de Chapultepec lo cual significa que el Corporativo está dentro de la Zona III.

Resumiendo entonces el análisis de suelo y estratigráfico, se tiene el siguiente resultado:

Tipos de suelo. RCDF, archivo PDF. 2005



El Corporativo o Torre Sony estará ubicado en la frontera de la **ZONA III LACUSTRE** y la **ZONA II TRANSICION**



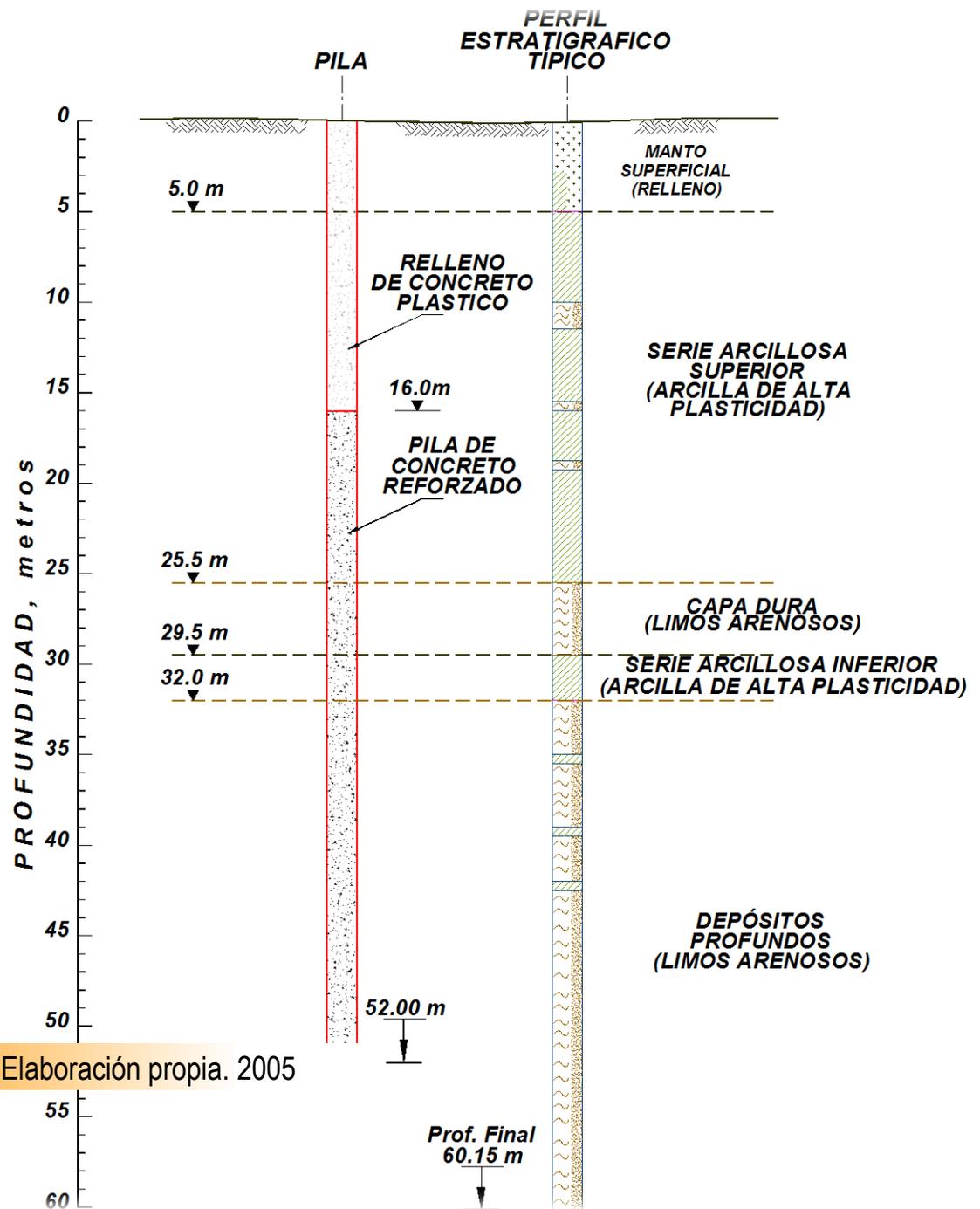
La Resistencia del suelo será de **4 Ton/M²**

El estudio de mecánica de suelos realizado para la Construcción de la Torre Mayor, a tan sólo una cuadra de donde estará la Torre Sony. Arrojó los siguientes resultados estratigráficos, entre los que cave destacar el Nivel Freático y la Capa dura:

- Relleno artificial: Mezclas de arcillas, limos, arenas y gravas, hasta 2.50 m de profundidad.
- Costra superficial: arcilla limosa preconsolidada entre 2.50 y 5.00 m de profundidad.
- Nivel Freático: a 4.50 m de profundidad
- Serie arcillosa superior: arcillas de origen lacustre entre 5.00 y 25.50 m.
- Capa dura: limos entre 25.5 y 29.5 m de profundidad.
- Serie arcillosa inferior: Arcillas de alta plasticidad entre 29 y 32 m.
- Depósitos profundos: Limos arcillosos de 32 a 60 m explorados.

Los datos anteriores se ilustran con esta imagen, el Perfil Estratigráfico Tipo de la Torre Mayor, que bien sirve para la propuesta de ésta Tesis; además de otorgar una idea gráfica y simplificada de la profundidad aproximada que deberán tener las Pilas o Pilotes del Proyecto en cuestión.

Con todo esto, quedan sentadas las bases para la realización del Proyecto Arquitectónico y Estructural, si bien pueden ser suficientes. Aún resta conocer un poco la legislación que compete a la tipología tratada en éste trabajo, así como los edificios análogos que ampliarán un poco el panorama conceptual.



Corte esquemático de pilas en Torre Mayor. Elaboración propia. 2005



CAPÍTULO V

LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN PARA EDIFICIOS ALTOS

Así como existen artículos dentro del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, para los Proyectos Arquitectónicos de otra tipología; como la vivienda, el comercio o la hotelería; también los hay para edificios de oficinas. Las leyes son muy importantes, pues cualquier violación a ellas dentro de nuestro proyecto podría implicar la suspensión de la obra, o la cancelación del proyecto ante la delegación correspondiente. Algunos de los artículos más importantes y que competen a éste trabajo son los siguientes:

Artículo 176. El proyecto Arquitectónico deberá contar con estructura eficiente y resistente a las acciones del sismo, que sea regular y modulada, si no se le aplicaran normas y coeficientes más severos.

1. La planta deberá ser sensiblemente simétrica en masa, y su estructura en torno a ejes ortogonales.
2. La altura de un edificio será igual o menor a 2.5 veces el lado menor de su planta.
3. El lado mayor de una planta, será máximo 2.5 veces el lado menor.
4. Los entrepisos deberán ser resistentes, rígidos e indeformables a las acciones del sismo.
5. Los pesos de las plantas de un edificio, preferentemente, deberán ser iguales y podrán variar en un 30% máximo.
6. Las áreas de las plantas de un edificio, preferentemente, deberán ser iguales, o variar un 30% máximo.
7. Las columnas de un edificio estarán restringidas en forma y posición.

Artículo 78. Además de cumplir con las separaciones indicadas en éste artículo, los edificios de oficinas deben contar con:

- a) Muros de colindancia de materiales incombustibles.
- b) Pretilos de colindancia de 1m de altura mínima e incombustibles.
- c) Eliminación de aberturas o ventanas a colindancia, sustituyéndolas con bloques de vidrio o de cristal de seguridad resistente al fuego.

Artículo 80. Los locales de oficinas, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen enseguida:

LOCAL	AREA EN M2
Oficinas generales de planta libre	5.00 m2/per
Cubiculo secretarial mínimo	3.60
Cubiculo individual	9.00
Dirección, o socio mayoritario	20 a 30
Vestibulos de acceso	0.25 m2/per
Dimensión mínima para cubículos	1.50 m ancho

Artículo 81. Los locales de oficinas deberán estar provistos de servicios de agua potable, capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a lo siguiente:

TIPO	DOTACIÓN
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Área de estacionamiento	8 l/cjón/día
Área jardinada	5 l/m2/día se usará agua tratada
Almacenamiento para sistemas contra incendio	5 l/m2/día
Capacidad de almacenamiento para sistemas contra incendio	
Para sistemas de bombeo	28500 l
Para tanques hidroneumáticos	17000 l
Para tanque elevado	19000 l

Artículo 82. Los edificios de oficinas estarán provistos de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de mueble y característica siguientes:

TIPO	EXC.	LAV.	REG.
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS FINANCIEROS			
Oficinas de cualquier tipo			
Hasta 100 personas	2	2	
De 101 a 200 personas	3	2	
Cada 100 adicionales o fracción	2	1	

Los sanitarios para público y para empleados se proporcionarán por separado.

Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos.

Se deberá destinar, tanto en los servicios de uso privado como público, un escusado para uso de personas discapacitadas a razón de uno por cada cinco, con un espacio de 1,80 por 1.80 mínimo. Contarán en los lados con pasamanos para facilitar los movimientos del usuario.

Los sanitarios contarán con vestibulación donde de preferencia se ubicarán los lavabos, a fin de evitar la entrada directa a ellos y la fuga de visual hacia escusados y mingitorios.

Los sanitarios deberán contar con ductos registrables de instalaciones en la parte posterior y a lo largo de las baterías de muebles sanitarios de cuando menos 1m a ejes. En caso de no haber ducto, las instalaciones serán registrables por medio de puertecillas abatibles a lo largo de ellas, que den a circulaciones generales.

Se deberá contar con un cuarto de aseo con tarja por núcleo de sanitarios, siendo uno por nivel como mínimo. Su acceso será independiente de cualquier servicio y deberá contar con espacio necesario para disposición y almacenamiento diario de basura por nivel.

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la siguiente tabla:

LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO	FONDO
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

Artículo 84. Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Artículo 88. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que en las Normas.

Los locales de trabajo en edificios de oficinas deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den a la vía pública, terrazas y azoteas del mismo edificio. El área mínima para ventilación no será menor del 5% del área local.

El área de ventilación estará dada por ventilas y ventanas abatibles que garanticen la ventilación cruzada para propiciar:

1. Aprovechamiento del aire puro.
2. Enfriamiento por convección.
3. Enfriamiento fisiológico.

Los sistemas de aire acondicionado podrán ser:

- De tipo local, montados sobre una ventana, la cual deberá estar diseñada para dicho fin.
- De tipo central, con los ductos necesarios para la circulación, conducción y distribución del aire donde sea requerido.

Artículo 96. En los edificios para oficinas las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos, rampas y túneles deberán cumplir con los siguientes requisitos, características y valores mínimos:

Los muros limitantes de los pasillos deberán ser resistentes al fuego.

Las puertas que desembocan a dichos pasillos también deberán ser resistentes al fuego.

Deberán separarse los vestíbulos de acceso a ascensores o escaleras, del espacio destinado a oficinas, con muros resistentes al fuego.

Las circulaciones horizontales no deberán contener material combustible en su decoración o en su caso deberán ser tratados con algún retardador de flama.

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales en las edificaciones no serán inferiores a las siguientes:

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO	ALTURA
Administración			
Banco, oficinas, casas de bolsa y casas de cambio.	Circulación principal	1.20 m	2.30 m
	Circulación secundaria	0.90 m	2.30 m

Artículo 97. Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

Si se trata de un edificio de varios niveles, las escaleras necesitan ser sólo lo suficientemente anchas para dar servicio a cada piso. Pero nunca menores del mínimo requerido.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MIN
Administración		
Oficinas privadas y públicas	Para público hasta 5 niveles	0.90 m
	Para público más de 5 niveles	1.20 m

Las escaleras y escalinatas contarán con un máximo de 15 peraltes entre descansos.

El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de las escalera.

La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 centímetros, que se medirá entre proyecciones verticales de dos narices contiguas.

El peralte de los escalones tendrá un máximo de 0.18 m y un mínimo de 0.10 m excepto en escaleras de servicio de uso limitado. En cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 0.20 m.

Las medidas de los escalones deben cumplir con la siguiente relación: “dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 0.61 m pero no más de 0.65 m”.

Todas las escaleras deben contar con barandales en por lo menos uno de los lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, sin menoscabo de lo establecido en la fracción I.

Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel.

Los muros que forman el cubo de escaleras deberán ser resistentes al fuego.

Todo edificio de más de 25 m de altura deberá contar con escaleras de escape o contra incendio exteriores. Estas deberán llegar hasta el nivel de calle. De material incombustible y pintada de rojo. El acceso a este tipo de escaleras será a través de puertas de emergencia desde las áreas principales, como vestíbulos y pasillos.

Artículo 102. Los elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras, deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas.

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación, o más de cuatro niveles, además de la planta baja. Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con un altura o profundidad vertical no mayor de 15.00 m desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo 65 m² sin contar indivisos. Adicionalmente, deberán cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

Los edificios de uso público que requieran de la instalación de elevadores para pasajeros, tendrán al menos un elevador con capacidad para transportar simultáneamente a una persona en silla de ruedas y a otra de pie.

En edificios de uso público que por su altura no es obligatoria la instalación de elevadores para pasajeros, se debe prever la posibilidad de instalar un elevador para comunicar a los niveles de uso público.

Para unidades hospitalarias, clínicas y edificaciones de asistencia social de más de un nivel con servicio de encamados en los niveles superiores se requerirán elevadores cuya cabina permita transportar una camilla y el personal que la acompaña con una dimensión de frente de 1.50 m y fondo de 2.30 m;

La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos la que permita desalojar 10% de la población total del edificio en 5 minutos; se debe indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilos cada una;

Los cables y elementos mecánicos deben tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación;

Los elevadores contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros;

Para el cálculo de elevadores se considerará la mayor afluencia de personas en planta baja, y se tendrá un vestíbulo al frente cuyas dimensiones dependerán de la capacidad del elevador y del número de cabinas, considerando 0.32 m² por persona.

Las velocidades de los elevadores dependerán de la altura del edificio.

El tiempo de espera máximo para edificios de oficina está comprendido entre 35 y 45 segundos aunque en algunos casos se amplía.

VELOCIDAD DE LOS ELEVADORES M/SEG				
No. de niveles	Tipo de edificio			Elevador de servicio
	Chico	Mediano	Grande	
2-5	1.0 a 1.25	1.50 a 1.75	1.75 a 2.00	1.00
5-10	1.5 a 1.75	1.75 a 2.50	2.50	1.50
10-15	2.5	2.50 a 3.50	3.50	1.75 a 2.50
15-25	3.5	4.00	4.00	2.50
25-35		5.00	5.00	2.50
35-45		5.00 a 6.00	6.00	3.50 a 4.00
45-60		6.00 a 7.00	7.00 a 8.00	4.00 a 5.00

Estos son algunos de los artículos más importantes que influirán en el diseño del Corporativo. Ahora, antes de presentar el Programa Arquitectónico, se debe conocer más de los edificios Corporativos que ya existen, para ello se dedica el siguiente capítulo de análogos.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

1. SHANGHAI WORLD FINANCIAL CENTER

KOHN PEDERSEN FOX ASSOCIATES

101 PLANTAS

SHANGHAI WORLD FINANCIAL CENTER

492
METROS

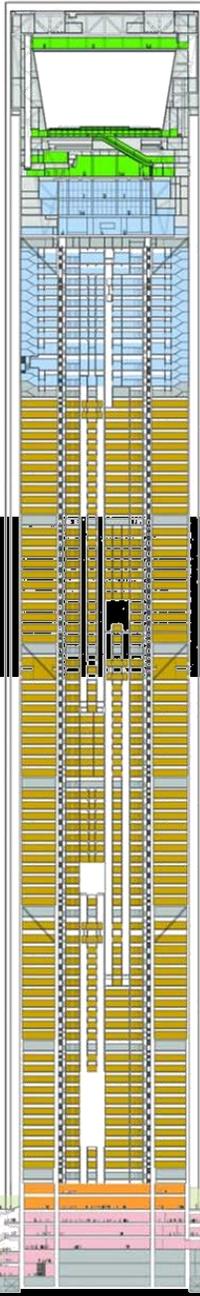


Es un rascacielos en Shangháí, China. Su altura final es de 492 metros y tiene 101 pisos. En éste tiempo es el tercer rascacielos más alto del mundo, por detrás del Burj Dubai y el Taipei 101. El diseño del SWFC es único en el mundo ya que cuenta con una apertura en la punta, esto como solución para la presión del viento sobre el edificio.

Esta apertura era circular en el primer diseño, pero se decidió cambiar porque el círculo simboliza la bandera de su rival económico, Japón, por lo que terminó como un trapezoide.

La excavación de la base del edificio inició en 1997, pero debido a una crisis económica en 1997 y 1998, su construcción fue paralizada hasta finales del 2003 cuando se reinició su construcción. Ocupa 377.300 m². En resumen tiene 101 pisos, 33 escaleras y 31 ascensores.





Typical plan at the lower floors



Typical plan at the lower floors

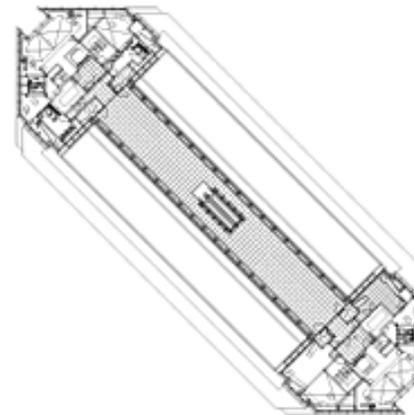


Hotel floor plan

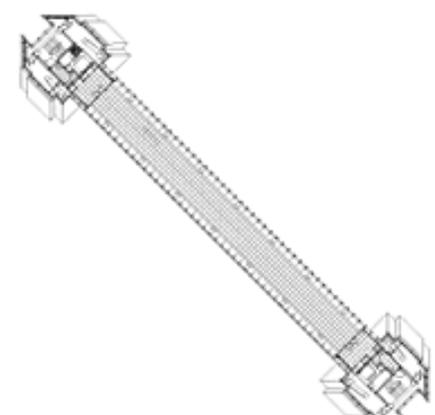
En las Plantas y Corte resalta el núcleo de servicios y elevadores al centro de la torre, que a su vez funciona como rigidizante del centroide para lograr equilibrio estructural.



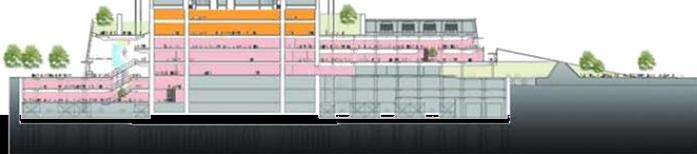
Exhibition floor plan



Sky bridge



Sky walk



ZEIDLER GRINNELL PARTNERSHIP

CIUDAD DE MÉXICO, D.F.

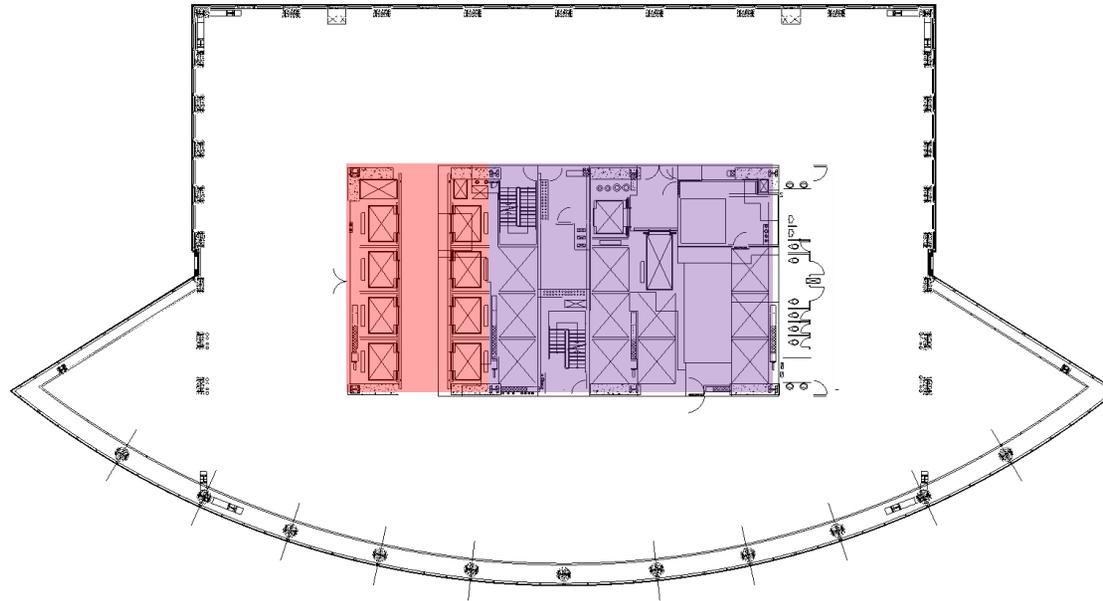
55 PLANTAS

225
METROS

Éste rascacielos domina la visión del Parque de Chapultepec, así como del Paseo de la Reforma. Fue diseñado para formar parte del Skyline (Panorama Urbano) de la Ciudad, siendo el rascacielos más alto de México y de América del Sur. Proyectado con la tecnología más avanzada para soportar y amortiguar los movimientos sísmicos que se producen en México, una de las zonas con mayor número de terremotos en el mundo.

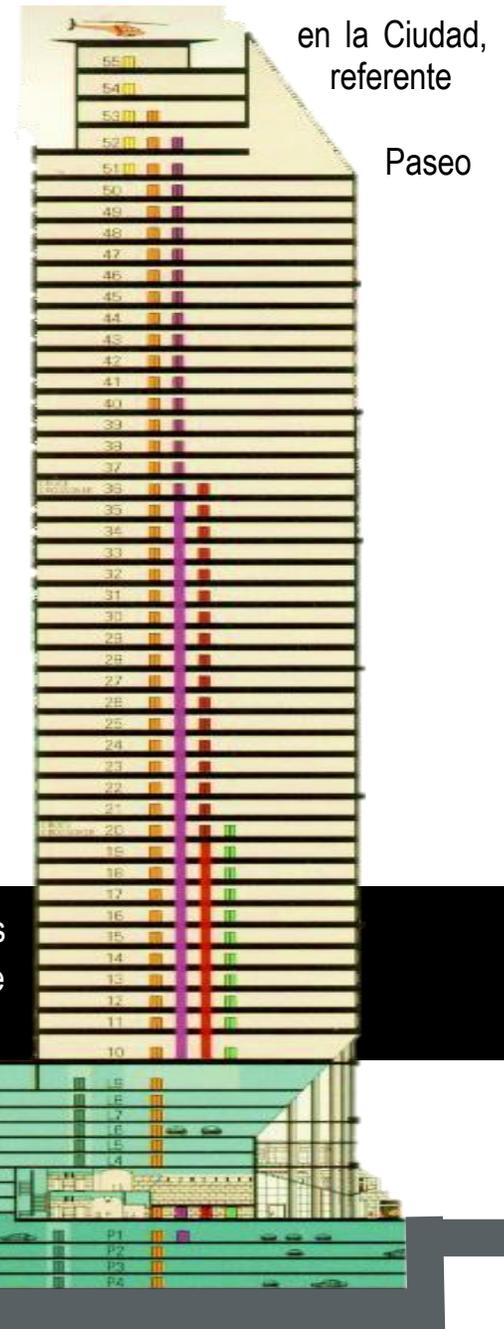
CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

El arquitecto Eberhard Zeidler, consiente del impacto que genera un rascacielos trabajó el proyecto desde el punto de vista técnico y urbano. Su gran altura sería un de poderosa presencia, y el juego entre la volumetría rectangular de piedra y la superficie curva de cristal sería visible y cambiante conforme se avanza por el de la Reforma.



Obsérvese en la Planta, el recuadro morado que representan el núcleo de elevadores al centro de la torre. También se distingue su arranque, desde la última planta de sótano o estacionamiento hasta la planta 52, y otro hasta la 9.

Para el caso de la Torre Mayor, es interesante observar como los niveles subterráneos dedicados a estacionamiento son sólo 4, y el resto está distribuido dentro de la torre hasta el nivel 8. Aprovechando así, el gran número de niveles y evitando un sótano más profundo.



TEODORO GONZÁLES DE LEÓN ARQUITECTOS

CIUDAD DE MÉXICO, D.F.

TORRE 1 - 31 PLANTAS

TORRE 2 - 26 PLANTAS

TORRE 3 - 19 PLANTAS

126
METROS

El complejo Reforma 222 es un grupo de tres torres ubicado en el Paseo de la Reforma de la Ciudad de México, el conjunto fue diseñado por el arquitecto mexicano Teodoro González de León. Este conjunto ha tenido un impacto en el skyline (panorama urbano) de la Ciudad, y en especial de la Avenida Reforma, a razón de su forma y color, además de que sus torres principales se convirtieron en dos de los edificios más altos de dicha Avenida.

La construcción del complejo comenzó en el año 2004 y finalizó en 2008. Se dice que el Conjunto Reforma 222 tuvo la cimentación más profunda que se haya hecho en la historia de la Ciudad de México con una excavación cercana a los 100 metros de profundidad. Otro punto interesante es que el Reforma 222 y la Torre Ángel del banco HSBC son los primeros rascacielos amigables con el medio ambiente en América Latina.

En lo que respecta al uso, tenemos la Torre I de 31 pisos y 125.80 metros, exclusivamente residencial; la Torre II de 26 pisos y 125,80 metros, para oficinas mixtas, la torre 3 alberga un restaurante, un cine y un centro comercial.



CORPORATIVO SONY DE MÉXICO



CAPÍTULO VII

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

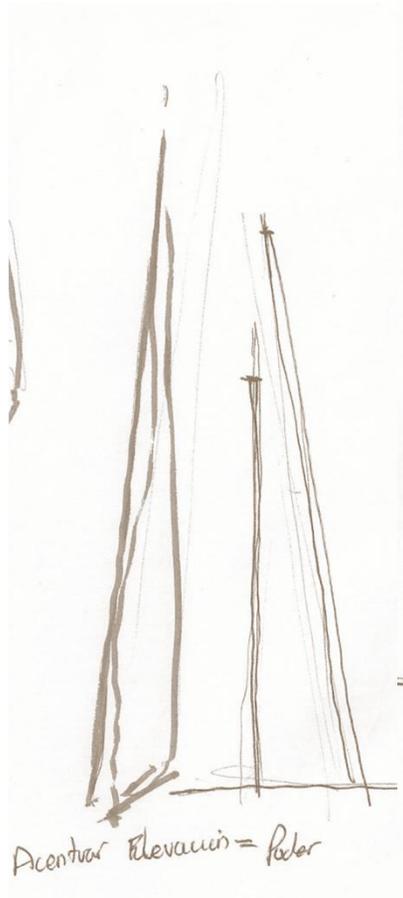
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CORPORATIVO SONY DE MÉXICO					
ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ELEMENTOS QUE LO COMPONEN	M2
ZONA PÚBLICA	PLAZA DE ACCESO Y AREAS VERDES				500
	VESTÍBULO PRINCIPAL (lobby)				250
	RECEPCIÓN Y MÓDULO DE INFORMACIÓN				50
	CONTROL Y VIGILANCIA				20
	SALIDAS DE EMERGENCIA				30
	ACCESO DE SERVICIO				30
	PATIO DE MANIOBRAS				160
	MOTOR LOBY				160
	ESTACIONAMIENTOS (PÚBLICO Y PRIVADO)				2000
	SUBTOTAL ZONA PÚBLICA				
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	NÚCLEO DE CIRCULACIONES VERTICALES				45.00
	NÚCLEO DE SERVICIOS				
	CUARTO DE ASEO / PLANTA				4.00
	CUARTO DE BASURA / PLANTA				4.00
	MONTACARGAS				25.00
	SERVICIOS SANITARIOS / PLANTA				35.00
	SALIDAS DE EMERGENCIA				11.50
	CUARTO DE SISTEMAS CONTRA INCENDIO				4.00
	DUCTOS DE INSTALACIONES				4.00
	UNIDAD DE EMERGENCIAS				4.00
SUBTOTAL ZONA DE SERVICIOS GENERALES					136.50
ZONA DE EXPOSICIONES (NUEVAS TECNOLOGÍAS)	ÁREA DE EXPOSICIONES (PLANTA LIBRE)				1150.00
	ALMACÉN DE PRODUCTOS		MONTACARGAS	MONTACARGAS	25.00
	CONTROL Y VIGILANCIA				2.00
	RECEPCIÓN				3.00
	VENTAS Y APARTADO				4.00
	ÁREA ADMINISTRATIVA				16.00
SUBTOTAL ZONA DE EXPOSICIONES (UNA PLANTA COMPLETA)					1200

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ELEMENTOS QUE LO COMPONEN	M2
ZONA ADMINISTRATIVA Y DE OFICINAS	ÁREA DE OFICINAS (PLANTA LIBRE)				
	DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN				65.00
	CUBÍCULOS Y PRIVADOS				600.00
	ÁREA SECRETARIAL				60.00
	SALAS DE JUNTAS				280.00
	SALAS DE ESPERA				100.00
	AUDITORIOS				600.00
	SANITARIOS				35.00
	RECEPCIÓN Y CONTROL				40.00
	SALIDAS DE EMERGENCIA			NUCLEO DE SERV	11.50
	COMEDOR O COCINETA				115.00
	TERRAZAS (SEGÚN EL CASO)				60.00
SUBTOTAL ZONA ADMINISTRATIVA Y DE OFICINAS					1966.50
ZONA PRIVADA	BUSINESS CLASS SUITES			BAÑO-JACUZZI VESTIDOR ESTANCIA	100.00
	ESTANCIAS (PÚBLICA Y PRIVADA)				30.00
	BALCONES O TERRAZAS				60.00
	SERVICIO DE LAVANDERÍA Y TINTORERÍA			MONTACARGAS	4.00
SUBTOTAL ZONA PRIVADA					194.00

TOTAL ACUMULADO				1900 M2
------------------------	--	--	--	----------------



Columna
Vertebral



Acentuar Elevación = Poder



Apoyo

CAPÍTULO VIII

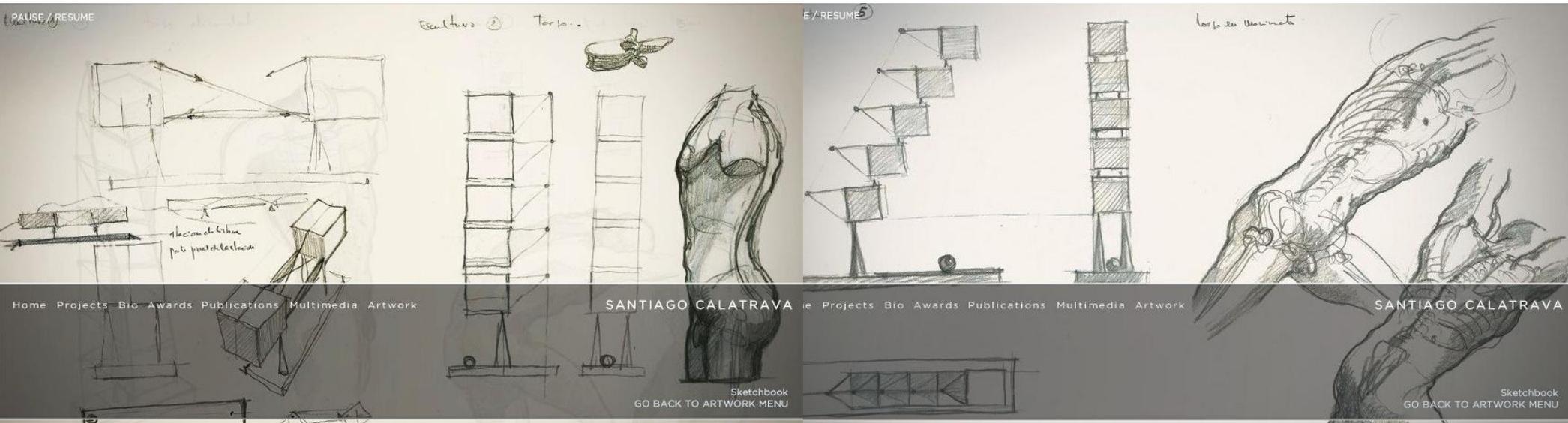
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

CAPÍTULO VIII

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El Concepto Arquitectónico es tan variado como las horas o los días, ninguno es igual a otro a pesar de las cotidianidades o rutinas con que los embarga el humano; es decir, un Concepto que nos llevará a definir una forma, una totalidad arquitectónica, es tan amplio e irrepetible como la cantidad de mentes que pueden concebirlo, a excepción de aquellas que optan por la imitación o la repetición absurda; de ahí la dificultad que implica su misma conceptualización que, evidentemente, resulta redundante, ya que hablamos de Conceptualizar el Concepto... ¡vaya!; pues el arquitecto que pretende encontrar un único significado a una idea que constantemente esta en cambio y se disgrega y se transforma, crece y se ramifica, o decrece y se seca, terminará confundido o en un pedestal de sobrestima sin lógica; **pues un Concepto puro, no es más que la idea general de un contexto, tiempo o espacio, evocado en forma y expresión, sea física, verbal o gráfica; nace de la intención, la idea, el deseo, la comprensión, la noción, de la imaginación; se visualiza en la mente y se abstrae para después plasmarlo con forma a través de un croquis, maqueta o escultura.**

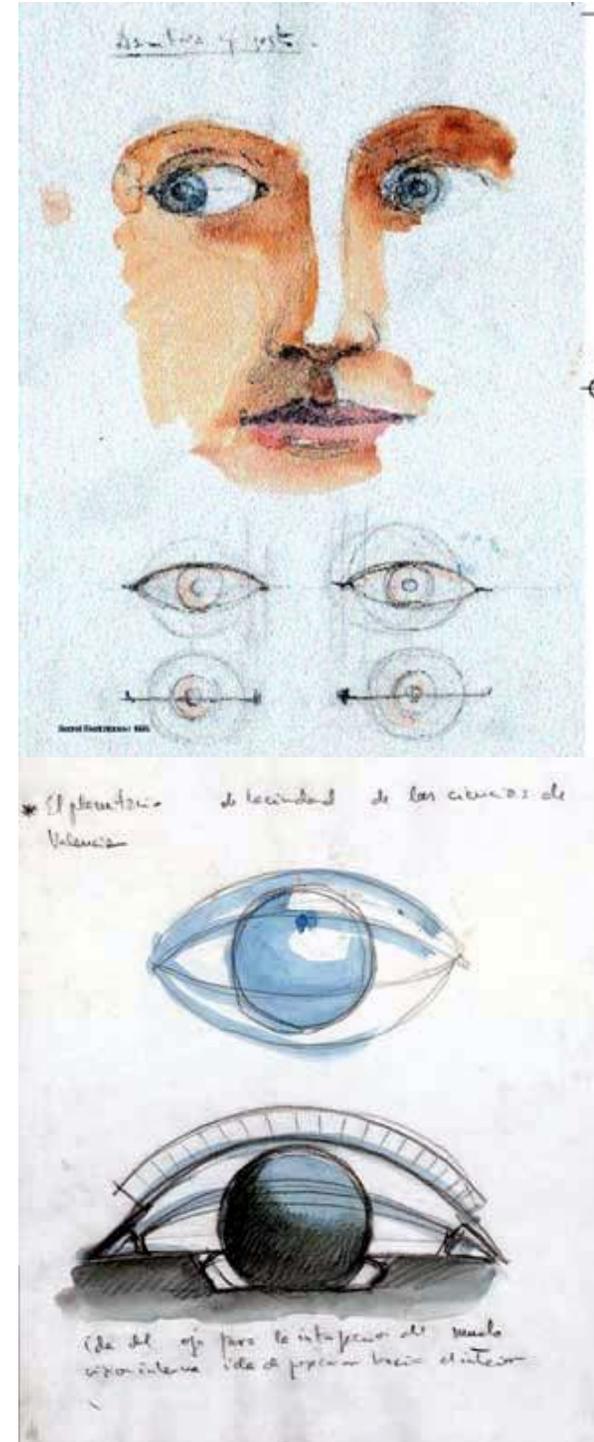


Un Concepto Arquitectónico no siempre ni necesariamente se refiera a una alegoría de lo natural, llamada *analogía formal*; es decir, una representación sintetizada de algún organismo como un miembro del cuerpo, un animal, un hueso, un fruto, planta o árbol, en fin; cómo por ejemplo, la Ciudad de las Ciencias del grandioso **Ing. Arq. Santiago Calatrava**, basada en la anatomía del ojo humano, e incluso en la manera en que el parpado se cierra o se abre. Aunque puede representar un método muy atractivo y muy plástico, también puede resultar contraproducente si no se cuenta con la suficiente capacidad de abstracción.

Reiterando; el Concepto Arquitectónico es válido como *analogía formal* siempre que el Arquitecto cuente con suficiente poder de abstracción, para convertir lo *orgánico natural* en un sistema *orgánico artificial* que igual tendrá esqueleto, intestinos y piel. Si bien la *analogía formal* pudiera quedar descartada para alguno por su complejidad, también es válido conceptualizar con ideas, como por ejemplo el deseo de convertir una palabra o un mero significado de la vida en un objeto formal y habitable. Otro modo también pueden ser las formas puras, las adiciones y sustracciones, volumetrías, alturas, texturas, colores, y demás.

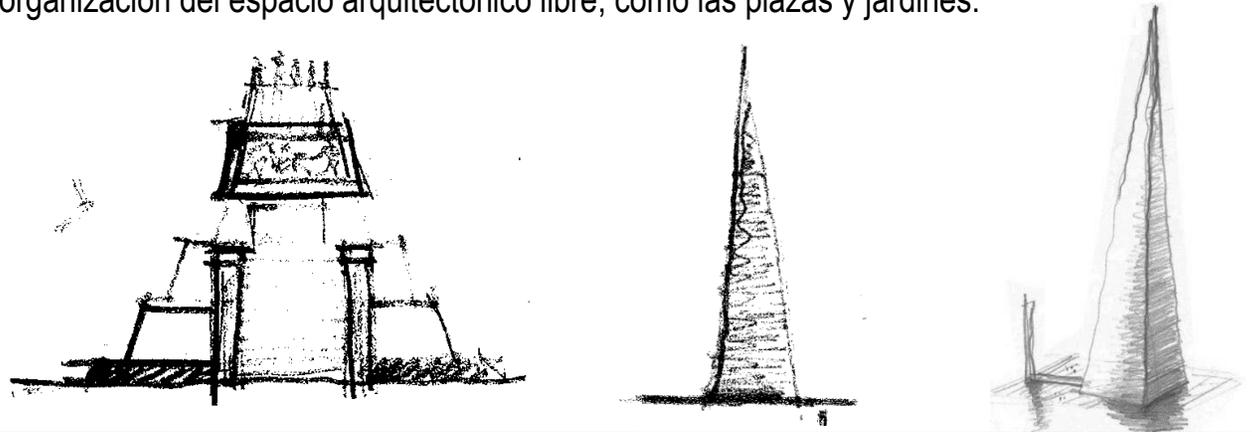
Como se lee, volvemos al inicio de este capítulo: la variabilidad y versatilidad del Concepto Arquitectónico; está en la mente de cada ser pensante educado para el arte del diseño, y todo lo que se debe hacer es concebirlo en alguna de sus formas arriba definidas como una humilde intención de ayudar a quien lo necesite para comprender la manera en que se logra la conceptualización, pues conforme el arquitecto explora los caminos, descubrirá que hay más rumbos y horizontes que al final concluyen en lo que realmente buscamos realizar.

Ahora, para dar seguimiento al tema del corporativo y su conceptualización, expondré la manera y el procedimiento que seguí para dar con los diferentes **Conceptos que posteriormente se volvieron Arquitectónicos, cuando les integré la intención de la habitabilidad.**



EL PRIMER CONCEPTO ARQUITECTONICO DE LA TORRE SONY

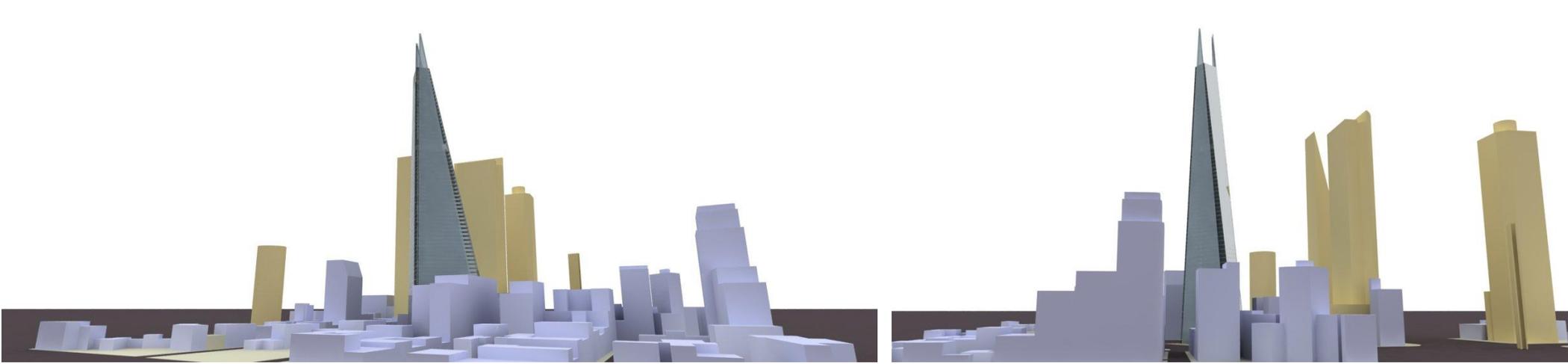
Al comienzo pretendía buscar la relación de la nueva arquitectura propuesta para el corporativo de Sony, con la antigua manera de los Aztecas, los Poderosos Señores de la tierra prehispánica. Así, la **pirámide** fue el modelo idóneo para comenzar la conceptualización; de esto se logró abstraer sólo la forma, pues como es razonable no podía diseñar para Sony un basamento piramidal; no buscaba la mimetización, sino la esencia. Decidí que la idea abstracta que representaba a la pirámide y es su particularidad perceptual, era la forma, **el triángulo**, acompañado desde luego, por la composición u organización del espacio arquitectónico libre, como las plazas y jardines.



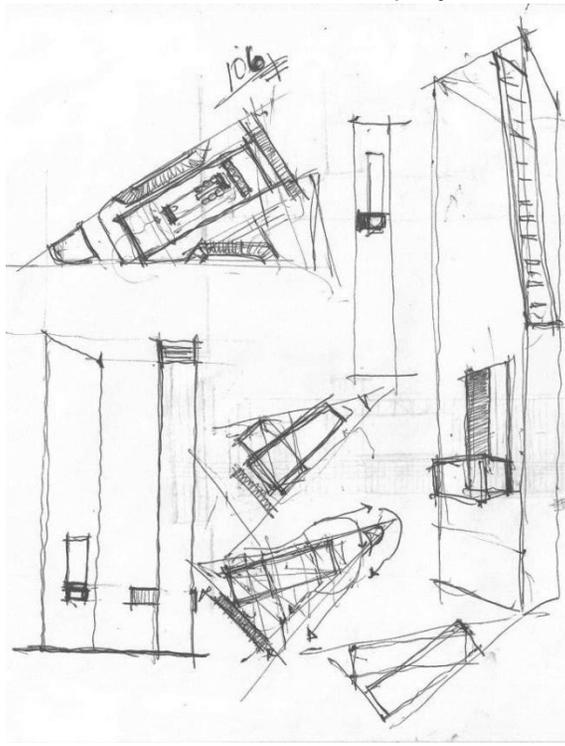
Bocetos de J.R. Zarazúa

El producto fue una volumetría muy interesante con un acceso majestuoso de 30 metros de altura que se inclinaba casi amenazadoramente hacia el individuo que lo penetraba. Una Torre triangular de 300 metros de altura hasta el vértice de su cúspide. Desafortunadamente, la forma obtenida complicaba mucho la situación relacionada con la Bajada de cargas o el dimensionamiento preestablecido para cada una de las plantas arquitectónicas que, desastrosamente, habrían sido diferentes, todas y cada una de ellas, ¡más de 70 pisos distintos!.

- PIRAMIDAL
- Acceder por DEBARR. de un espejo de agua.
- Que NUNCA se junten las aristas

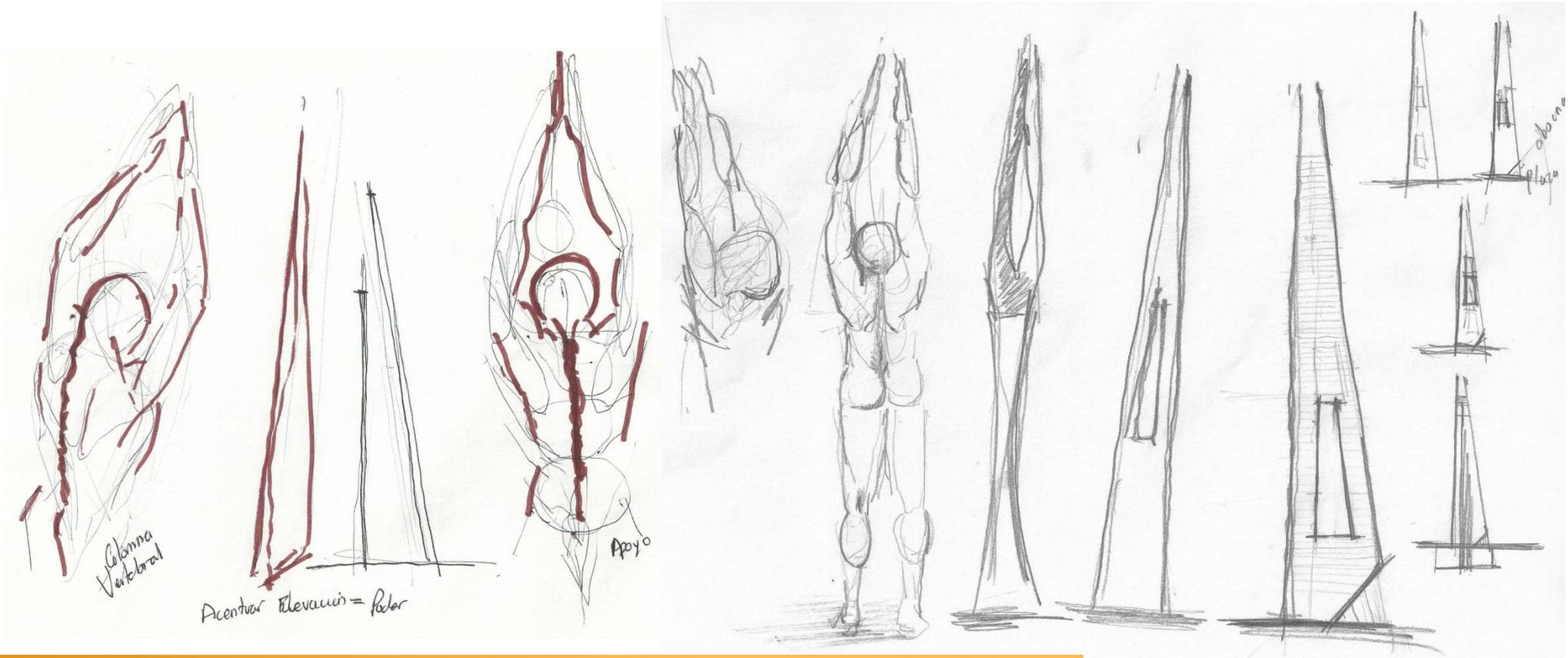


Hacerse con el Título de Arquitecto es una labor por demás complicada, como la carrera misma, de tal manera que un proyecto con 70 plantas distintas, habría arruinado por completo mis posibilidades... No había más alternativa que rediseñarlo; sin embargo, en este primer diseño había ideas muy rescatables que de hecho están presentes en el aspecto final del proyecto.



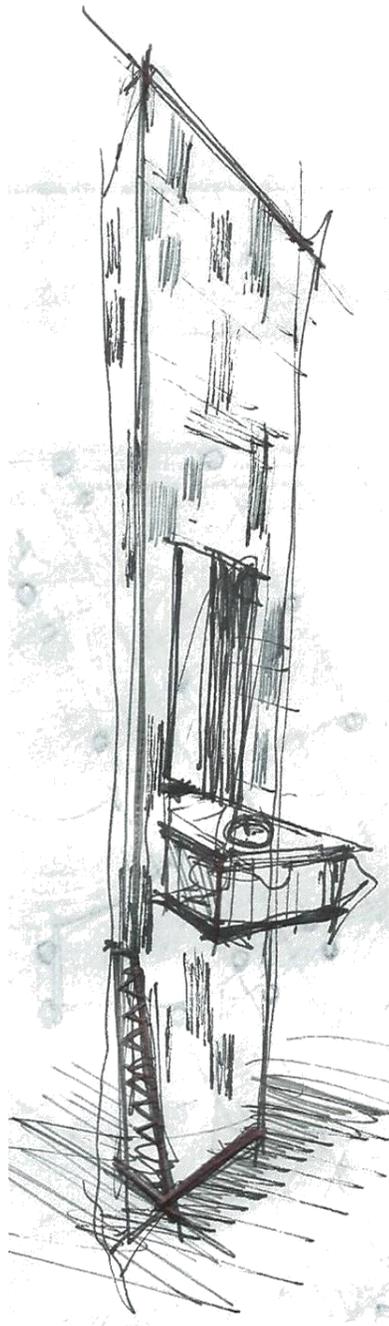
EL CONCEPTO FINAL DE LA TORRE SONY

El último grupo de conceptos de alguna forma evolucionó del primero; a pesar de que este último fue desechado como resultado, parte de él se conservó en lo referente a *intención*. Así, el concepto final se centró en mantener el aspecto amenazador, no entendido como una intención aterradora, si no propiamente majestuosa o imponente. SONY es el líder en tecnología del mundo; y siendo así, un líder disfruta de su poder, lo hace manifiesto a través de su **imagen, colores y símbolos**.



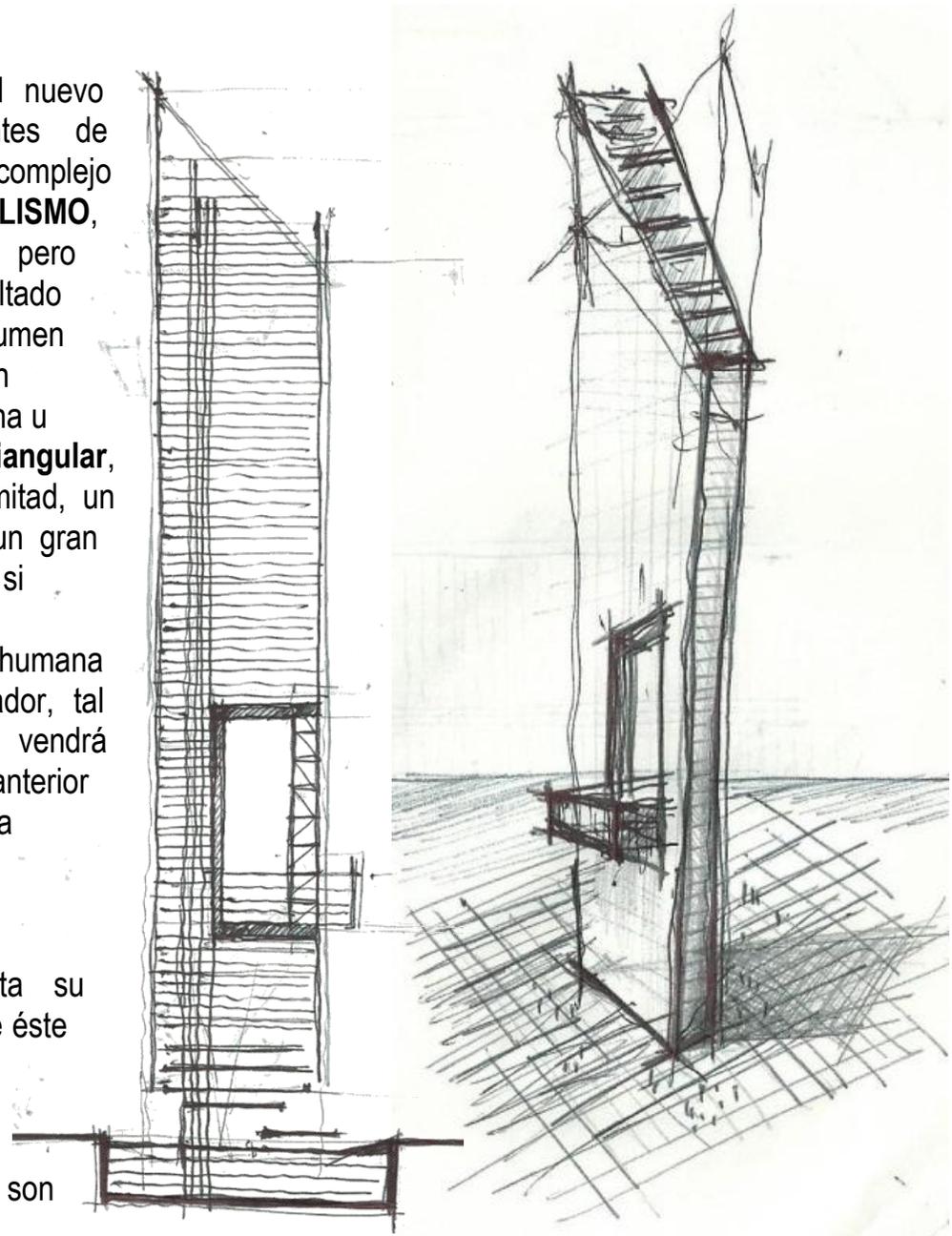
Bocetos de J.R. Zarazúa

Por otra parte, como una metáfora conceptual, a veces las cosas que vienen del cielo o que caen nos pueden parecer amenazadoras en el sentido de majestuosidad, de alguna forma el hombre les adjudica cierto poder o impacto divino, u otras características simplemente superiores a la comprensión del humano... **“lo que cae del cielo”**. Bien, pero también sabemos que aquello que se erige y parece tocar el cielo lo idealizamos como grandioso, sobre todo cuando **su remate es puntiagudo**, pues la percepción humana entiende esa **punta** como algo **incidente** y, en efecto, **el poder incide, no cede.**



Como veis, los conceptos para el nuevo diseño estaban listos; aunque antes de atreverme a bocetar algo demasiado complejo me aferré al parámetro del **MINIMALISMO**, quería un objeto con todo lo anterior pero tampoco monstruoso o caótico. El resultado después de varios croquis fue un volumen muy simple, rectangular, alto, con un remate puntiagudo conservando de alguna u otra manera la **intención piramidal o triangular**, con un vano enorme en su primera mitad, un vacío traspasado de lado a lado por un gran cuerpo que terminaba en punta como si hubiera caído del cielo atravesando al edificio, y que visto desde la escala humana se percibe como un cuerpo amenazador, tal parece que en cualquier momento se vendrá abajo. Es obvio que con la descripción anterior se materializan los Conceptos en la Forma del edificio.

Así es como se logra una Conceptualización Arquitectónica hasta su primera imagen. Que, pese a tratarse de éste caso en particular, puede ser de aplicada de manera muy válida en otros proyectos, ¡cómo método!, manteniendo en mente que todos son diferentes.



Bocetos de J.R. Zarazúa

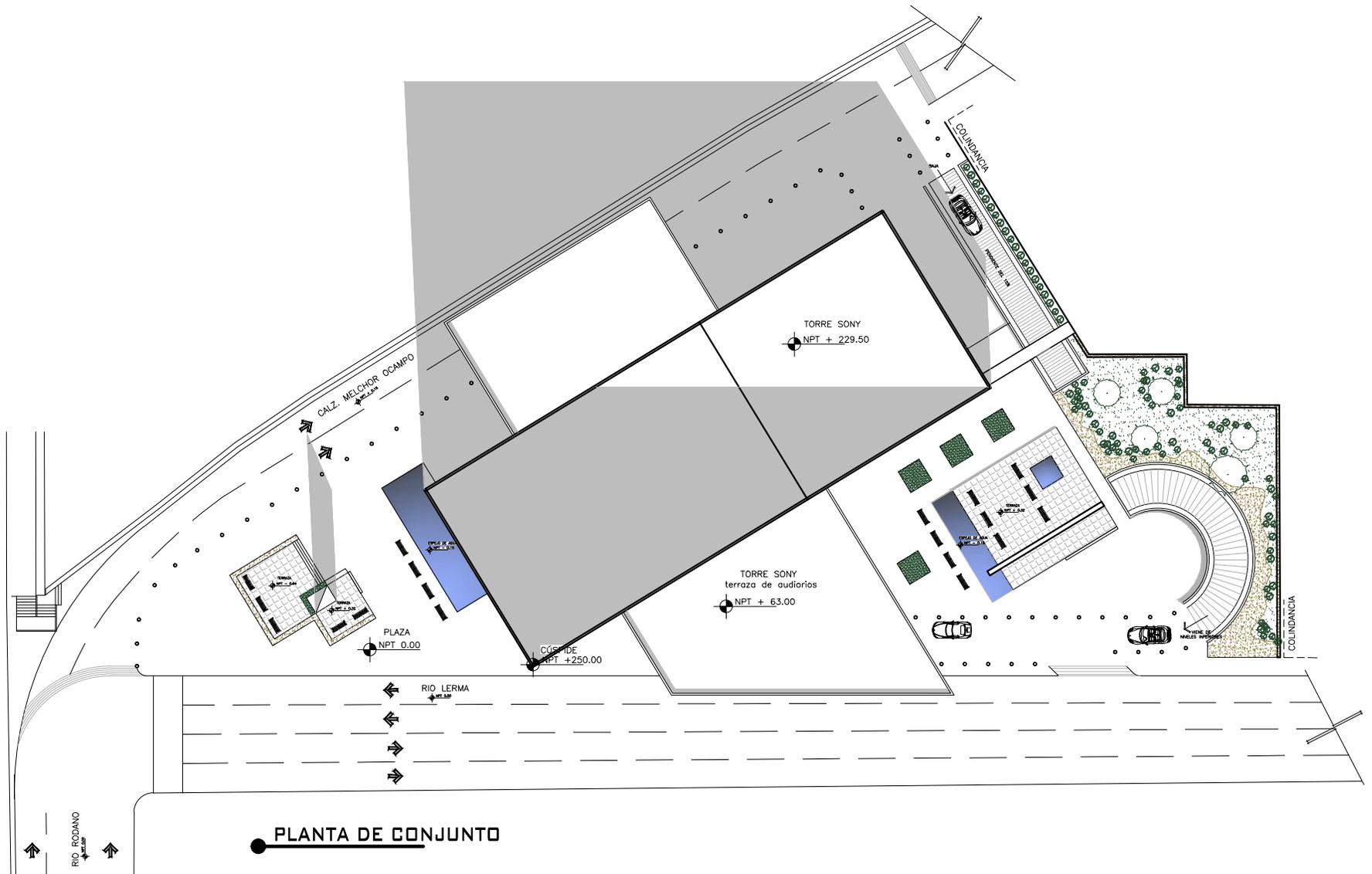


CAPÍTULO IX

DESARROLLO DEL PROYECTO

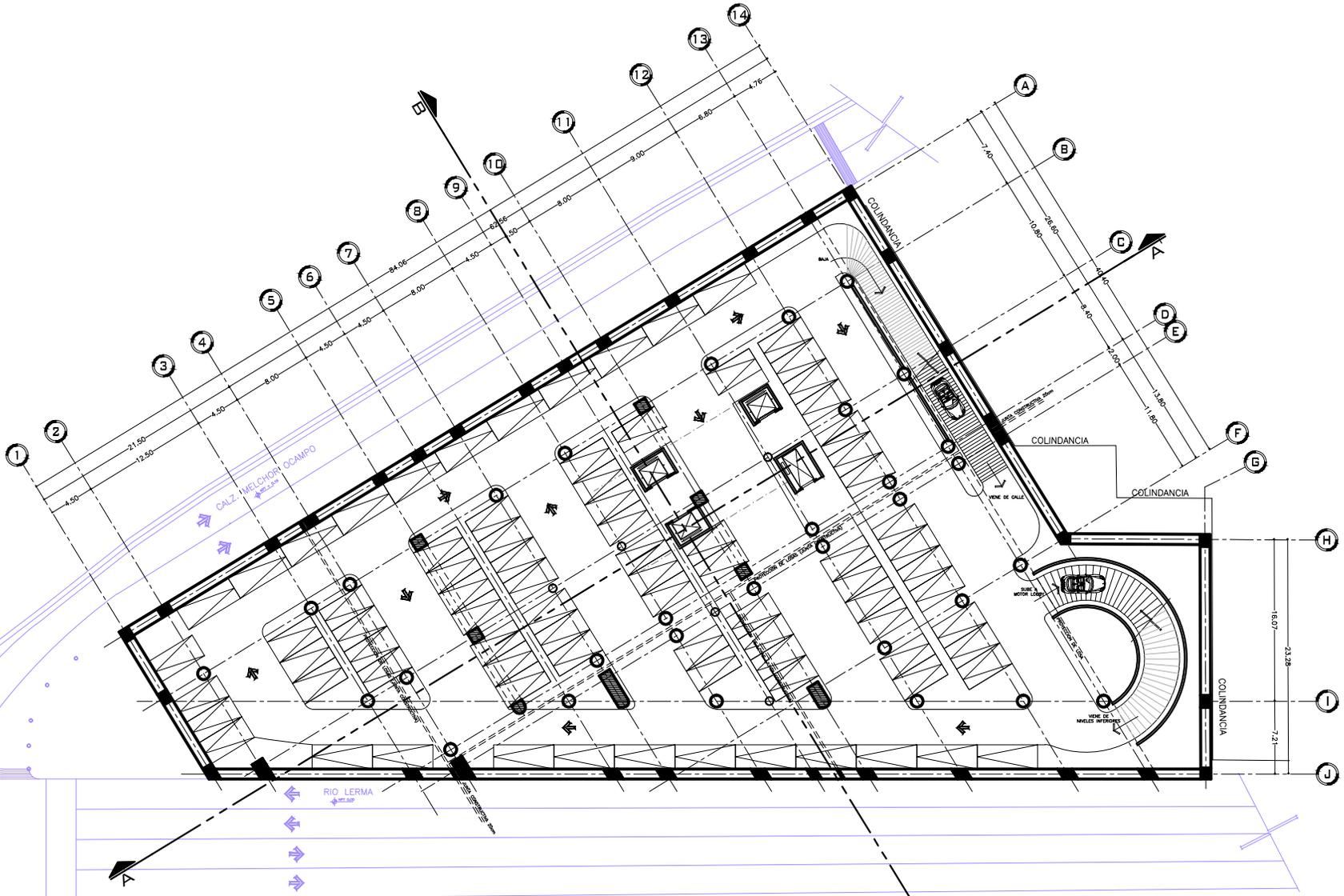
1. PROYECTO

ARQUITECTÓNICO



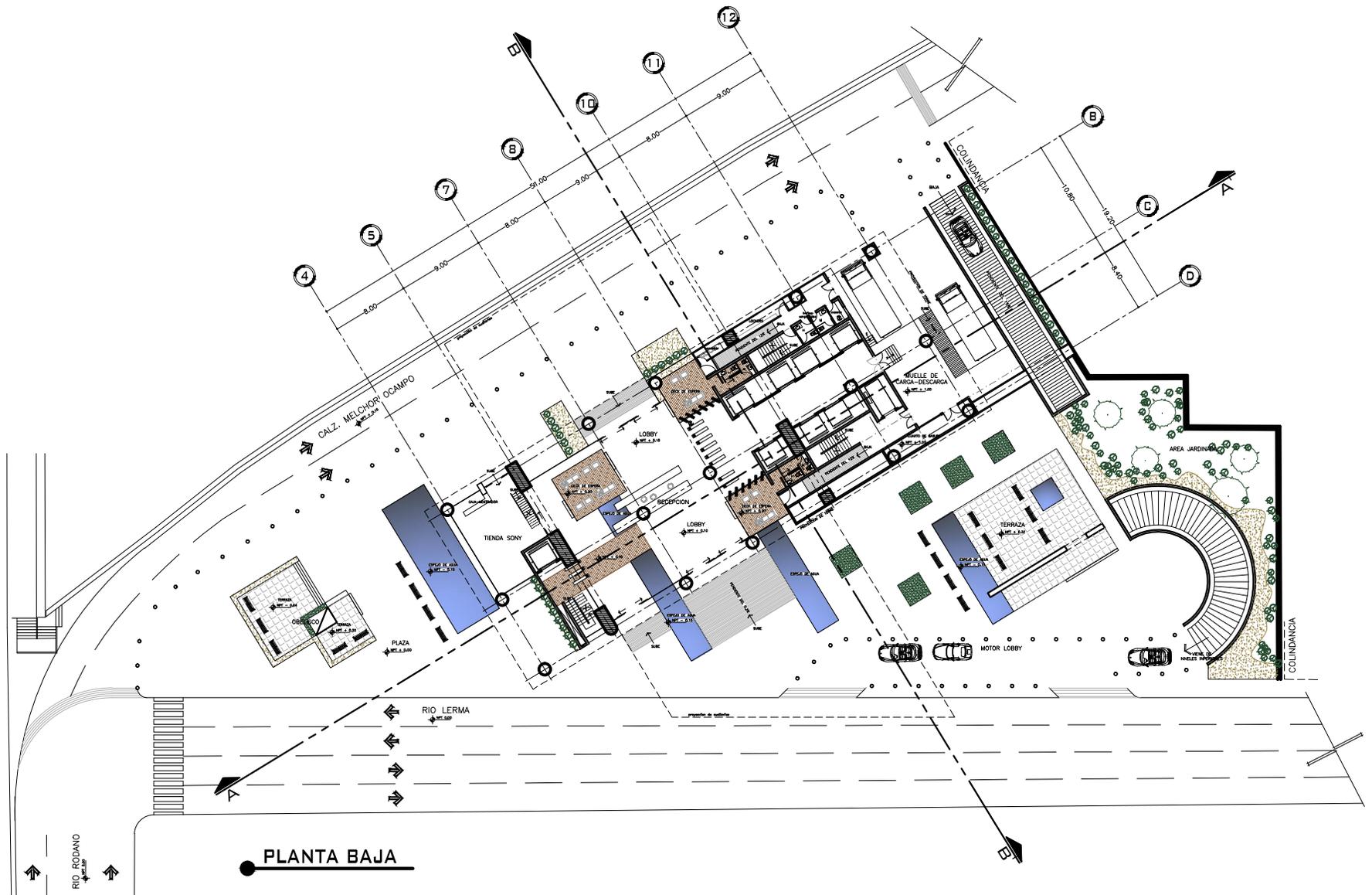
PLANTA DE CONJUNTO

	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>UBICACION DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: PLANTA DE CONJUNTO N.P.T. +250.00</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: A-01</p> <p>0 5 10 20 30 METROS ESCALA GRAFICA 1:500</p>
--	---------------------------	------------------------------------	--	--	---



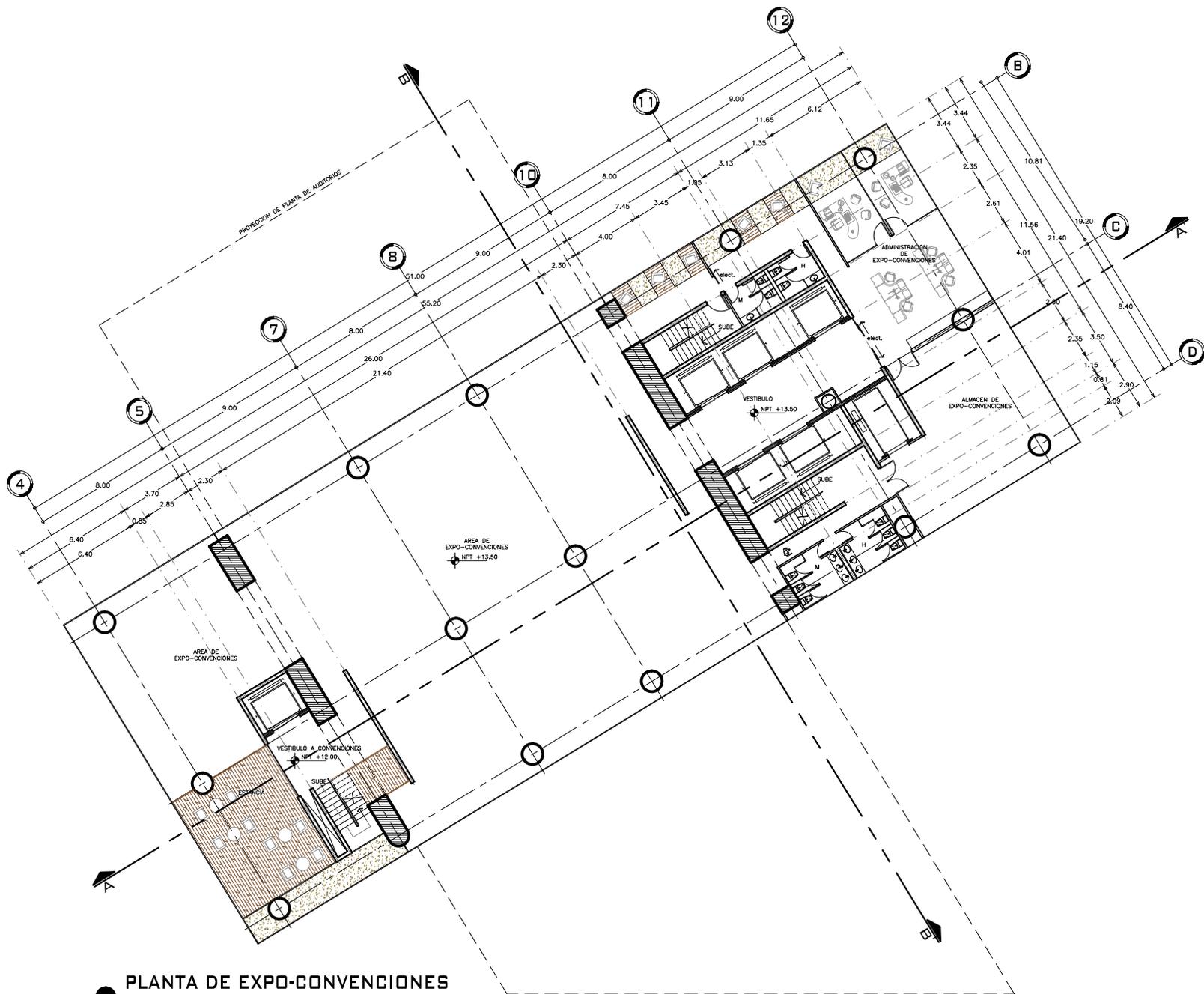
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO

	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZUA MONJARAZ</p> <p>PLANO: PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO N.P.T. -4.00</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: A-02</p> <p>ESCALA GRAFICA: 1:500</p>
--	---------------------------	------------------------------------	---	--	---



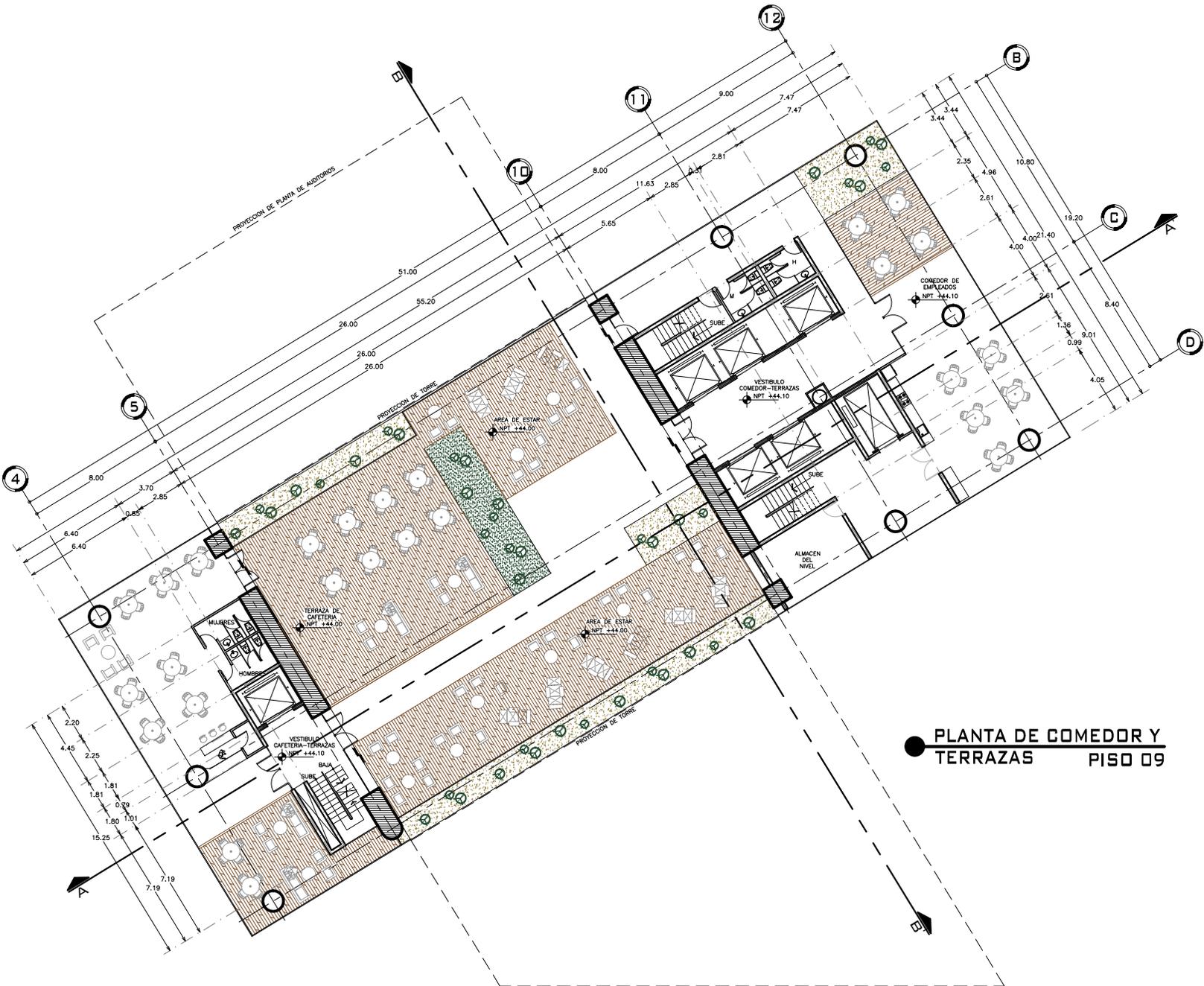
PLANTA BAJA

<p>INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA</p>	<p>SIMBOLOGÍA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>UBICACION DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISÓ: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: PLANTA BAJA N.P.T. 0.00</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: A-03</p> <p>0 5 10 20 30 METROS ESCALA GRAFICA 1:500</p>
--	---------------------------	------------------------------------	--	--	--



PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES
PISO 02

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> LÍNEA DE VIGILANCIA O CERCADO CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATIZADOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
		<p>CORPORATIVO SONY</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>CALZ. MELCHOR SOMALO, 808 NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>			
<p>REVISO:</p> <p> ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JORGE DE JESUS PELLON ODRIA </p>			
<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ</p>			
<p>PLANO:</p> <p>PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES PISO 02 N.P.T. ± 13.50</p>			
<p>0 1 2 3 4 5 METROS</p> <p>ESCALA: GRÁFICA 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE:</p>	
<p>FECHA:</p>		<p>A-04</p>	
<p>17-DIC-2013</p>			



PLANTA DE COMEDOR Y TERRAZAS PISO 09

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p>		<p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OSAMPO, 808 NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	
<p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON ODIA </p>			
<p>PROYECTISTA: ARQ. J. R. ZARAZUA MONJARAZ</p>			
<p>PLANO: PLANTA DE COMEDOR Y TERRAZAS PISO 09 N.P.T. +45.00 </p>			
<p>0 1 2 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: A-05</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>			



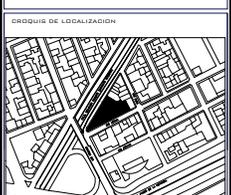
MOBTE EN PLANTAS

SIMBOLOGIA

PUNTO DE CALIDAD O CONTROL
 PUERTA

NOTAS

PUERTAS ESQUEMATIZADAS



UBICACION

CALZ. MELCHOR DOMÍNGUEZ, 808
 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE
 MÉXICO D.F.

REVISÓ:

ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORRA
 ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVÁN BOCHÉLEN

PROYECTISTA:

ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ

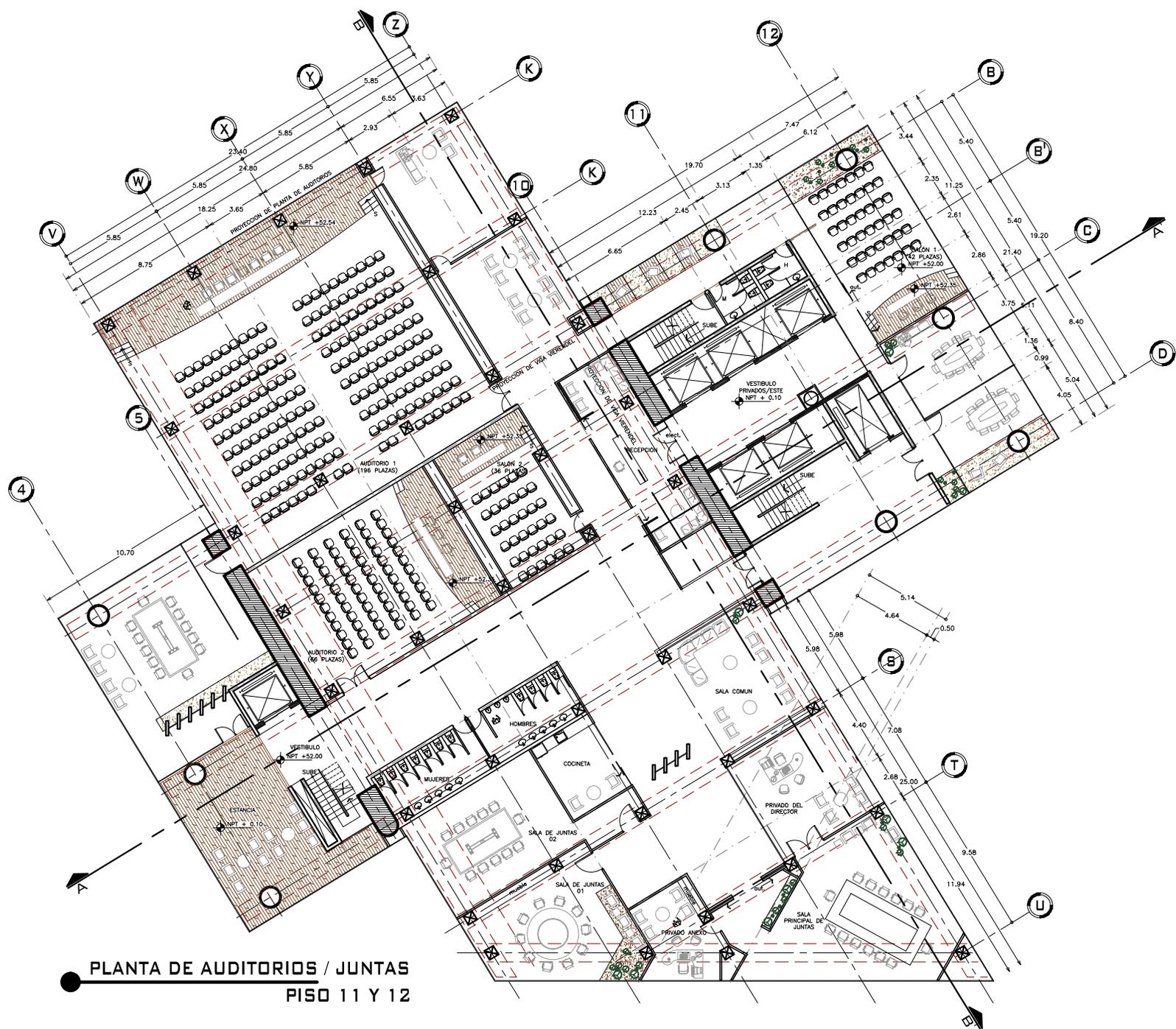
PLANO:

PLANTA AUDITORIOS/JUNTAS
 PISO 11 Y 12
 NPT +54.00 - NPT +58.50

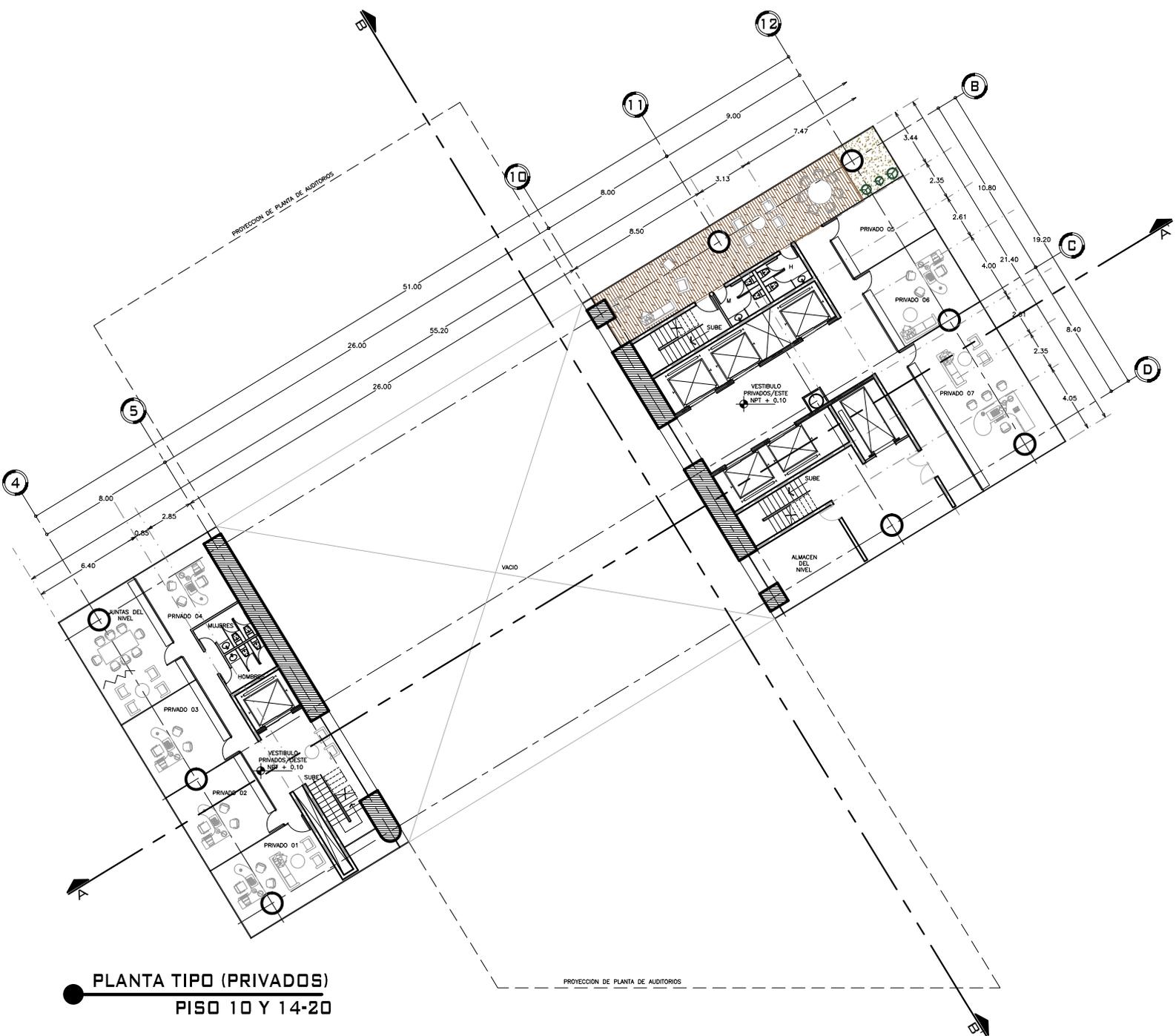
ESCALA: SIN ESCALA
 CLAVE:

FECHA: 17-DIC-2012

A-06



PLANTA DE AUDITORIOS / JUNTAS
PISO 11 Y 12



PLANTA TIPO (PRIVADOS)
PISO 10 Y 14-20

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> CONTROL DE CALIDAD O CONTROL CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATIZADOS</p>			
<p>CRONOGRAMA DE LOCALIZACION</p>			
		<p>CORPORATIVO SONY</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>CALZ. MELCHOR SOMPO, 808 NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>			
<p>REVISO:</p> <p> ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHLEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON ODRIA </p>			
<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ</p>			
<p>PLANO:</p> <p>PLANTA TIPO (PRIVADOS) PISO 10 Y 14-20 NPT ± 49.50</p>			
<p>0 1 2 3 4 5 METROS</p> <p>ESCALA: 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE:</p>	
<p>FECHA:</p>		<p>A-07</p>	
<p>17-DIC-2013</p>			



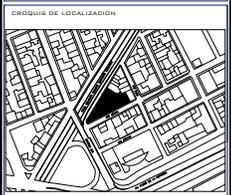
INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

SEÑALES DE VALIDAD O CIRCUNTE
 CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATIZADOS



EMPRESA: CORPORATIVO SONY

UBICACION:
CALZ. HELIODOR SEMPRÓ, 808
NUEVA ANZURES, CIUDAD DE
MEXICO D.F.

REVISÓ:
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
ARQ. JORGE GALVAN BOCHLEN
ARQ. JOSE DE JESUS PELLON ODRIA

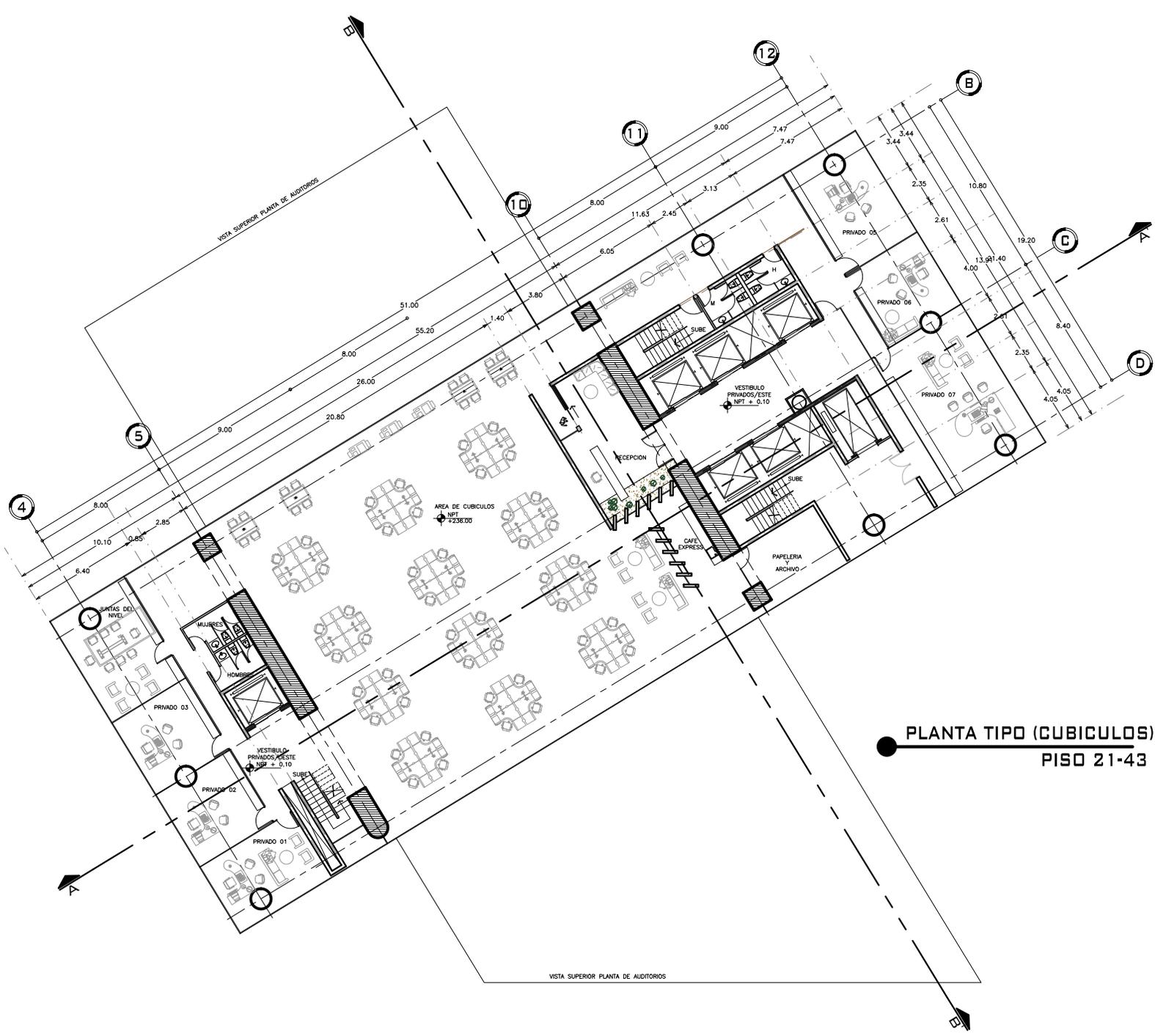
PROYECTISTA:
ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ

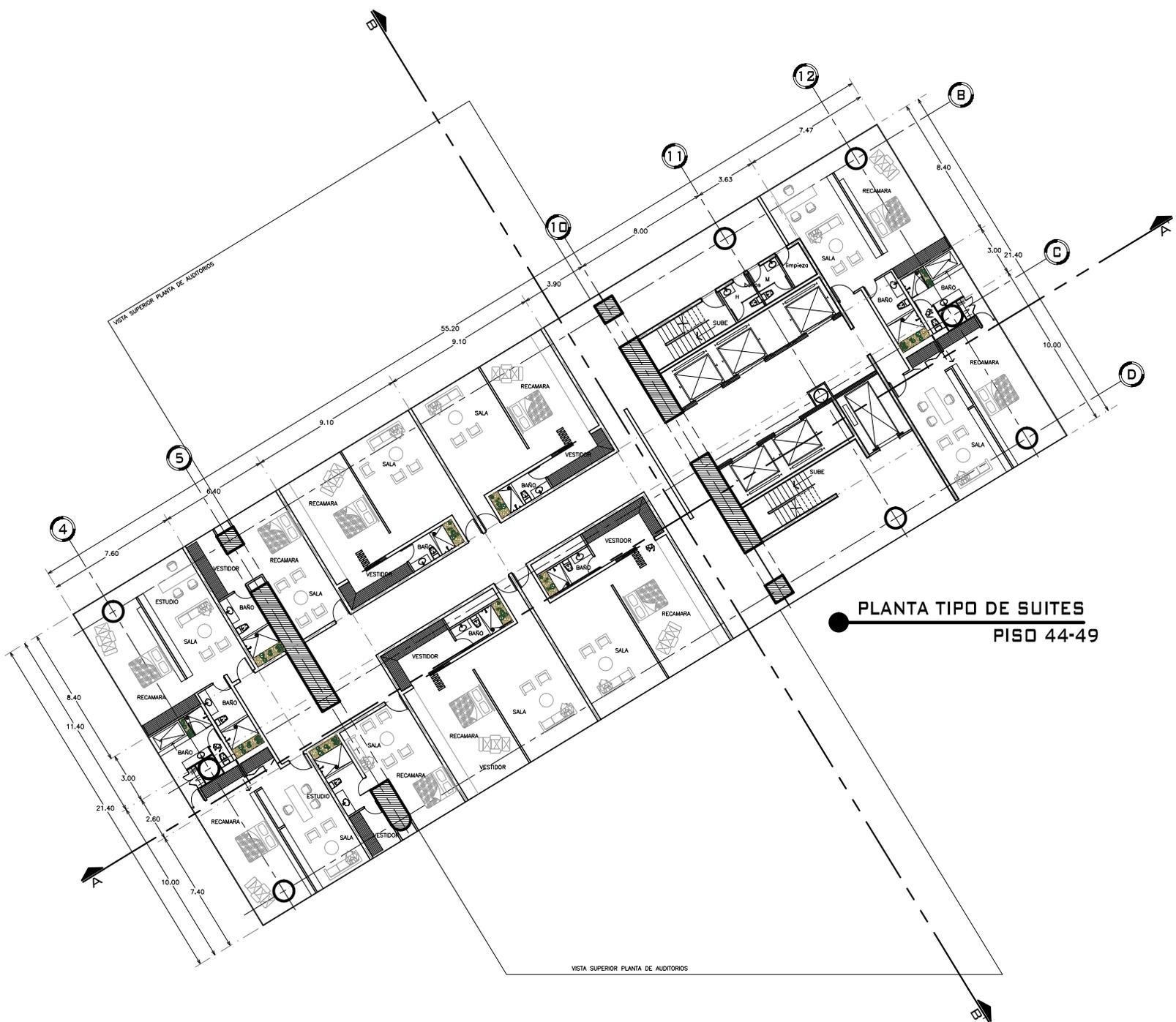
PLANO:
PLANTA TIPO (CUBICULOS)
PISO 21 - 42
NPT ± 99.00 - NPT ± 198.00

ESCALA: SIN ESCALA

CLAVE:
A-08

FECHA: 17-DIC-2013





**PLANTA TIPO DE SUITES
PISO 44-49**



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA

SIMBOLOGÍA

CIRCUITO DE CALIDAD O CONTROL
 COURTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATIZADOS



UBICACIÓN DE LOCALIZACIÓN

CORPORATIVO SONY
 CALZ. HELIODOR SEMPRÓ, 808
 NUEVA ANZURES, CIUDAD DE
 MÉXICO D.F.

REVISÓ:

ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN
 ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN ODRÍA

PROYECTISTA:

ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ

PLANO:

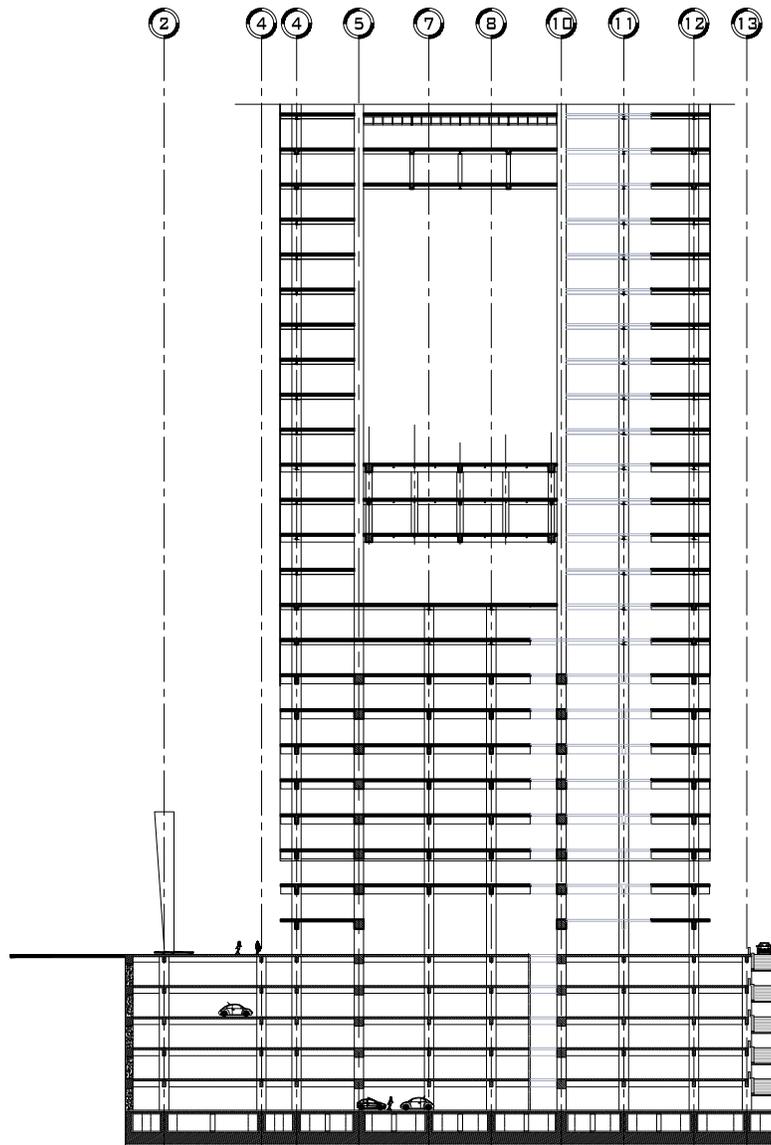
PLANTA TIPO DE SUITES
 FISO 44-49 B
 NPT +202.50 - NPT +220.50
 ESCALA: 1:100

ESCALA: SIN ESCALA

CLAVE:

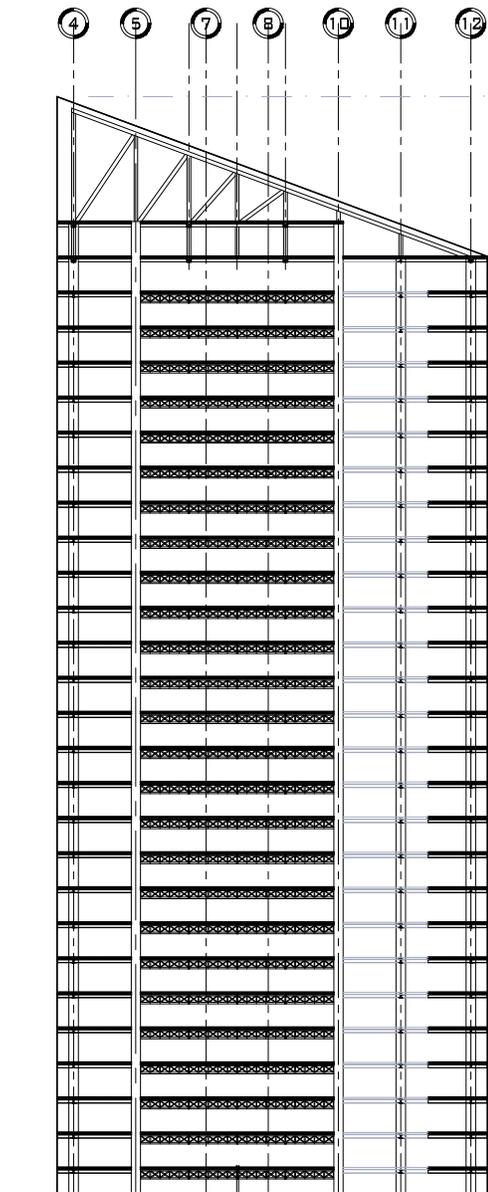
A-09

FECHA: 17-DIC-2013



CORTE ARQUITECTONICO A-A¹
DE SOTANO 5 A PISO 23

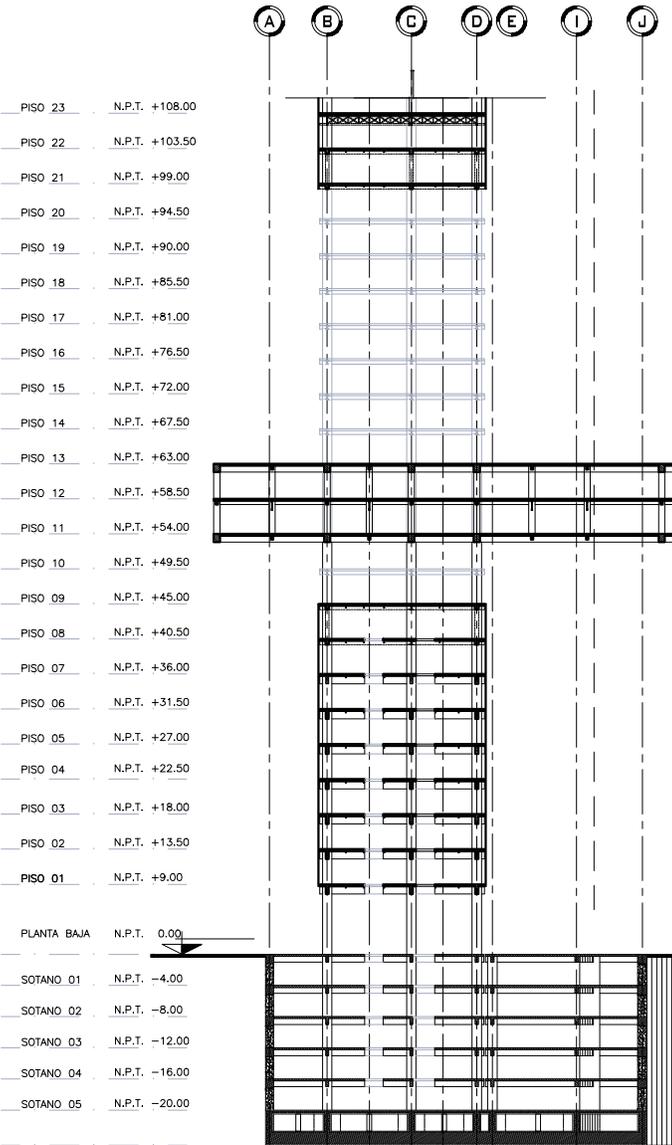
PISO 23	N.P.T. +108.00
PISO 22	N.P.T. +103.50
PISO 21	N.P.T. +99.00
PISO 20	N.P.T. +94.50
PISO 19	N.P.T. +90.00
PISO 18	N.P.T. +85.50
PISO 17	N.P.T. +81.00
PISO 16	N.P.T. +76.50
PISO 15	N.P.T. +72.00
PISO 14	N.P.T. +67.50
PISO 13	N.P.T. +63.00
PISO 12	N.P.T. +58.50
PISO 11	N.P.T. +54.00
PISO 10	N.P.T. +49.50
PISO 09	N.P.T. +45.00
PISO 08	N.P.T. +40.50
PISO 07	N.P.T. +36.00
PISO 06	N.P.T. +31.50
PISO 05	N.P.T. +27.00
PISO 04	N.P.T. +22.50
PISO 03	N.P.T. +18.00
PISO 02	N.P.T. +13.50
PISO 01	N.P.T. +9.00
PLANTA BAJA	N.P.T. 0.00
SOTANO 01	N.P.T. -4.00
SOTANO 02	N.P.T. -8.00
SOTANO 03	N.P.T. -12.00
SOTANO 04	N.P.T. -16.00
SOTANO 05	N.P.T. -20.00



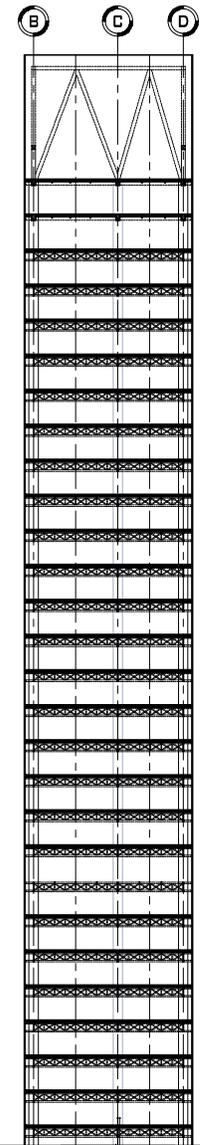
CORTE ARQUITECTONICO A-A¹
DE PISO 24 A PINACULO

PINACULO	N.P.T. +250.00
CUBIERTA	N.P.T. +234.00
PISO 50	N.P.T. +229.50
PISO 49	N.P.T. +225.00
PISO 48	N.P.T. +220.50
PISO 47	N.P.T. +216.00
PISO 46	N.P.T. +211.50
PISO 45	N.P.T. +207.00
PISO 44	N.P.T. +202.50
PISO 43	N.P.T. +198.00
PISO 42	N.P.T. +193.50
PISO 41	N.P.T. +189.00
PISO 40	N.P.T. +184.50
PISO 39	N.P.T. +180.00
PISO 38	N.P.T. +175.50
PISO 37	N.P.T. +171.00
PISO 36	N.P.T. +166.50
PISO 35	N.P.T. +162.00
PISO 34	N.P.T. +157.50
PISO 33	N.P.T. +153.00
PISO 32	N.P.T. +148.50
PISO 31	N.P.T. +144.00
PISO 30	N.P.T. +139.50
PISO 29	N.P.T. +135.00
PISO 28	N.P.T. +130.50
PISO 27	N.P.T. +126.00
PISO 26	N.P.T. +121.50
PISO 25	N.P.T. +117.00
PISO 24	N.P.T. +112.50

	SIMBOLOGIA: 	CORTEES ESQUEMATICOS: 	PROYECTO DE LOCALIZACION: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CDL NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: CORTE ARQUITECTONICO A-A¹	REVISO: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013



CORTE ARQUITECTONICO B-B'
DE SOTANO 5 A PISO 23



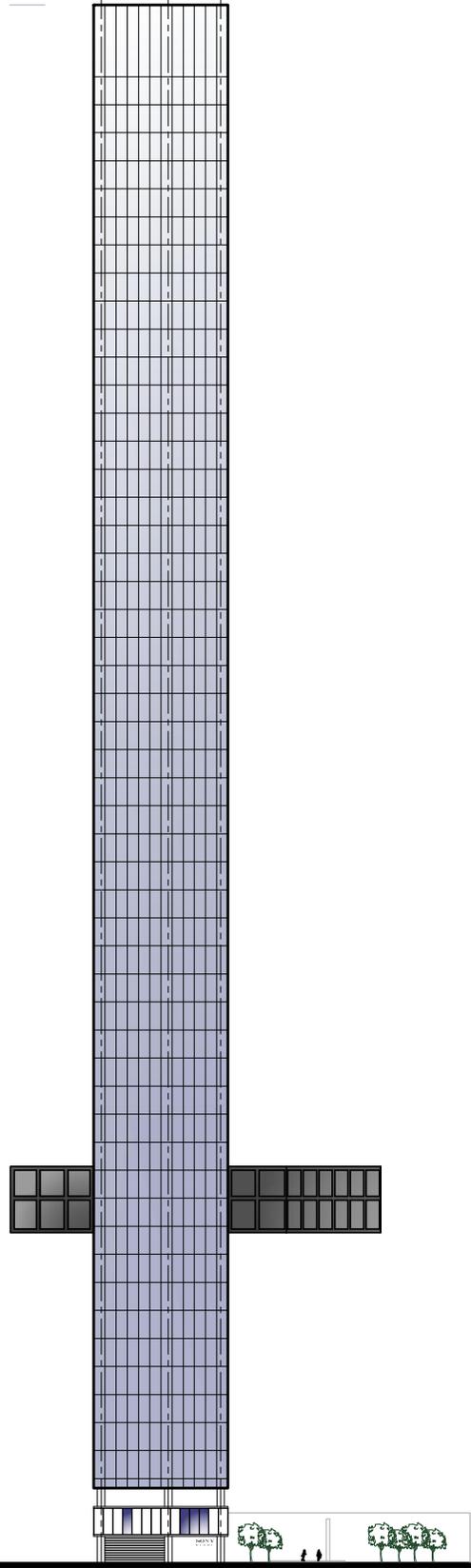
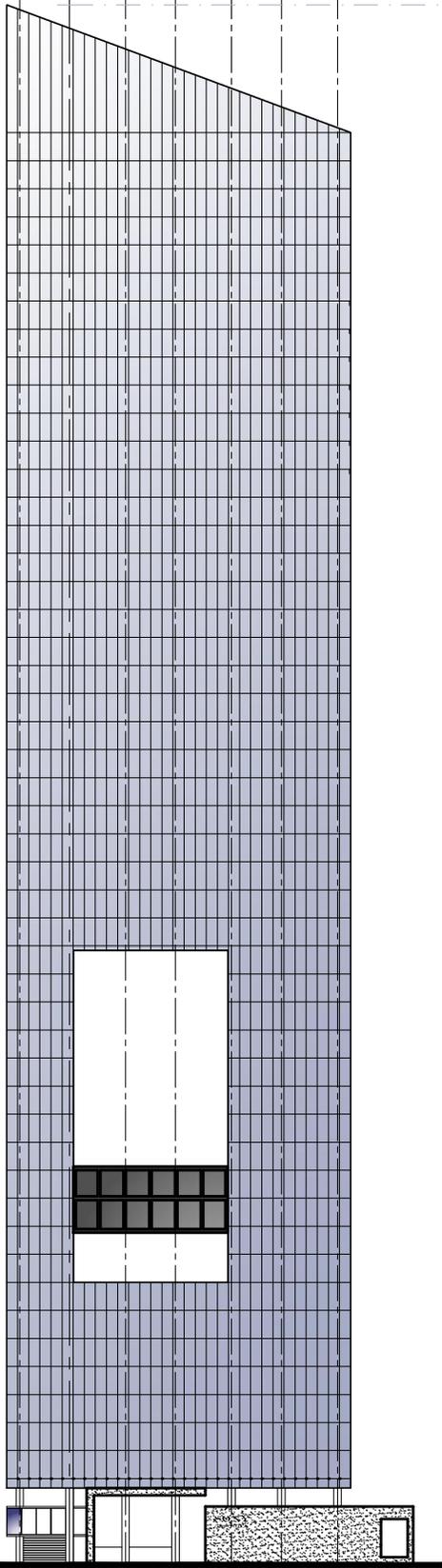
CORTE ARQUITECTONICO B-B'
DE PISO 24 A PINACULO

	SIMBOLOGIA: 	CORTESES ESQUEMATIZADOS: 	PROYECTO DE LOCALIZACION: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MONJARAZ
				UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CGL NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: CORTE ARQUITECTONICO B-B'
			REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013
					CLAVE: A-11

4 5 7 9 10 11 12

B C D

PINACULO	N.P.T. +250.00
CUBIERTA	N.P.T. +234.00
PISO 50	N.P.T. +229.50
PISO 49	N.P.T. +225.00
PISO 48	N.P.T. +220.50
PISO 47	N.P.T. +216.00
PISO 46	N.P.T. +211.50
PISO 45	N.P.T. +207.00
PISO 44	N.P.T. +202.50
PISO 43	N.P.T. +198.00
PISO 42	N.P.T. +193.50
PISO 41	N.P.T. +189.00
PISO 40	N.P.T. +184.50
PISO 39	N.P.T. +180.00
PISO 38	N.P.T. +175.50
PISO 37	N.P.T. +171.00
PISO 36	N.P.T. +166.50
PISO 35	N.P.T. +162.00
PISO 34	N.P.T. +157.50
PISO 33	N.P.T. +153.00
PISO 32	N.P.T. +148.50
PISO 31	N.P.T. +144.00
PISO 30	N.P.T. +139.50
PISO 29	N.P.T. +135.00
PISO 28	N.P.T. +130.50
PISO 27	N.P.T. +126.00
PISO 26	N.P.T. +121.50
PISO 25	N.P.T. +117.00
PISO 24	N.P.T. +112.50
PISO 23	N.P.T. +108.00
PISO 22	N.P.T. +103.50
PISO 21	N.P.T. +99.00
PISO 20	N.P.T. +94.50
PISO 19	N.P.T. +90.00
PISO 18	N.P.T. +85.50
PISO 17	N.P.T. +81.00
PISO 16	N.P.T. +76.50
PISO 15	N.P.T. +72.00
PISO 14	N.P.T. +67.50
PISO 13	N.P.T. +63.00
PISO 12	N.P.T. +58.50
PISO 11	N.P.T. +54.00
PISO 10	N.P.T. +49.50
PISO 09	N.P.T. +45.00
PISO 08	N.P.T. +40.50
PISO 07	N.P.T. +36.00
PISO 06	N.P.T. +31.50
PISO 05	N.P.T. +27.00
PISO 04	N.P.T. +22.50
PISO 03	N.P.T. +18.00
PISO 02	N.P.T. +13.50
PISO 01	N.P.T. +9.00
PLANTA BAJA	N.P.T. 0.00



FACHADA RIO LERMA

FACHADA RIO RODANO



WORTU EN PLANUEN

SIMBOLOGIA



OBRA: **CORPORATIVO SONY**

REVISOR:
 ARQ. ERRAIN LOPEZ ORTEGA
 ARQ. JOSE GALVAN BIDEZUEN
 ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA

PLANO:

FACHADAS

PROYECTISTA:

ARQ. J.R ZARAZUA MGNJARAZ

CLAVE:

FECHA:

17-DIC-2013

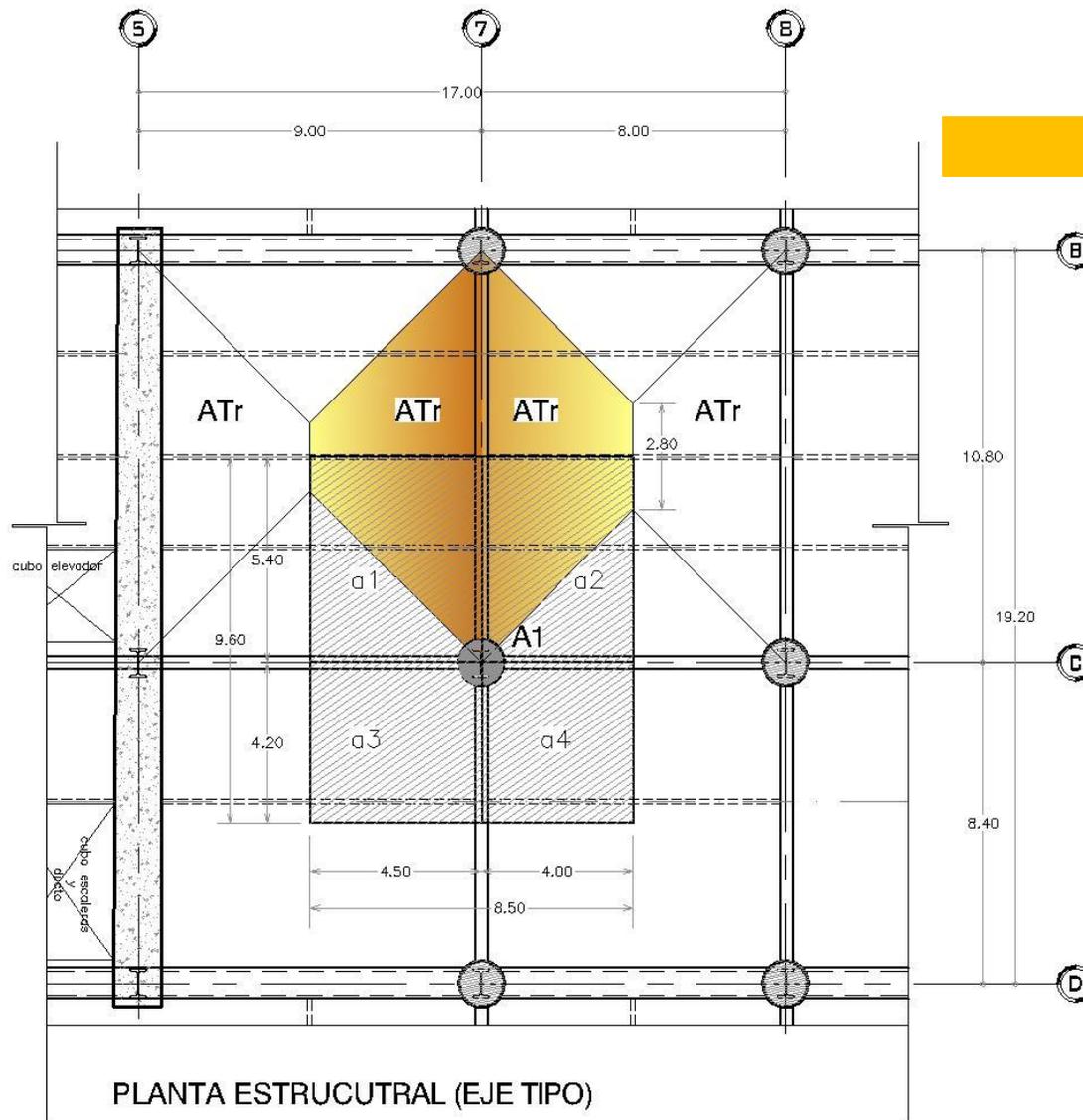
ESCALA:

SIN ESCALA

A-12

2. PROYECTO
ESTRUCTURAL

2.1. BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULOS ESTRUCTURALES

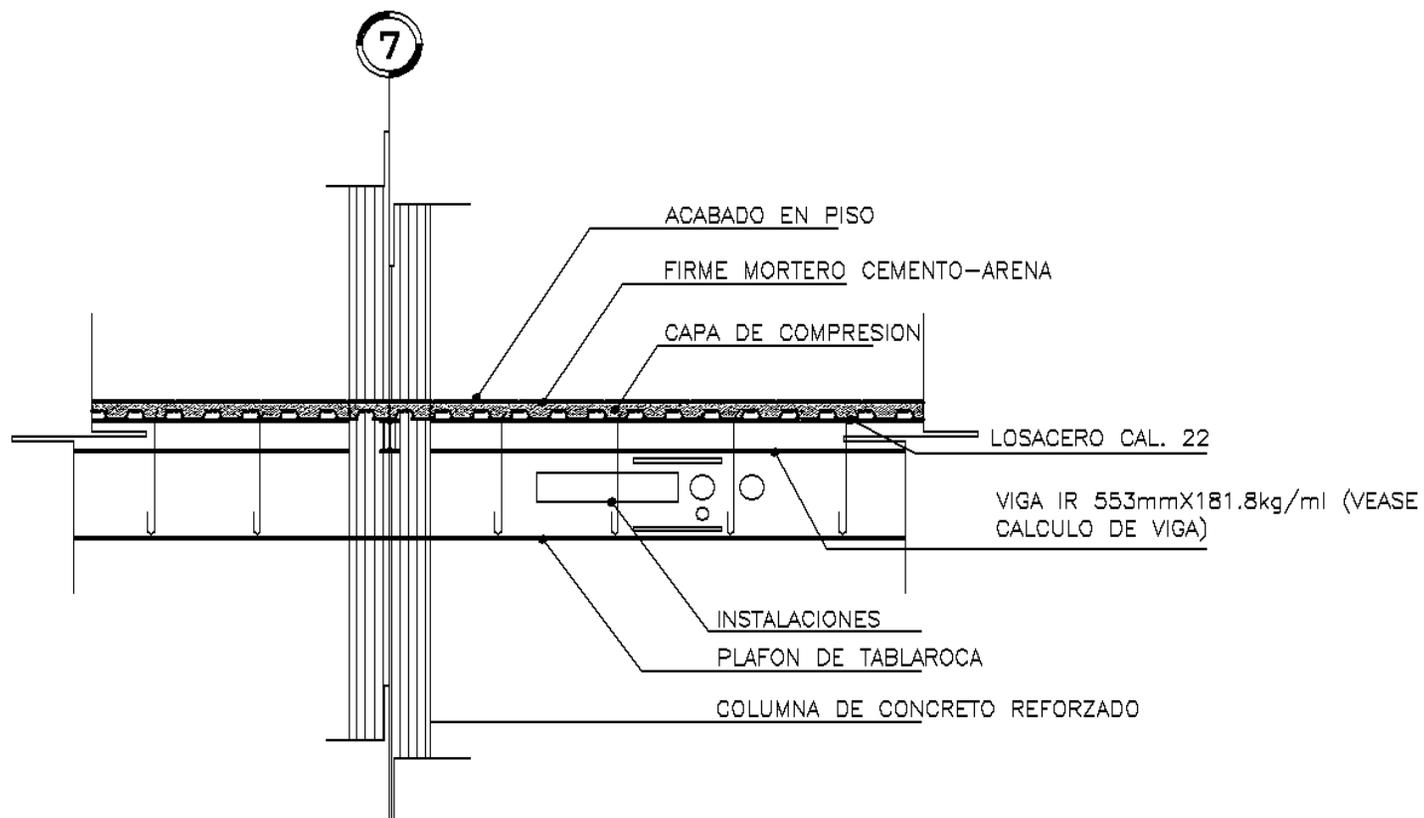


Áreas tributarias

$a1 = 5.40 \times 4.50 =$	24.30 m ²
$a2 = 5.40 \times 4.00 =$	21.60 m ²
$a3 = 4.20 \times 4.50 =$	18.90 m ²
$a4 = 4.20 \times 4.00 =$	16.80 m ²
A1	81.60 m²

$$A_{Tr} = \frac{(B + b)h}{2} = \frac{(10.80 + 2.8)4.00}{2}$$

$$A_{Tr} = 27.20 \text{ m}^2$$



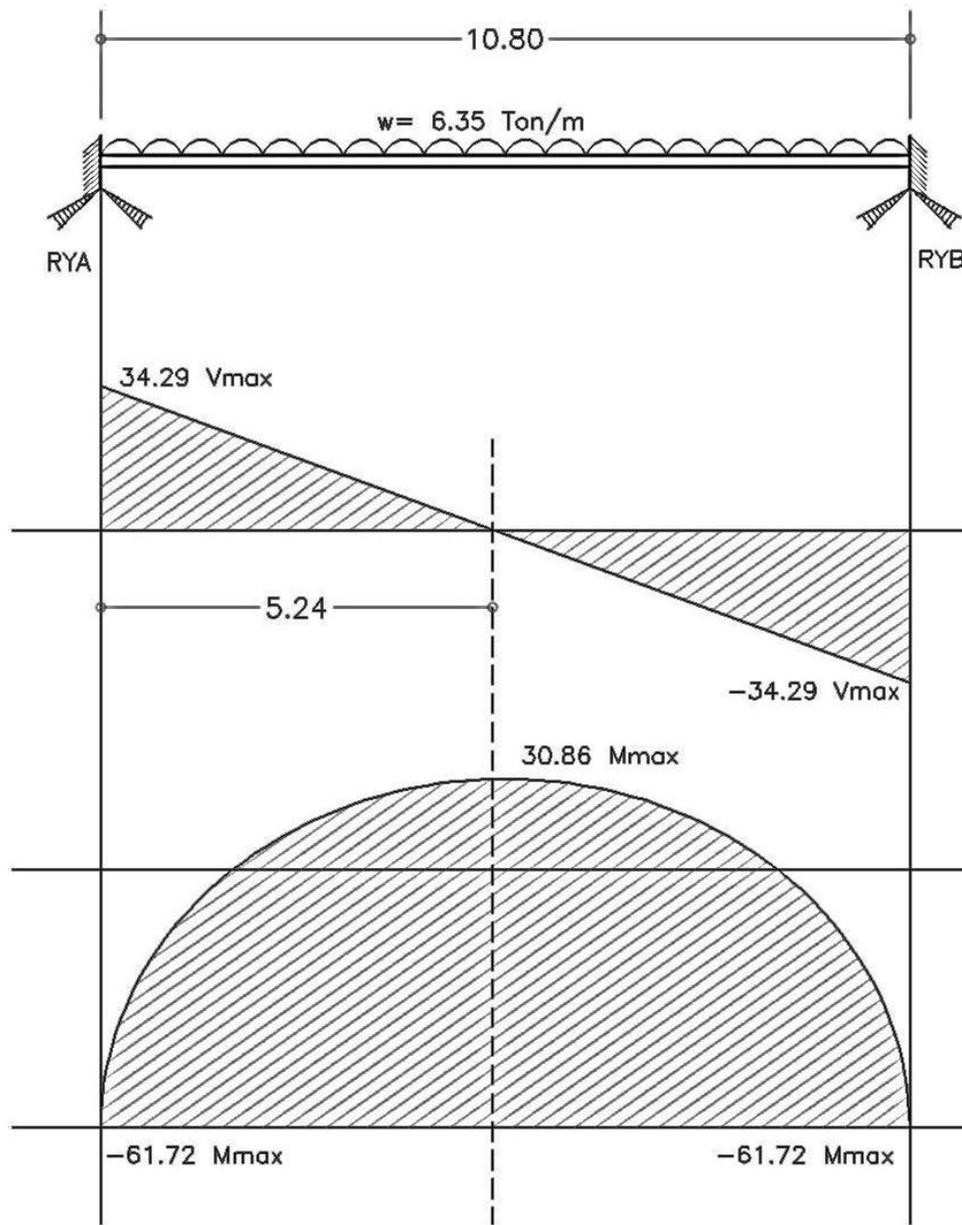
ELEMENTO CONSTRUCTIVO	ESPESOR	PESO KG/M ³	PESO KG/M ²
Acabado en piso (loseta)	0.015 m	2000 kg/m ³	30 kg/m ²
Firme mortero cemento-arena	0.02 m	2100 kg/m ³	42 kg/m ²
Capa de compresión (reforzado)	0.24 m	2400 kg/m ³	576 kg/m ²
Losa acero Cal. 22	Según catálogo de losa acero		8.30 kg/m ²
Instalaciones	Apreciativo		30 kg/m ²
Plafon de Tablaroca	Según especificaciones de catálogo		20 kg/m ²
Muros divisorios Tablaroca	Según especificaciones de catálogo (doble cara)		40 kg/m ²
Carga muerta art. 197 R.C.D.F.	-		40 kg/m ²
		W_{kg}	786.30 kg/m²
		W_{ton}	0.786 Ton/m²

DISPOSICIONES PARA CARGAS VIVAS (R.C.D.F.)

DESTINO DE INMUEBLE	OFICINAS Y DESPACHOS	
Carga Viva para Sismo y Viento (w_a)		180 kg/m ²
Fuerzas gravitacionales (w_m)		250 kg/m ²
	w_{am}	430 kg/m ²
	Factor de $w_{am} = 430 \text{ kg/m}^2 \times 1.1$ (R.C.D.F.) =	473 kg/m ²
	W_{kg}	786.30 kg/m ²
	W_{kg}	1259.30 kg/m² *
	W_{ton}	1.26 ton/m² *

* La cantidad resultante no incluye Peso Propio de Viga (P.P.V.), ni de Columna (P.P.C.), ambas se calculan y añaden posteriormente.

CÁLCULO DE VIGA DE ACERO (CLARO MAYOR)



$$A_{Tr} = 27.20 \text{ m}^2$$

$$W_{ton} = 1.26 \text{ ton/m}^2$$

$$w_{deATR} = 27.20 \text{ m}^2 \times 1.26 \text{ ton/m}^2$$

$$w_{deATR} = 34.27 \text{ ton} \times 2 \text{ trapecios}$$

$$w_{deATR} = 68.55 \text{ ton}$$

$$\text{Como } W_{ATR} = 68.55 \text{ ton}$$

$$wl = 68.55 \text{ ton} \div 10.80 \text{ m}$$

$$wl = 6.35 \text{ ton/ml}$$

$$R_{YA} = R_{YB} \therefore R_Y = \frac{wl}{2}$$

$$R_Y = \frac{6.35 \text{ ton/ml} \times 10.80 \text{ ml}}{2}$$

$$R_Y = 34.29 \text{ ton} = V_{max}$$

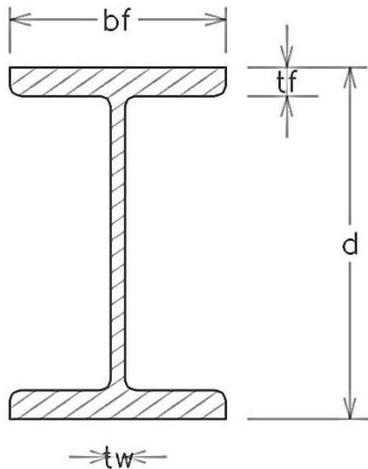
Donde V_{max} = Cortante máxima

$$M_{max} \text{ empotramiento} = \frac{wl^2}{12} = \frac{(6.35 \times 10.80)^2}{12} = 61.72 \text{ ton} = M_{max} \quad \text{donde } M_{max} = \text{Momento máximo empotramiento.}$$

$$M_{max} \text{ al centro} = \frac{wl^2}{24} = \frac{(6.35 \times 10.80)^2}{24} = 30.86 \text{ ton} = M_{max} \quad \text{donde } M_{max} = \text{Momento máximo al centro.}$$

BUSCANDO SECCIÓN REQUERIDA EN EJE X DE VIGA

$$S_{xreq} = \frac{M_{max}}{fb} = \frac{61.72 \times 10^5}{1520 \text{ kg/cm}^2} = 4060.52 \text{ Sx} \quad \text{donde } fb = 1520 \text{ kg/cm}^2 \text{ constante de esfuerzo por flexión}$$



Según Manual IMCA (Instituto Mexicano de la Construcción en Acero) $S_{xreq} = 4474.52 \text{ S}$

IMCA – VIGA IR 553mmX181.8 kg/ml

d= 551 mm – 55.10 cm

tw= 15.2 mm – 1.52 cm

bf= 315 mm – 31.50 cm

tf= 24.4 mm – 2.44 cm

S= 4474.52 cm³ > 4060.52 cm³

x= 123204 cm⁴

LÍMITE DE FALLA

-Por Flexión

$$\frac{bf}{2tf} \leq 10.83 = \frac{31.50}{2 \times 2.44} = 6.45 < 10.883$$

$$\frac{d}{tw} \leq 42.70 = \frac{55.10}{1.52} = 36.25 < 42.70$$

ES DE SECCIÓN COMPACTA

-Por Cortante

$$fv = \frac{Vmax}{d(tw)} = \frac{34.29}{(55.10 \times 1.52)} = 0.41 \times 1000 = 410 < 1012 \text{kg/cm}^2$$

PASA POR LÍMITE DE FALLA

LÍMITE DE SERVICIO

$$\varphi = \frac{L}{240} + 0.5 = \frac{10.80}{240} + 0.5 = 0.55$$

$$\Delta_{max} = \frac{wl^4}{384 \times EI}$$

donde:

EI= 2,000,000 (Módulo de elasticidad)

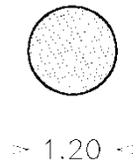
$$\varphi = \frac{L}{480} + 0.3 = \frac{10.80}{480} + 0.3 = 0.35$$

SUSTIYENDO:

$$\Delta_{max} = \frac{(6340 \text{ kg/m} \times 10.80)^4}{384 \times 2,000,000} = 0.11 < 0.55 \text{ y } 0.35$$

PASA POR LÍMITE DE SERVICIO

CÁLCULO DE PESO PROPIO DE COLUMNA



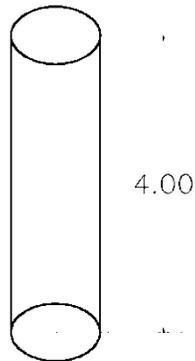
$$Vol. \text{ Columna} = (\pi r^2) \times 4.00$$

$$Vol. \text{ Columna} = (3.1416 \times 0.60^2) \times 4.00$$

$$Vol. \text{ Columna} = 4.52 \text{ m}^3$$

$$P. P. C. = 4.52 \text{ m}^3 \times 2400 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 10848 \text{ Kg}$$

$$P. P. C. = 10.85 \text{ Ton}$$



CÁLCULO DE RESISTENCIA DE PILAS

PROFUNDIDAD TOTAL A PARTIR DEL NIVEL DE BANQUETA= 55 metros

Hundimiento de 7 metros en 100 años, es decir: 55m-7m= **48 mts.** Será la profundidad de contacto efectiva después de 100 años.

RESISTENCIA DEL TERRENO A -48 mts.

$$Rt_{-48} = 4 T/m^2 + (1.5T/m^3 \times 48m^3)$$

$$Rt_{-48} = 76 T/m^2$$

Para nodos centrales, se propone una pila circular de las siguientes dimensiones:

Diámetro: 1.40 m

Radio: 0.70 m

Longitud: 35.00 m

Área: 1.54 m²

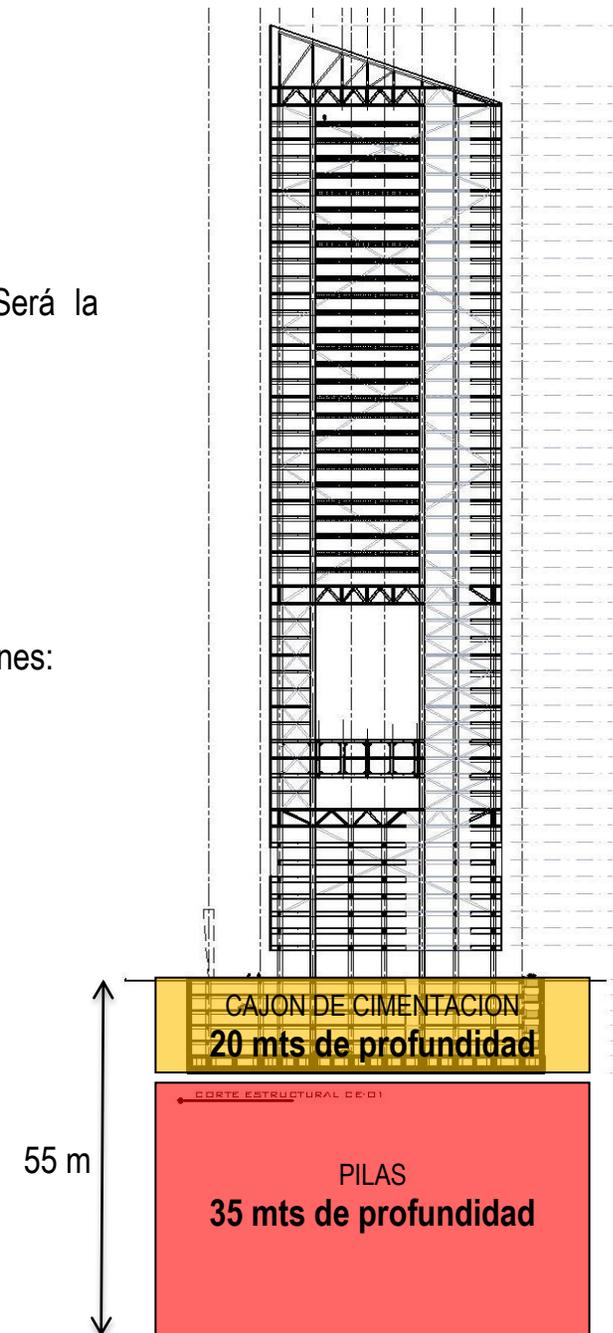
Perímetro (circunferencia): 4.39 m

1. Resistencia por adherencia

$$Rt_{pila} = 2T/m^2 \times (P \times l)$$

$$Rt_{pila} = 2 T/m^2 \times (4.39m \times 35m)$$

$$Rt_{pila} = 307.30 Ton$$



2. Resistencia por Contacto

$$Rt_{pila} = 1.54 \text{ m}^2 \times 76 \text{ T/m}^2$$

$$Rt_{pila} = 117.04 \text{ Ton}$$

$$R_{pila} = 307.30 \text{ Ton} + 117.04 \text{ Ton} = 424.34 \text{ Ton} \sim$$

$$\mathbf{R_{pila\ 1.40\phi} = 424 \text{ Ton}}$$

Para nodos perimetrales, se propone una pila de las siguientes dimensiones:

Diámetro: 1.20 m

Radio: 0.60 m

Longitud: 35.00 m

Área: 1.13 m²

Perímetro (circunferencia): 3.76 m

1. Resistencia por adherencia

$$Rt_{pila} = 2 \text{ T/m}^2 \times (P \times l)$$

$$Rt_{pila} = 2 \text{ T/m}^2 \times (3.76 \text{ m} \times 35 \text{ m})$$

$$Rt_{pila} = 263.20 \text{ Ton}$$

2. Resistencia por Contacto

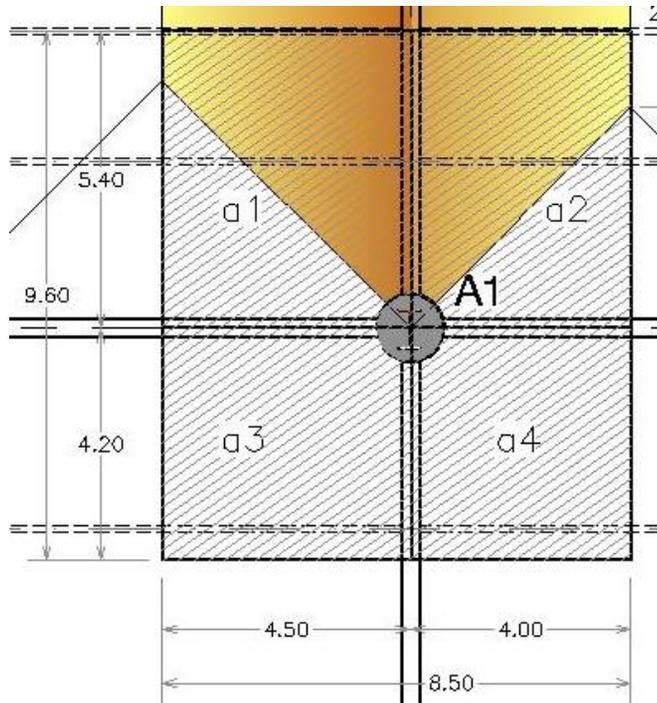
$$R_{t_{pila}} = 1.13 \text{ m}^2 \times 76 \text{ T/m}^2$$

$$R_{t_{pila}} = 85.88 \text{ Ton}$$

$$R_{pila} = 263.20 \text{ Ton} + 85.88 \text{ Ton} = 349.08 \text{ Ton} \sim$$

$$\mathbf{R_{pila 1.20\phi} = 349 \text{ Ton}}$$

BAJADA DE CARGAS



AREA TRIBUTARIA $A1 = 81.60 \text{ m}^2$

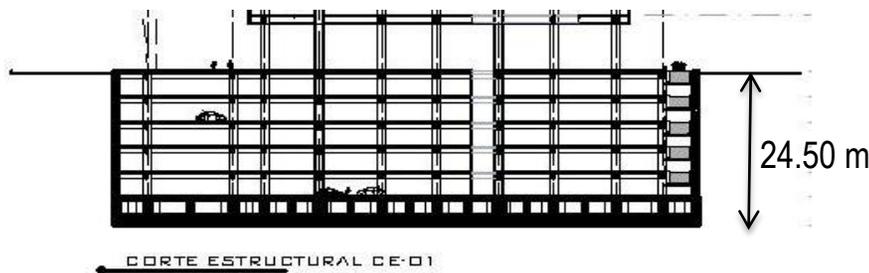
PESO DE ENTREPISO $W = 1.26 \text{ T/m}^2$

PESO PROPIO DE VIGA (P.P.V.) = 0.182 T/ml

PESO DE $A1 = 81.60 \text{ M}^2 \times 1.26 \text{ T/m}^2 = 102.81 \text{ Ton}$

PESO DE VIGAS = $(4.20 + 5.40 + 4.50 + 4.00 \text{ ml}) \times 0.182 \text{ T/ml} = 3.29 \text{ Ton}$

Ya se cuenta con todos los datos necesarios para el cálculo de cargas final. Ahora para poder continuar, se necesita conocer la **Resistencia del Terreno a -24.50 metros de profundidad**, pues esa Resistencia del volumen excavado será sustitución al peso de la Torre, al nivel del Cajón de Cimentación.



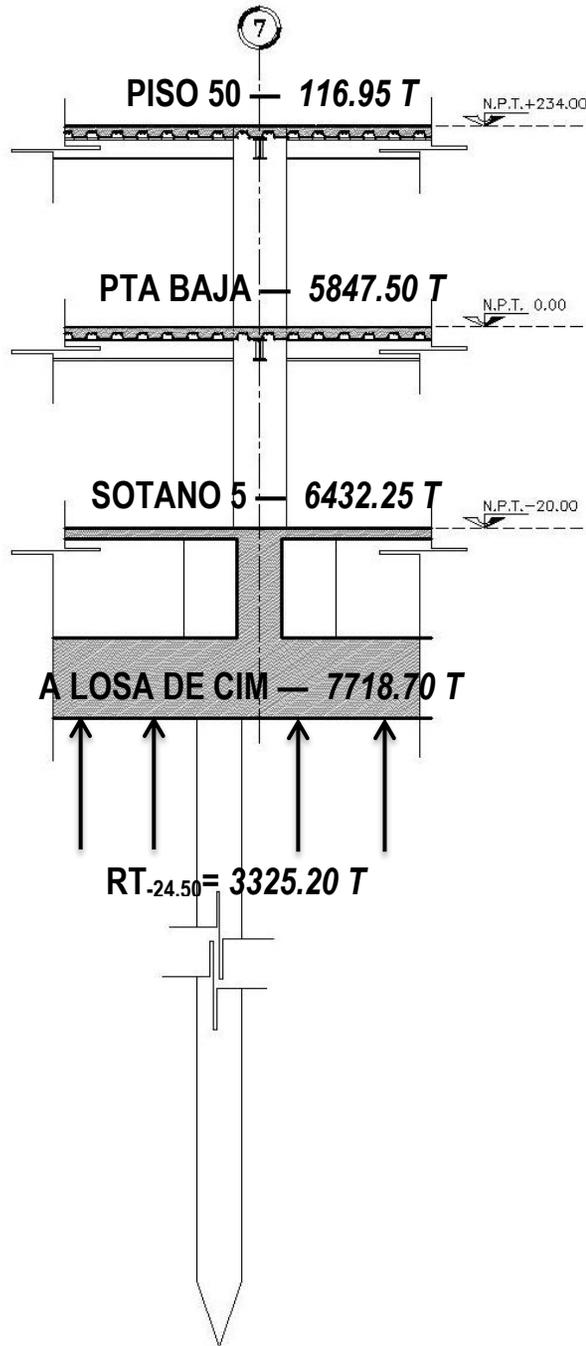
$$R_{t-24.50} = 4 \text{ T/m}^2 + (1.5 \text{ T/m}^3 \times 24.50 \text{ m}^3)$$

$$R_{t-24.50} = 40.75 \text{ T}$$

$$R_{t-24.50} = 40.75 \text{ T/m}^2$$

$$R_{t-24.50}$$

BAJADA DE CARGAS



	102.81 T	Peso de A1
+	3.29 T	Peso de Vigas
	10.85 T	Peso Propio de Columna
×	116.95 T	Peso A1+Vigas+Columna
	55	Pisos
×	6432.25 T	Peso a nivel de Cimentación (-20.00 m)
	20%	Porcentaje Peso Propio de Cimentación
+	1286.45 T	Peso Propio de Cimentación
+	6432.25 T	Peso a nivel de Cimentación (-20.00 m)
	7718.70 T	Peso Total a -24.50 m
-	3325.20 T	Resistencia del Terreno a -24.50 m
	4393.50 T	Carga Total para Pilas

NÚMERO DE PILAS REQUERIDAS PARA EJE TIPO

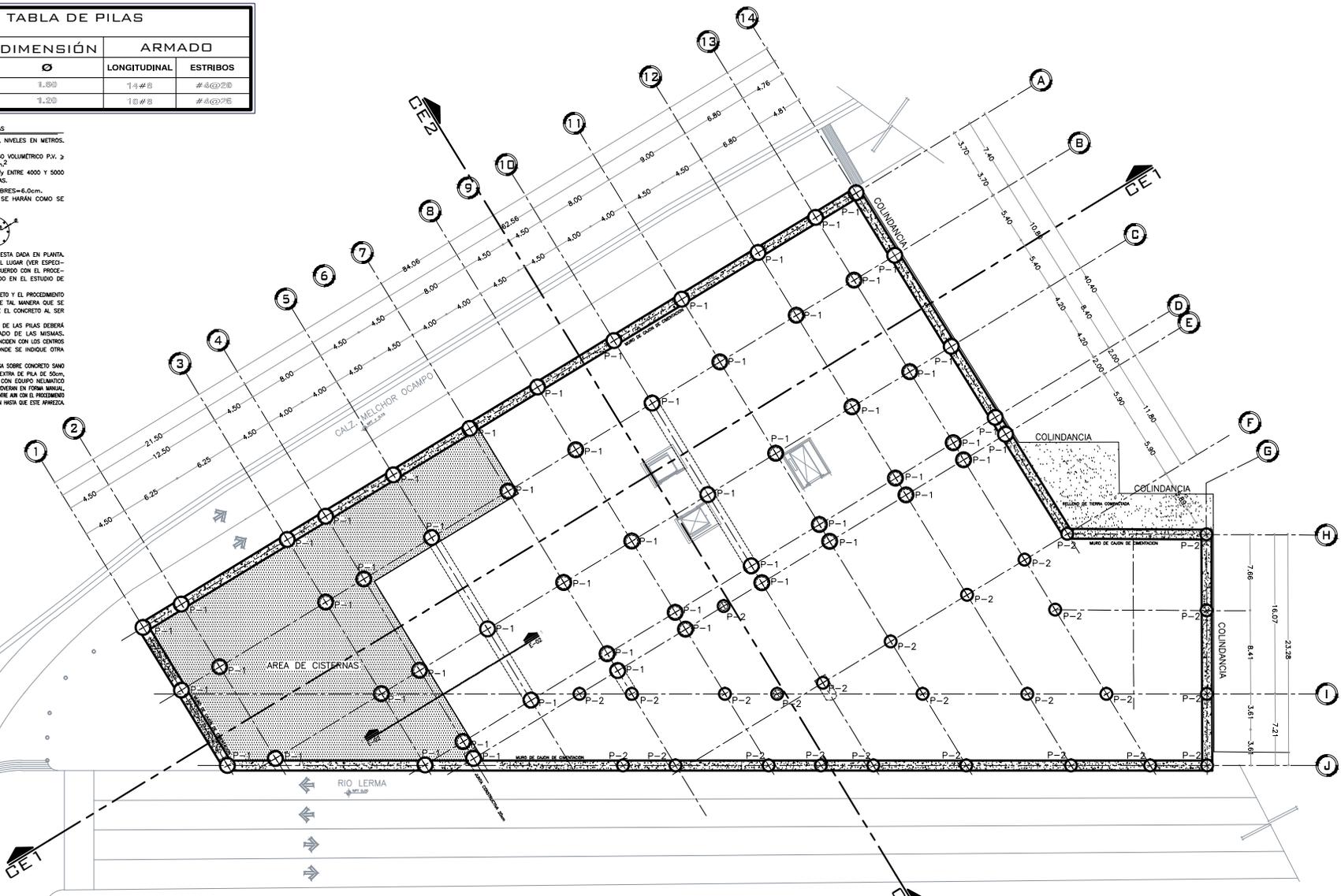
$$\rho = \frac{W}{R_{PILA}} = \frac{4393.50 T}{424 T}$$

$$\rho = 10.36 \approx 11 \text{ PILAS DE } 1.40\phi$$

TABLA DE PILAS			
ELEMENTO	DIMENSIÓN	ARMADO	
		LONGITUDINAL	ESTRIBOS
P-1	1.80	14#8	#4@20
P-2	1.20	10#8	#4@20

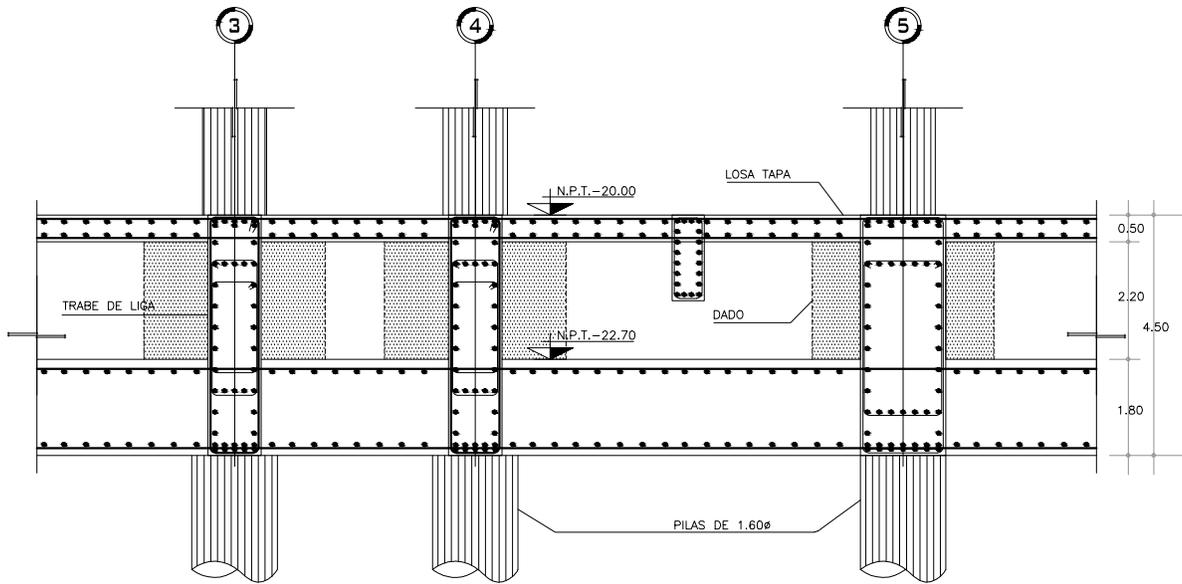
NOTAS DE PILAS

- 1.- ADOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
 - 2.- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
 - a)- CONCRETO CLASE 1 DE PESO VOLUMÉTRICO P.V. $\geq 2.2 \text{ ton/m}^3$ Y $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$
 - b)- ACERO DE REFUERZO CON fy ENTRE 4000 Y 5000 kg/cm^2 . VER TABLA DE VARRILLAS.
 - 3.- RECLUBRIMIENTOS MÍNIMOS LIBRES=6.0cm.
 - 4.- LOS ESTRIBOS DE LAS PILAS SE HANAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:
- (PARTE RECTA) 
- 5.- LA LOCALIZACIÓN DE LAS PILAS ESTA DADA EN PLANTA.
 - 6.- LAS PILAS SERAN COLADAS EN EL LUGAR (VER ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES) DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO INDICADO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
 - 7.- EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO Y EL PROCEDIMIENTO DEL COLADO DEBERA HACERSE DE TAL MANERA QUE SE GARANTICE QUE NO SE SEGRUEGE EL CONCRETO AL SER COLADA LA PILA.
 - 8.- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS PILAS DEBERA VERIFICARSE ANTES DEL COLADO DE LAS MISMAS.
 - 9.- LOS CENTROS DE LAS PILAS (+) COINCIDAN CON LOS CENTROS DE LAS COLUMNAS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA EN PLANTA.
 - 10.- PARA COLAR DADOS Y TRINCES DE LIGA SOBRE CONCRETO SAHO DE LA PILA, SE COLAN UNA LONGETA EXTRA DE PILA DE 30cm. LOS CUJLES PODRAN SER REMOVIDOS CON EQUIPO NEUMATICO EXCEPTO LOS TRINCES QUE SE REMOVIEN EN FORMA MANUAL. EN CASO DE QUE EL CONCRETO NO SE ENCONTRAR AN CON EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR, DEBERA CONTINUARSE LA DEMOLICION HASTA QUE ESTE APAREZA.

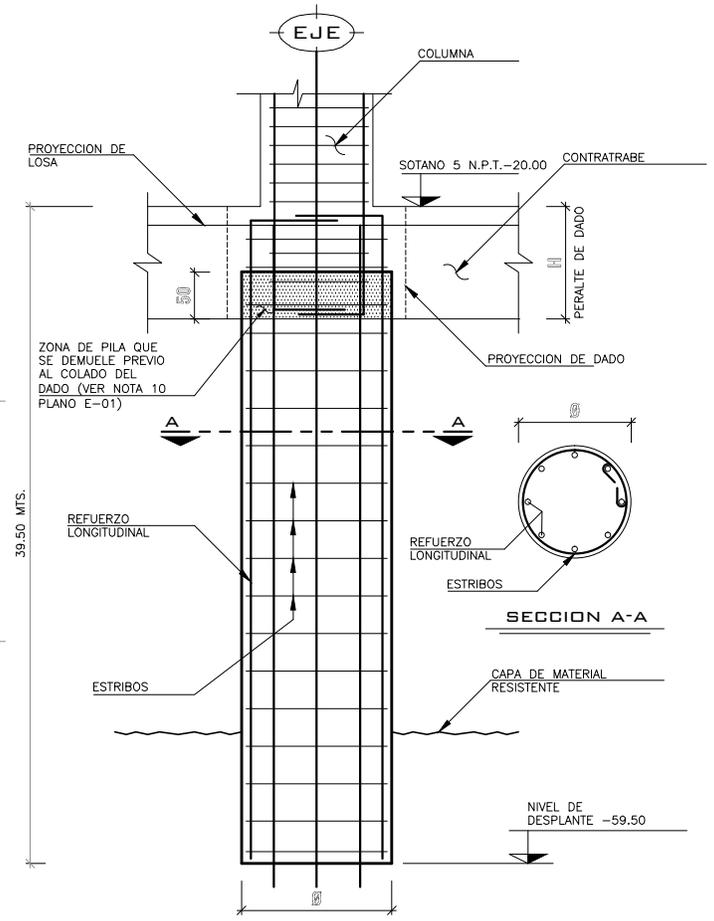


PLANTA DE PILAS

	<p>SYMBOLS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CENTER OF VALIDITY OF CONCRETE □ COLUMN AND COLUMN ○ COLUMN OF CONCRETE ARMED WITH WIRE OF STEEL REINFORCED ○ COLUMN OF CONCRETE ARMED BRICKLA ○ COLUMN OF REINFORCED CONCRETE ARMED ○ CENTER OF SECTION ○ HOLE OF CONCRETE ARMED 	<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION</p> 	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CDL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: PLANTA DE PILAS</p>
	<p>REVISO:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: E-01</p>			

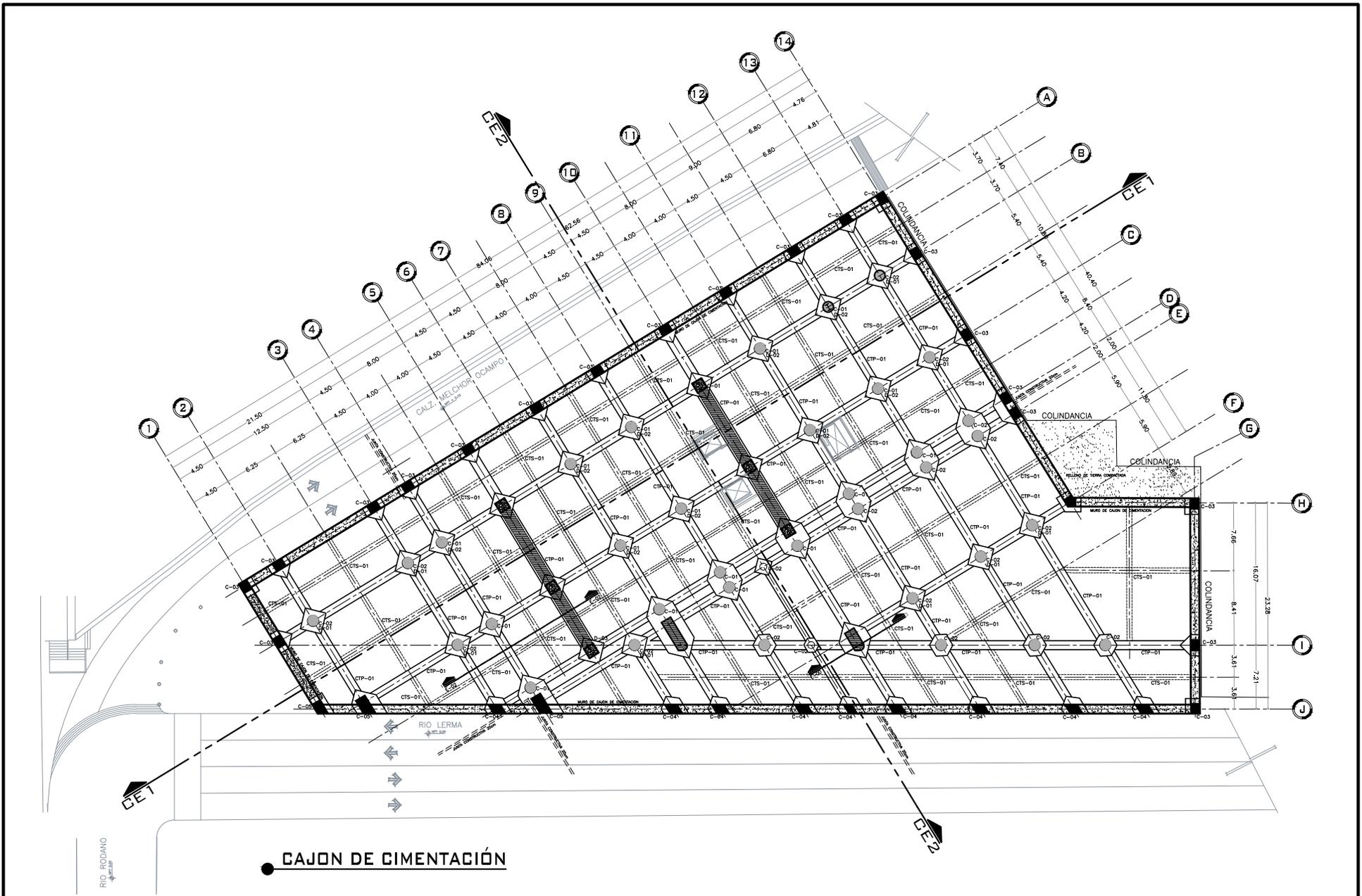


CORTE DE CAJON 1-1
referido a E-01 y E-03



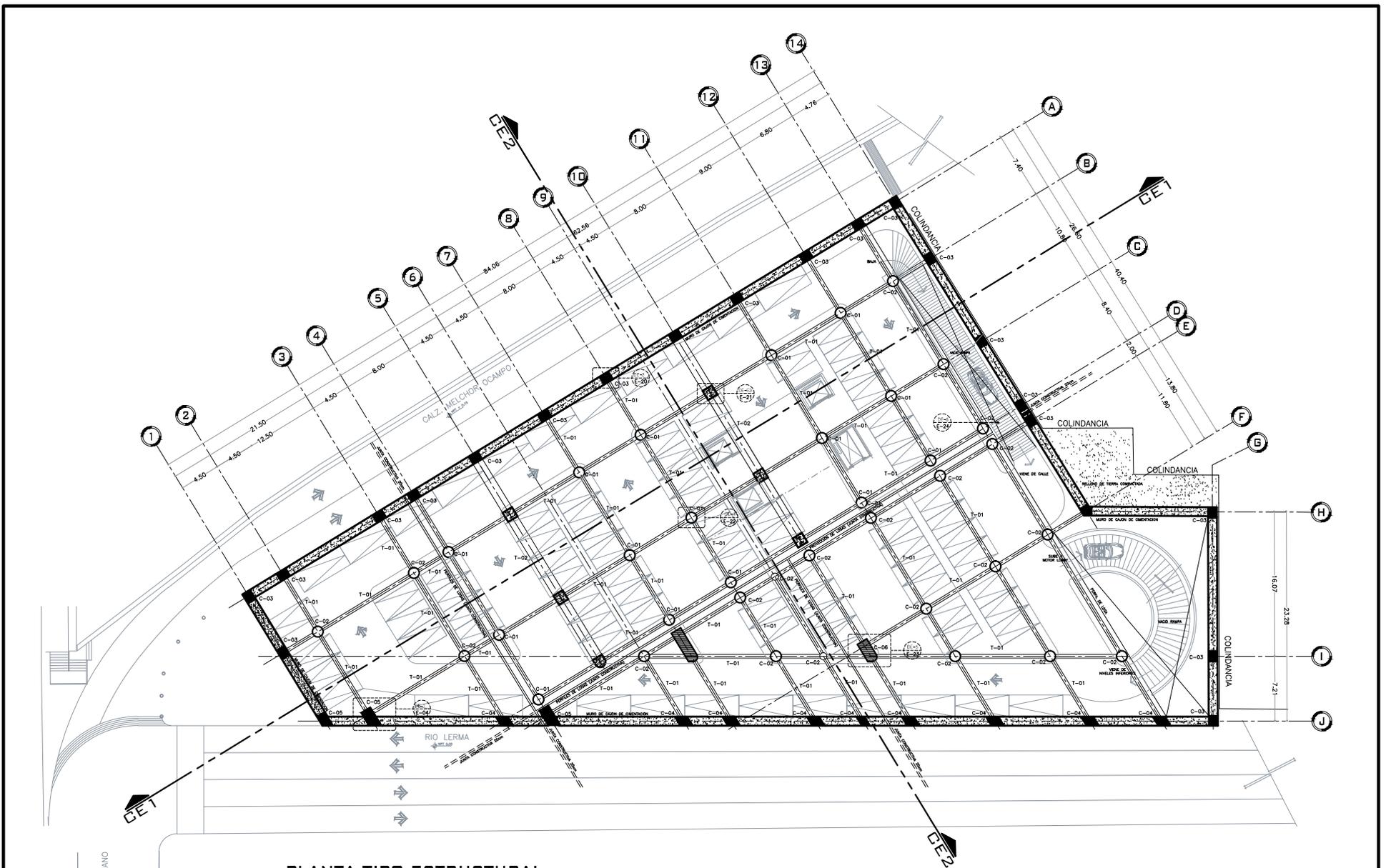
ELEVACION DE PILA
sin escala

	SIMBOLOGIA: ● REALIDAD DE VALVEDAS O CEMENTO. ○ DADO Y COLUMNA. ● COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON VIGA DE ACERO ANIDADA. ● COLUMNA DE CONCRETO ARMADO BENDICHA. ● COLUMNARIAS SECUNDARIAS DE CONCRETO ARMADO. ● MURE DE BACION. ● MURE DE CONCRETO ARMADO.	CORTES ESQUEMATICOS:	PROYECTO DE LOCALIZACION: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CGL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	REVISOR: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	PLANO: CORTE Y ELEVACION DE PILAS	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013



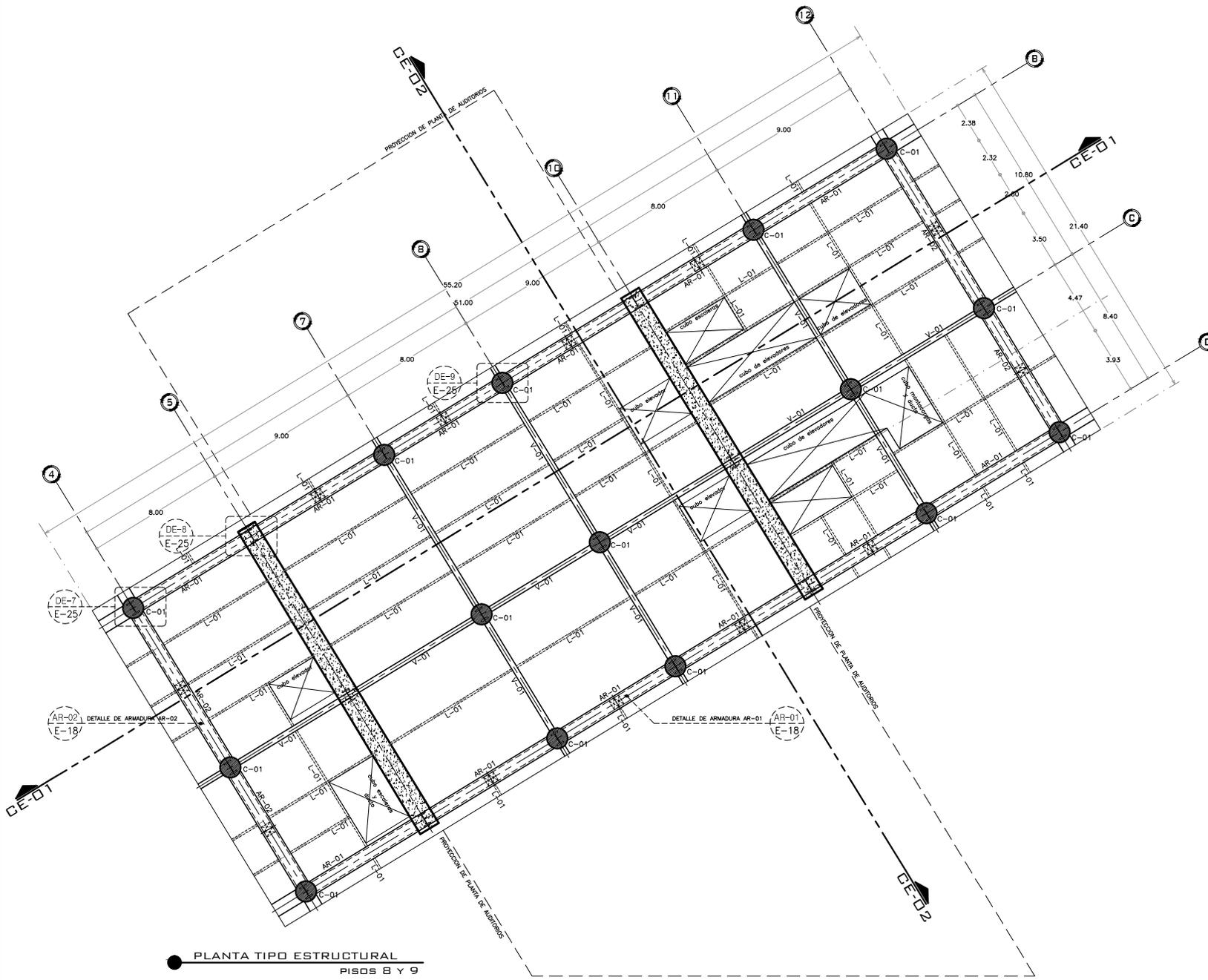
CAJON DE CIMENTACION

	<p>SYMBOLOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● REALIDAD DE VALVEDAS O CIMENTACION □ CANTO Y COLUMNAS ○ COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO CON VIGA DE ACERO OBRERA ● COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO BRENDA ● COLUMNAS RECUBIERTAS DE CONCRETO ARMADO ● MARE DE CAJON ■ MARE DE CONCRETO ARMADO 	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE UBICACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA, ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN, ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: CAJON DE CIMENTACION</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: E-03</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20 30 METROS</p>
--	---	------------------------------------	--------------------------------------	---	--



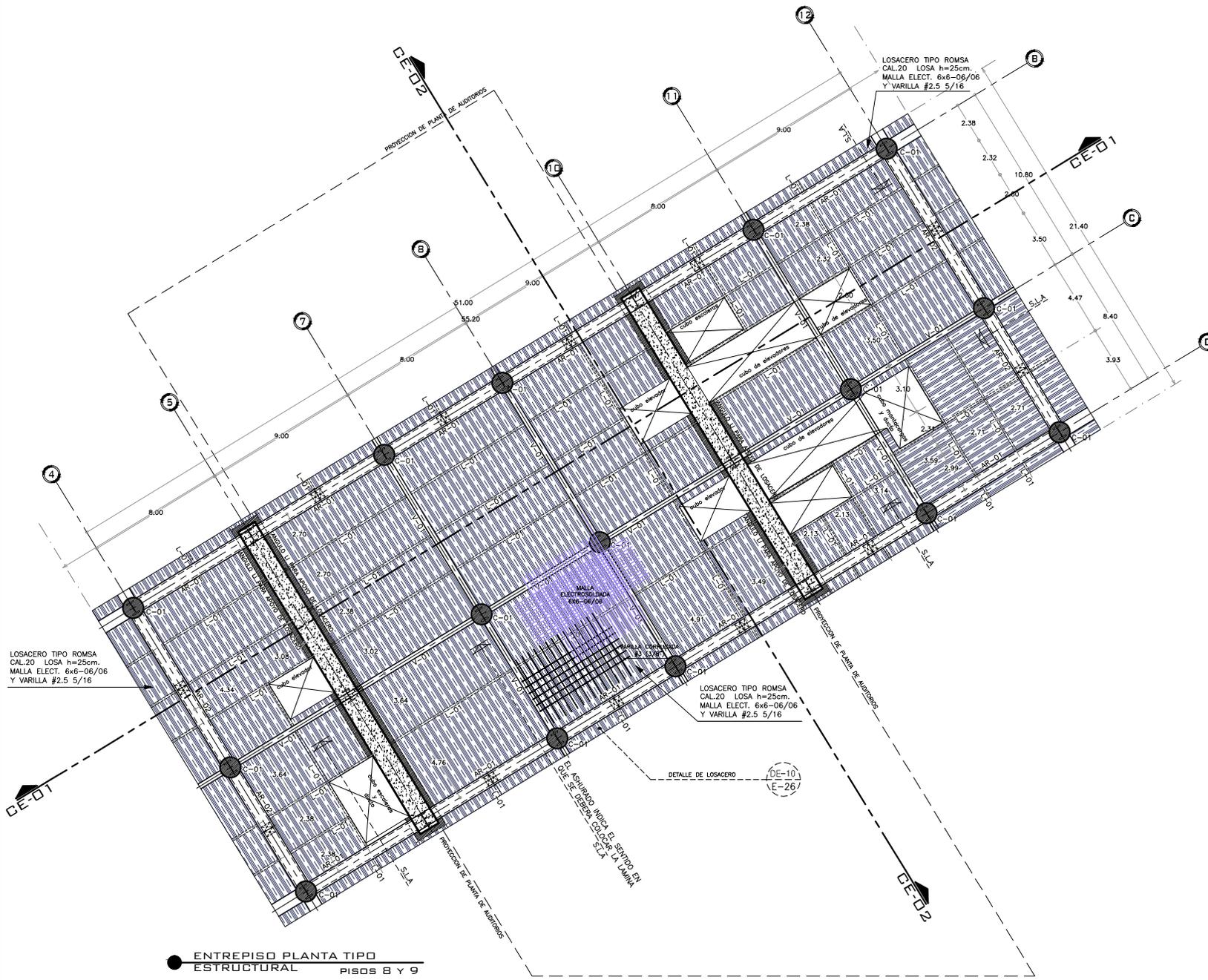
● **PLANTA TIPO ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO**

	<p>SYMBOLS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◊ REALIDAD DE VALUACIÓN O CANTIDAD. □ CANTO Y COLUMNAS. ● COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON VISTA DE ACERO ARMADO. ○ COLUMNA DE CONCRETO ARMADO SIN VISTA DE ACERO ARMADO. ■ MURTO DE CONCRETO ARMADO. 	<p>CORTES ESQUEMATIZADOS</p>	<p>PROYECTO DE UBICACIÓN</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAÑO, CDL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA, ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN, ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: PLANTA TIPO ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: E-04</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20 30 METROS</p>
--	--	-------------------------------------	-------------------------------------	---	--



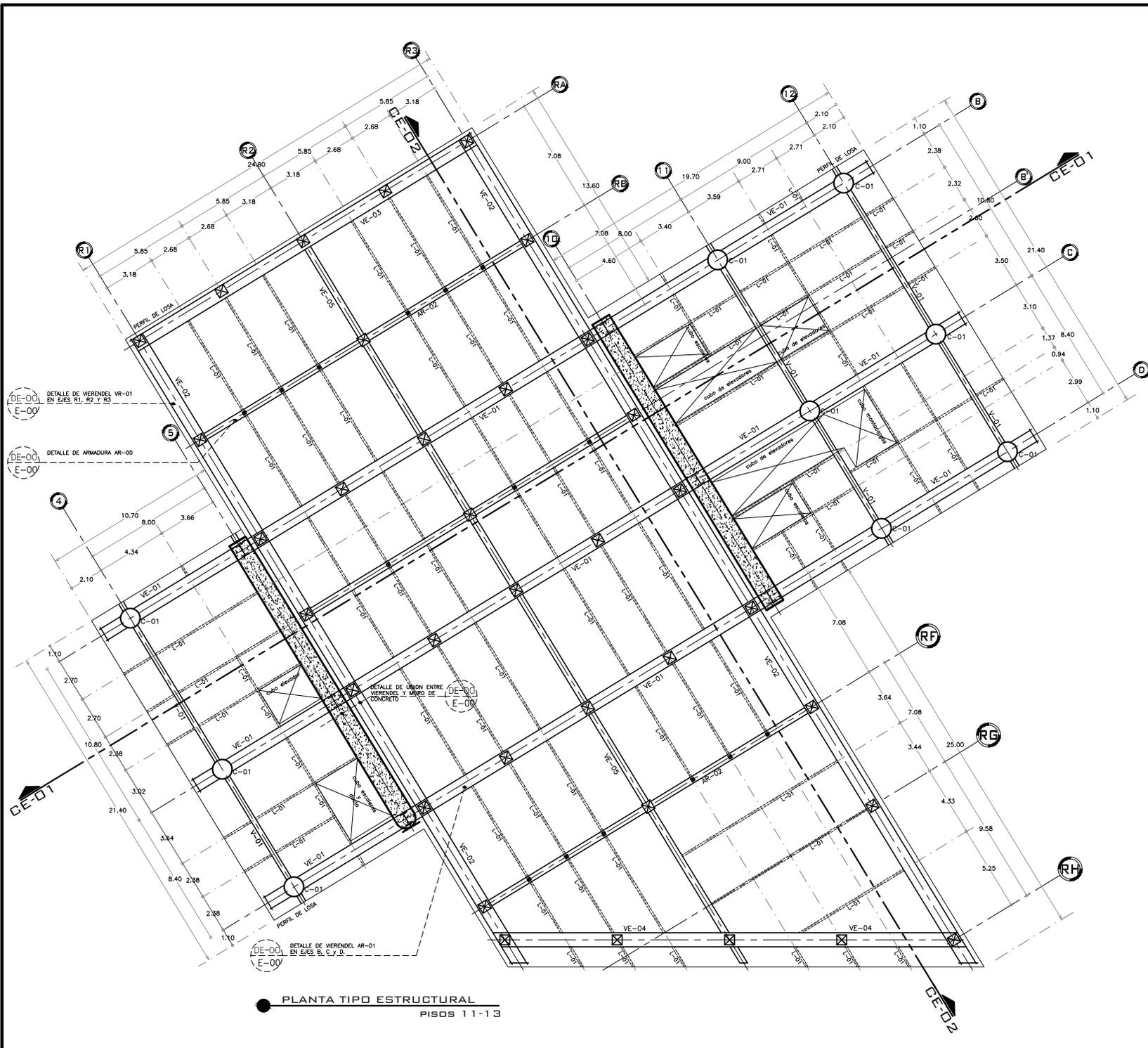
● PLANTA TIPO ESTRUCTURAL
PISOS 8 Y 9

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> SENTEADO DE VALIADAD O CIRCUNTE CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p>		<p>UBICACION: CALZ. HELIADOR OSAMPO, COL. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	
<p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BODHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA </p>			
<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ</p>			
<p>PLANO: PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 8 Y 9</p>			
<p>0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: E-05</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>			



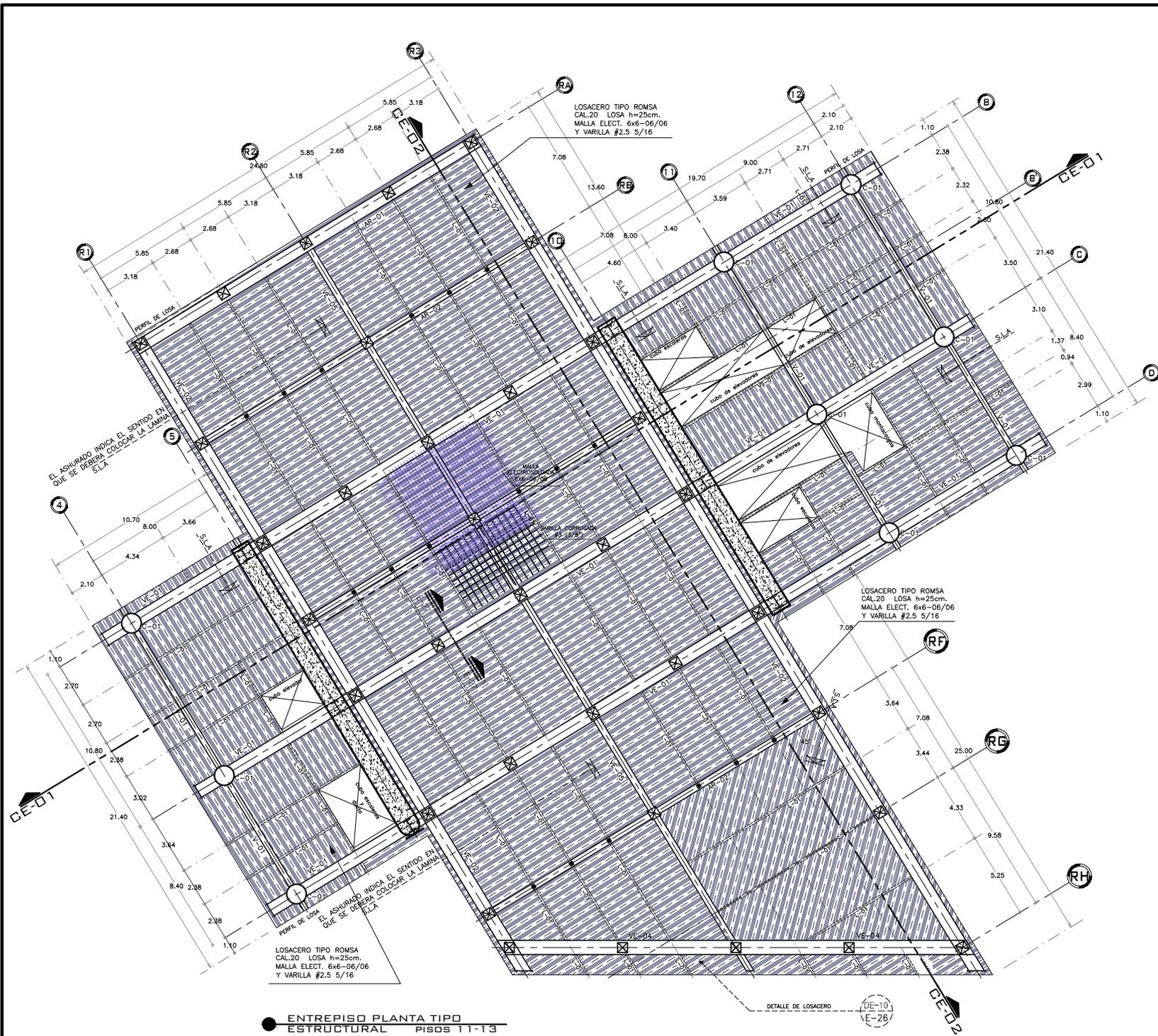
● ENTREPISO PLANTA TIPO
ESTRUCTURAL PISOS 8 Y 9

 INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	NORTE EN PLANTAS
LEGENDA ■ SENTIDO DE VALIADAZO O CIRCUNTE ✂ CORTE	
NOTAS	
CORTES ESQUEMATICOS	
ESQUEMA DE LOCALIZACION 	
OBRA: CORPORATIVO SONY	UBICACION: CALZ. HELIADOR DONATO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.
REVISOR: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BODHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ	
PLANO: ENTREPISO TIPO PISO 8 Y 9	
0 1 2 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: E-06
FECHA: 17-DIC-2013	



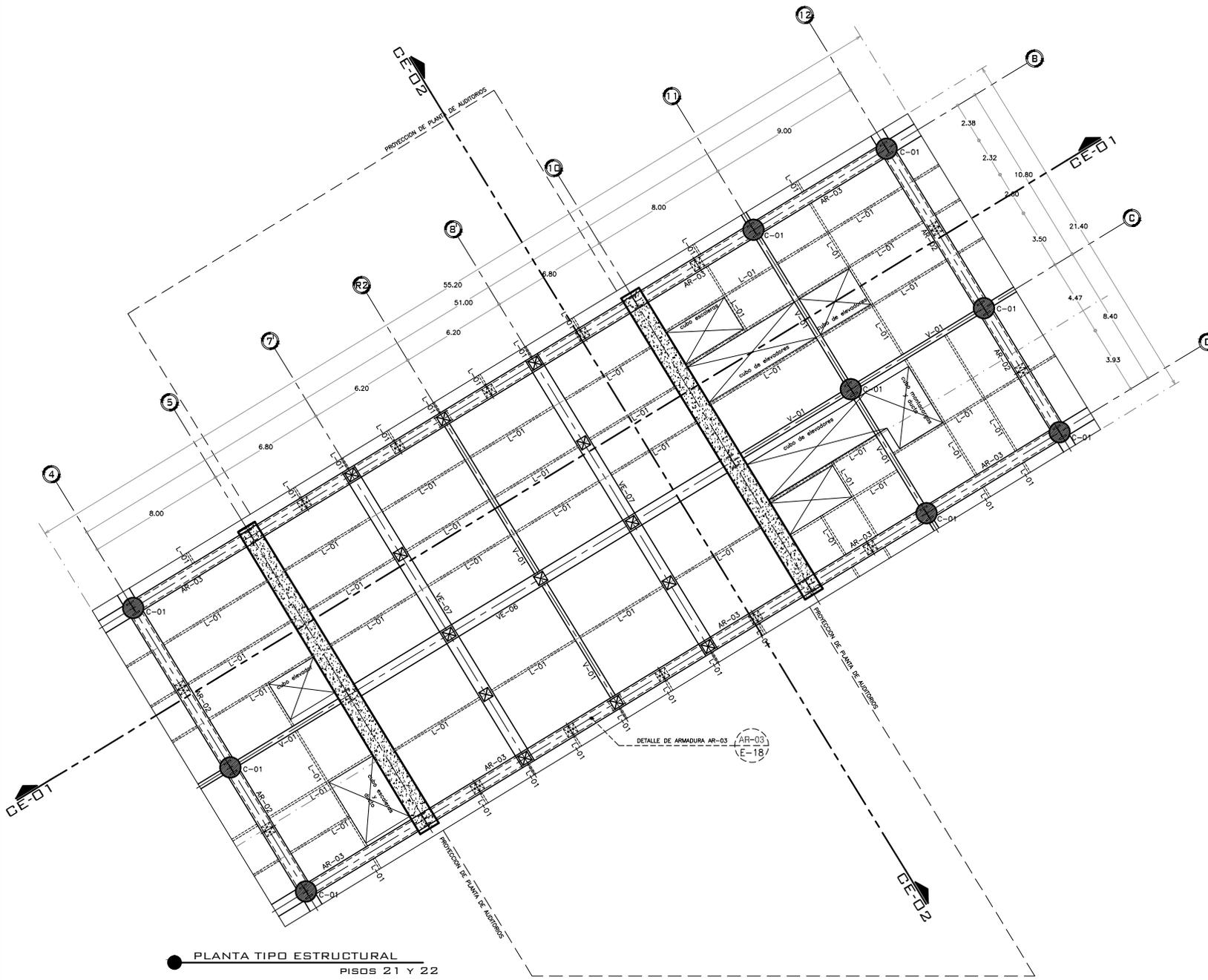
● PLANTA TIPO ESTRUCTURAL
PISOS 11-13

	
	NORTE EN PLANTAS
SIMBOLOGÍA  SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO  CORTE	
NOTAS 	
CORTES ESQUEMATICOS 	
CRUQUIS DE LOCALIZACION 	
	OBRA: CORPORATIVO SONY
	UBICACION: CALZ. HELIÓDOR DOMÍNGO, C/D. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE NEIBO D.F.
REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BODHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLOM DORRA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ	
PLANO: PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 11-13	
 ESCALA GRÁFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: E-07
FECHA: 17-DIC-2013	



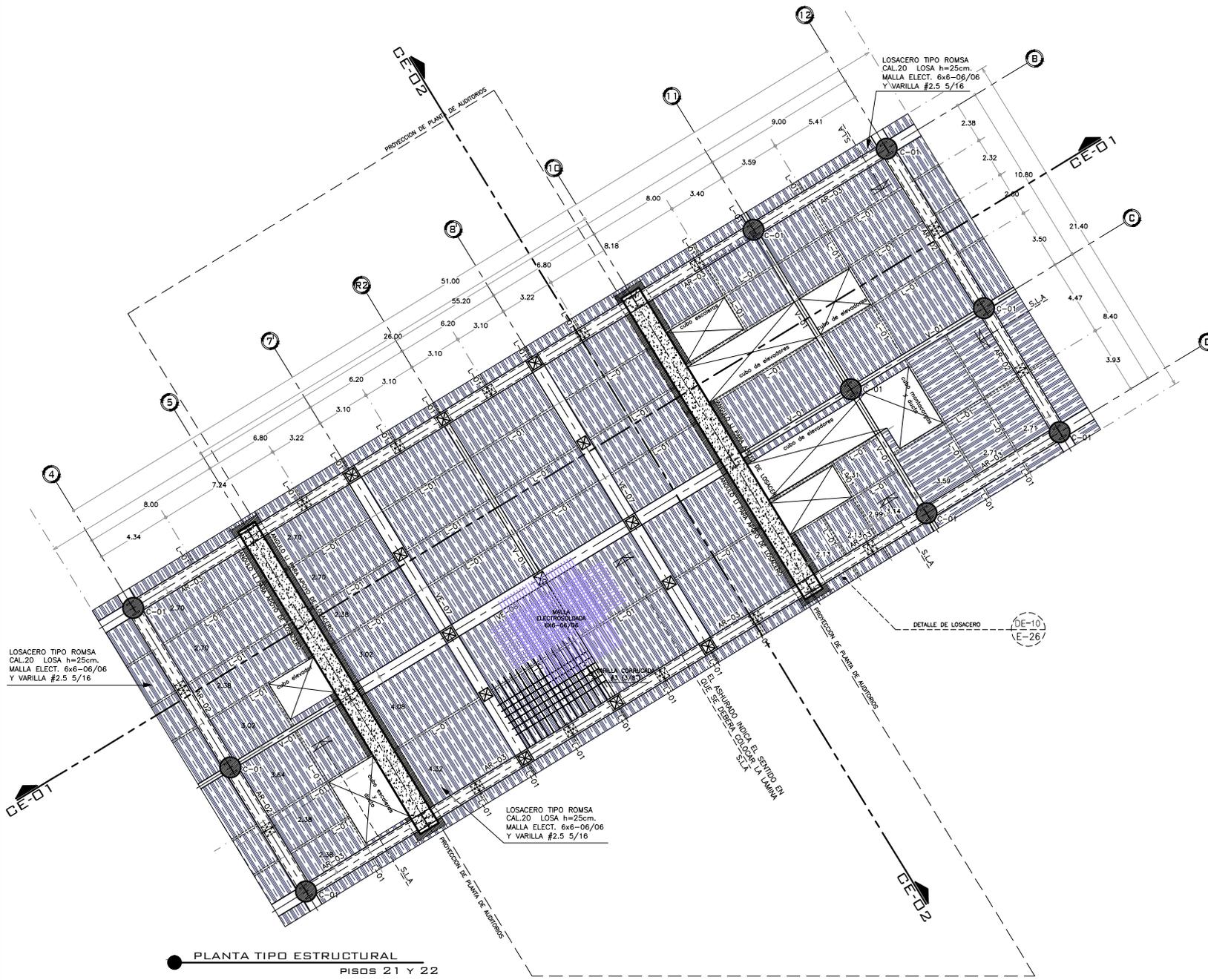
DETALLE DE LOSACERO
DE-10
E-26

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> SERVIDIO DE VALIDAD O SERVIDIO CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
<p> OBRA: CORPORATIVO SONY UBICACION: CALZ. HELIODORO DOMINGO, COL. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F. </p>			
<p> REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA </p>			
<p> PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ </p>			
<p> PLANO: ENTRESPISO TIPO PISO 11-13 </p>			
<p> 0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100 </p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: E-08</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>			



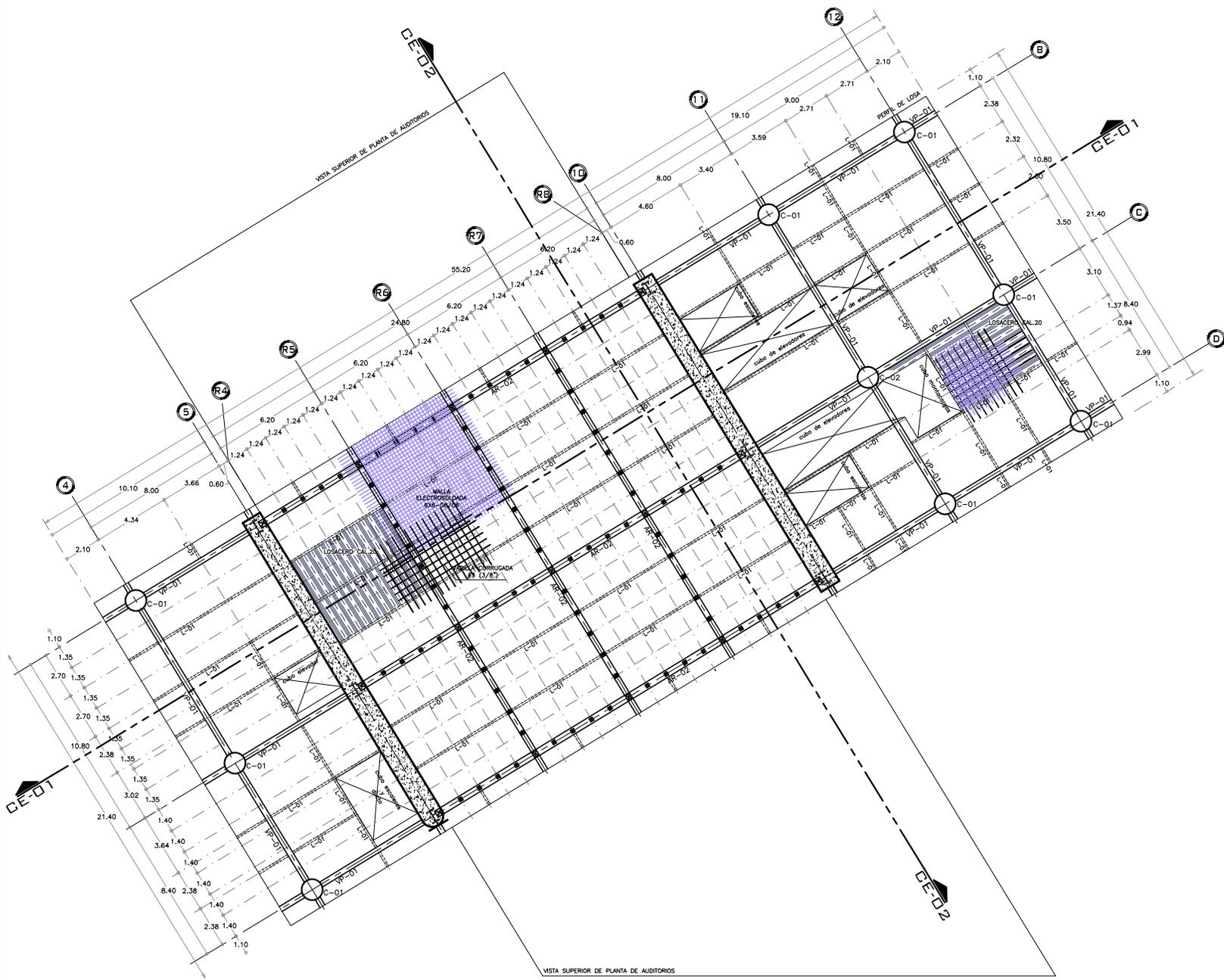
● PLANTA TIPO ESTRUCTURAL
PISOS 21 Y 22

<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO CORTE REINFORZANTE DIAGONAL EN ARMADURA REINFORZANTE PARA LOSABEDRO DETALLE ESTRUCTURAL PLANTA Y SECCION ESTRUCTURAL EN CORTE BARRAS DE REINFORZAMIENTO BARRAS ESTRUCTURALES 		
<p>NOTAS</p>		
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>		
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>		
<p>UBICACION:</p> <p>CALLE HELIODORO DOMINGO, COL. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>		
<p>REVISOR:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DOMIA</p>		
<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ</p>		
<p>PLANO:</p> <p>PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 21 Y 22</p>		
<p>0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100</p>		
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE:</p> <p>E-09</p>
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>		



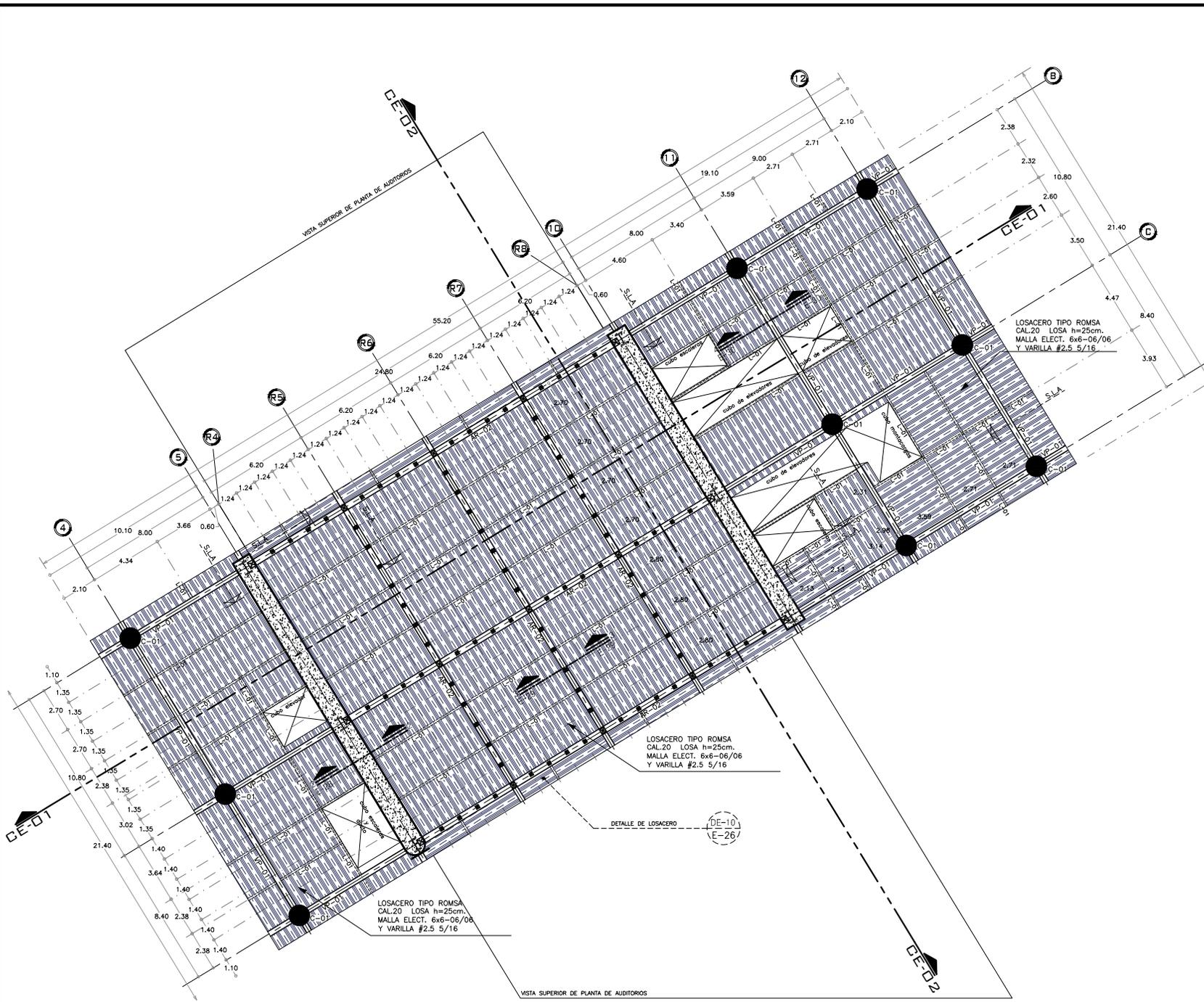
PLANTA TIPO ESTRUCTURAL
PISOS 21 Y 22

 MINISTERIO DE VIVIENDA Y OBRAS URBANAS SECRETARÍA DE ECONOMÍA	NORTE EN PLANTAS 
LEGENDA --- SEÑAL DE VALIDAD O CIRCUITO --- CORTE --- MONITOREO DIAGONAL EN ARMADURA ----- LAMINERA PARA LOSACERO ----- DETALLE ESTRUCTURAL PLANTA Y ----- DETALLE ESTRUCTURAL EN CORTE --- EJE DE REFERENCIA --- EJE ESTRUCTURAL	
NOTAS 	
CORTES ESQUEMATICOS 	
ESQUEMA DE LOCALIZACION 	
EMPRESA: CORPORATIVO SONY UBICACION: CALZ. HELIODORO DOMINGO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	
REVISOR: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DOMIA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ	
PLANO: ENTREPISO TIPO PISO 21-22	
0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: E-10
FECHA: 17-DIC-2013	



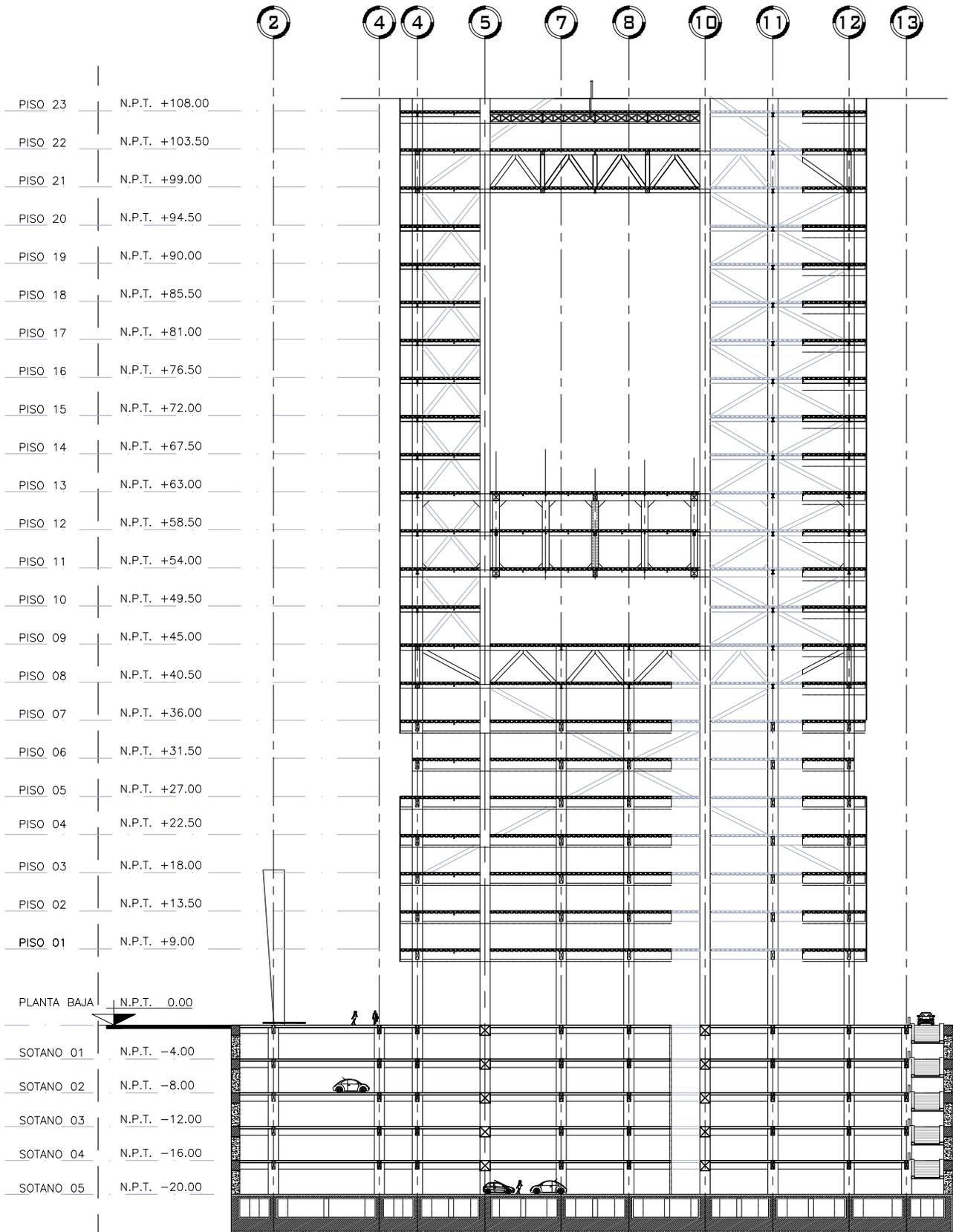
PLANTA TIPO ESTRUCTURAL
PISOS 23-49

 MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO URBANO DE LA REPUBLICA DE CUBA	NORTE EN PLANTAS 
SIMBOLOGIA ◀ SENTIDO DE VIALIDAD O CIRCUNTO --- CORTE --- MONITOREO DIAGONAL EN ARMADURA ===== LAMINERAS PARA LOSADERO ----- MALLA ESTRUCTURAL PLANTA Y ----- DETALLE ESTRUCTURAL EN CORTE --- FUEJE DESEÑALER --- FUEJE ESTRUCTURAL	
NOTAS 	
CORTES ESQUEMATICOS 	
ESQUEMA DE LOCALIZACION 	
OBRA: CORPORATIVO SONY UBICACION:  CALZ. HELIOPILO BOIANO, C.D. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE NUEVO D.F.	
REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ	
PLANO: PLANTA TIPO ESTRUCTURAL PISO 23-49	
0 1 2 4 5 METROS ESCALA GRAFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	ELAVE: E-11
FECHA: 17-DIC-2013	



● ENTREPISO PLANTA TIPO
ESTRUCTURAL PISOS 23-49

<p>INSTITUTO NACIONAL DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO URBANO</p>	<p>NORTE EN PLANTAS</p>
<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> BASTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO CORTE REINFORZANTE DIAGONAL EN ARMADURA REINFORZANTE PARA LOSADERO DETALLE ESTRUCTURAL PLANTA Y DETALLE REINFORZACION EN CORTE BARRAS REINFORZANTES REINFORZACION ESTRUCTURAL 	
<p>NOTAS</p>	
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>	
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>CALLE HELIODORO DOMINGO, 003 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	
<p>REVISO:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN ARQ. JOSE DE JESUS MELLON DOMIA</p>	
<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ</p>	
<p>PLANO:</p> <p>ENTREPISO TIPO PISO 23-49</p>	
<p>0 1 2 3 4 5 METROS</p> <p>ESCALA GRAFICA 1:100</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>SIN ESCALA</p>	<p>CLAVE:</p> <p>E-12</p>
<p>FECHA:</p> <p>17-DIC-2013</p>	



● CORTE ESTRUCTURAL CE1
De sotano 5 a piso 23



MONTE EN PLANTA

SIMBOLOGIA



PROGRAMA DE LOCALIZACION



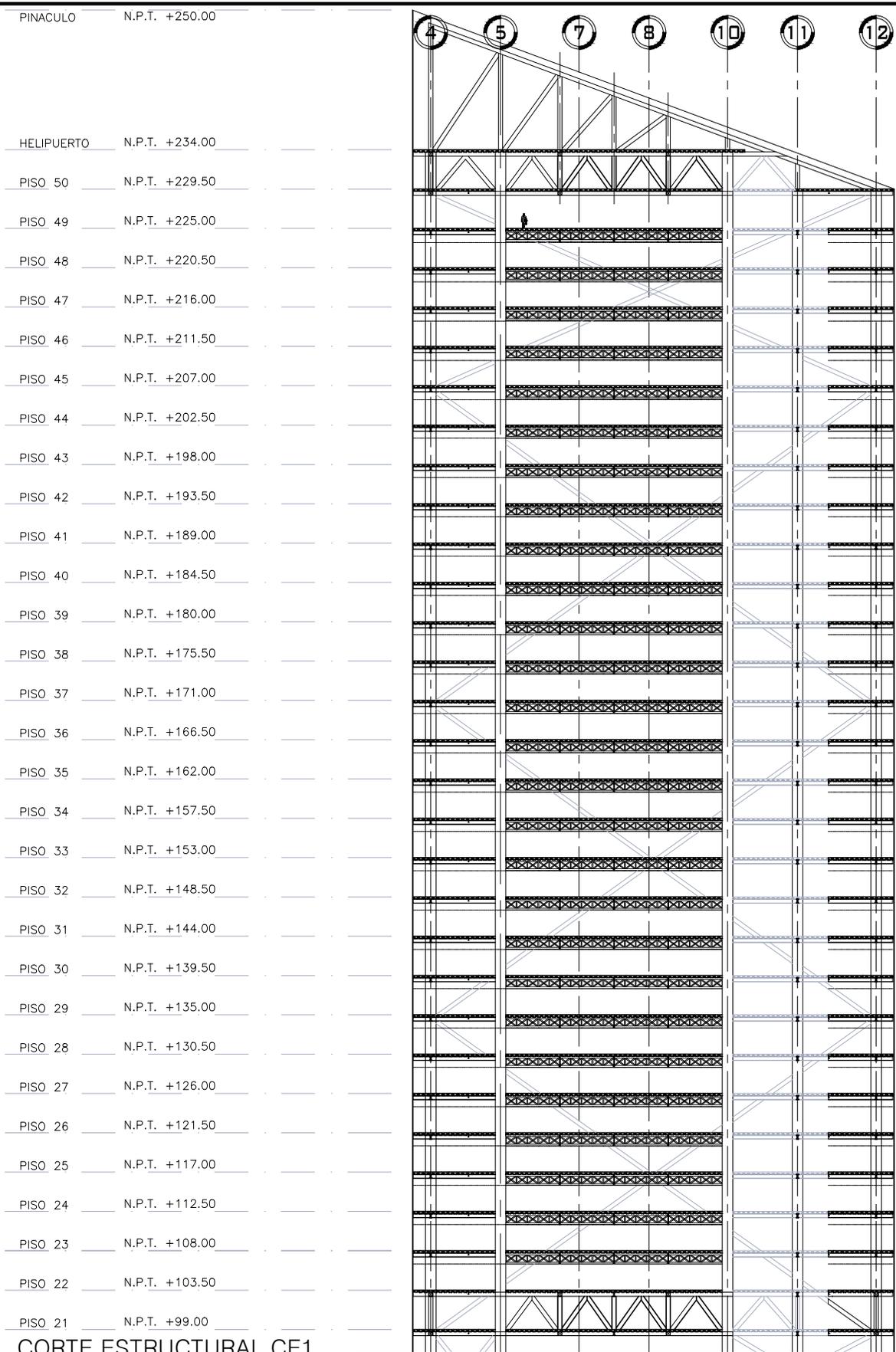
GBR: **CORPORATIVO SONY**

REVISOR:
ARQ. ERRAIN LOPEZ ORTEGA
ARQ. JORGE GALVAN RICHELEN
ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA

PLANO: **CORTE ESTRUCTURAL CE1
SOTANO 5 A PISO 23**

PROYECTISTA:
ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
FECHA:
17-DIC-2013

CLAVE:
SIN ESCALA
E-13



CORTE ESTRUCTURAL CE1

De piso 21 a pinaculo



MONTE EN PLANTA

SIMBOLOGIA



GRUPO: **CORPORATIVO SONY**

PROYECTISTA:
 ARQ. ERRAIN LOPEZ ORTEGA
 ARQ. JOSE GALVAN BUCHELEN
 ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA

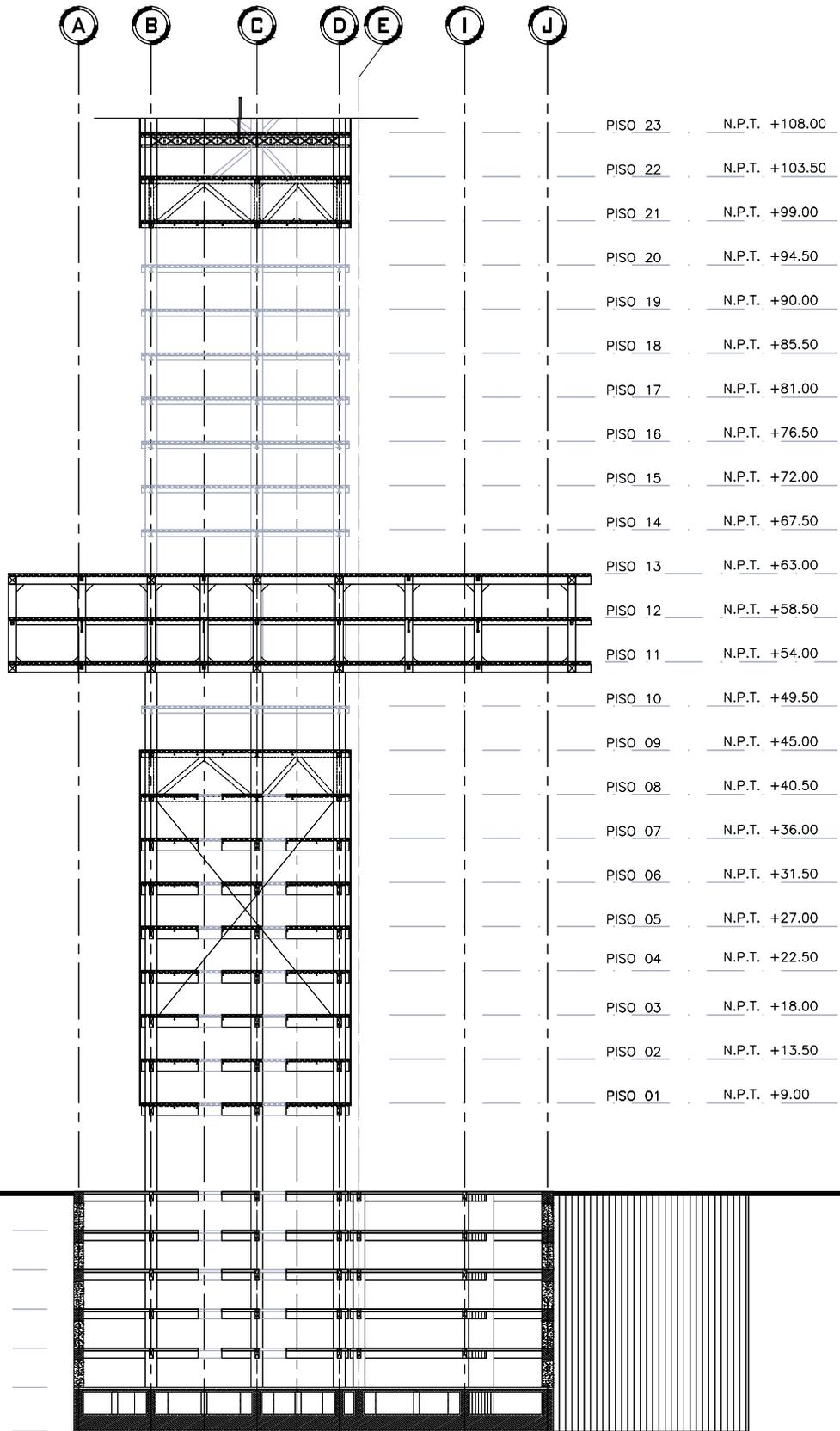
PLANO: **CORTE ESTRUCTURAL CE1 PISO 21 A PINACULO**

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ

FECHA: 17-DIC-2013

ESCALA: SIN ESCALA

ELAVE: **E-14**



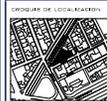
PLANTA BAJA	N.P.T. 0.00
SOTANO 01	N.P.T. -4.00
SOTANO 02	N.P.T. -8.00
SOTANO 03	N.P.T. -12.00
SOTANO 04	N.P.T. -16.00
SOTANO 05	N.P.T. -20.00

CORTE ESTRUCTURAL CE2
De sotano 5 a piso 23



MINISTERIO DE VIVIENDA, URABANISMO Y CONSTRUCCION

MINISTERIO DE VIVIENDA, URABANISMO Y CONSTRUCCION



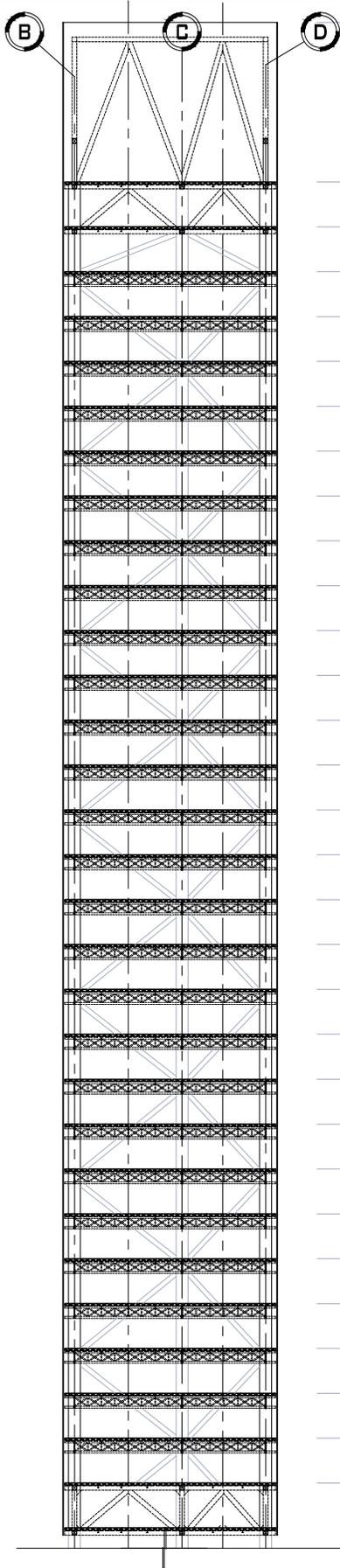
GBRA: **CORPORATIVO SONY**

REVISOR:
ARQ. ERRAIN LOPEZ ORTEGA
ARQ. JOSE SALVAN BUCHELEN
ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA

PLANO: **CORTE ESTRUCTURAL CE2**
SOTANO 5 A PISO 23

PROYECTISTA:
ARQ. J.R ZARAZUA MONJARAZ
FECHA:
17-DIC-2013

ESCALA:
SIN ESCALA
E-15



PINACULO	N.P.T. +250.00
HELIPUERTO	N.P.T. +234.00
PISO 50	N.P.T. +229.50
PISO 49	N.P.T. +225.00
PISO 48	N.P.T. +220.50
PISO 47	N.P.T. +216.00
PISO 46	N.P.T. +211.50
PISO 45	N.P.T. +207.00
PISO 44	N.P.T. +202.50
PISO 43	N.P.T. +198.00
PISO 42	N.P.T. +193.50
PISO 41	N.P.T. +189.00
PISO 40	N.P.T. +184.50
PISO 39	N.P.T. +180.00
PISO 38	N.P.T. +175.50
PISO 37	N.P.T. +171.00
PISO 36	N.P.T. +166.50
PISO 35	N.P.T. +162.00
PISO 34	N.P.T. +157.50
PISO 33	N.P.T. +153.00
PISO 32	N.P.T. +148.50
PISO 31	N.P.T. +144.00
PISO 30	N.P.T. +139.50
PISO 29	N.P.T. +135.00
PISO 28	N.P.T. +130.50
PISO 27	N.P.T. +126.00
PISO 26	N.P.T. +121.50
PISO 25	N.P.T. +117.00
PISO 24	N.P.T. +112.50
PISO 23	N.P.T. +108.00
PISO 22	N.P.T. +103.50

CORTE ESTRUCTURAL CE2
De piso 21 a pinaculo



TITULO II. PLANOS

INDICACIONES

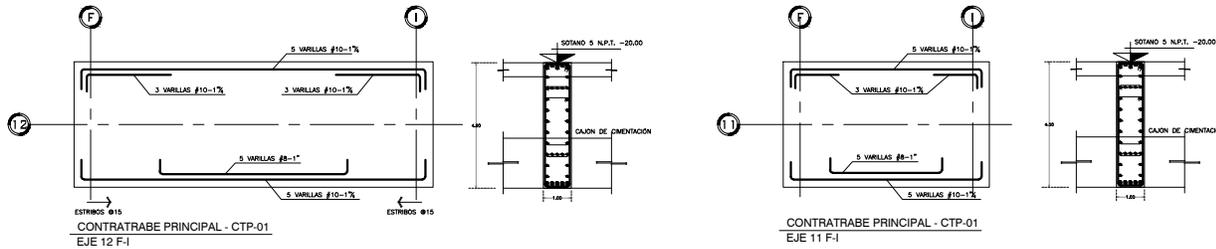
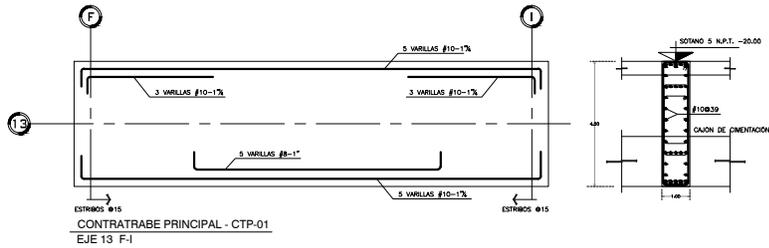
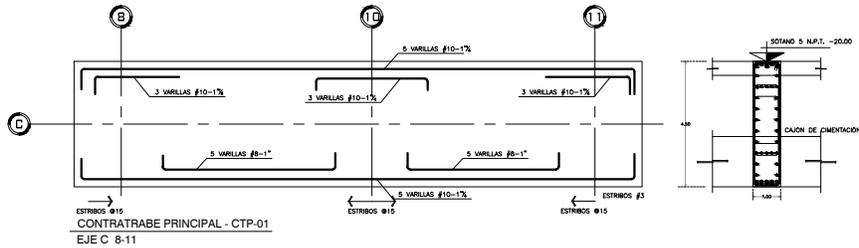
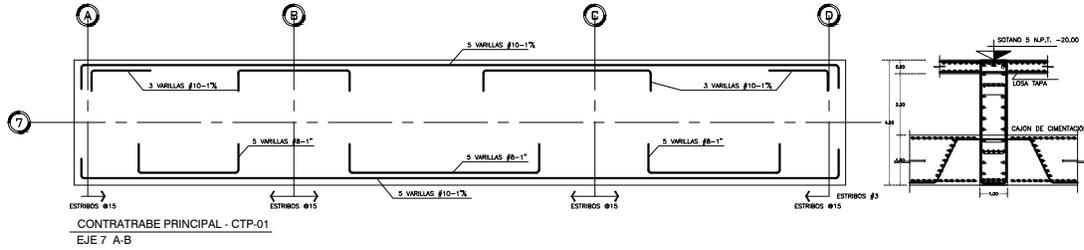


PROYECTO: **CORPORATIVO SONY**
 REVISOR: ARQ. ERRAIN LOPEZ ORTEGA, ARQ. JORGE GALVAN RICHTELEN, ARQ. JOSE DE JESUS PELLON ODRIA

PLANO: **CORTE ESTRUCTURAL CE2 PISO 21 A PINACULO**
 PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
 FECHA: 17-DIE-2013
 ESCALA: SIN ESCALA

E-16

CONTRATRABES PRINCIPALES EN
CAJON DE CIMENTACIÓN

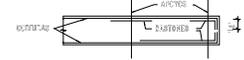


NOTAS GENERALES

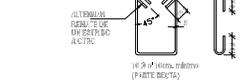
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN LA OBRA.
- 3.- LOS ESQUEMAS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO, NO ESTÁN A ESCALA.
- 4.- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
 - A) CONCRETO TIPO ESTRUCTURAL CLASE I CON PESO VOLUMÉTRICO $P.V.=2.2 \text{ t/m}^3$, CON MÓDULO DE ELASTICIDAD $E=14000 \text{ t/c}^2$ kg/cm^2 , Y $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, EN LOSA DE CIMENTACIÓN, CONTRATRABES, DADOS Y MUROS DE CONCRETO Y $f_c=300 \text{ kg/cm}^2$ EN COLUMNAS.
 - B) ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLUJENCIA (F_y) DE 4000 A 5000 kg/cm^2 .
- 5.- NO DEBERÁ TRASLAPARSE MÁS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA MISMA SECCIÓN.
- 6.- LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARÁN EN FRÍO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MÍNIMO IGUAL A 8 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA (VER FIGURA -1).
- 7.- EN TODOS LOS DOBLES PARA ANCLAJES O CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN VARILLAS DEBERÁ COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA VARILLA, (VER FIGURA -2).



- 8.- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES EXTREMOS, SE ANCLARÁN EN ESCUADRA AL ELEMENTO NORMAL EN EL EXTREMO LA LONGITUD L_d DADA EN LA TABLA DE VARILLAS. (VER LA SIGUIENTE FIGURA).



- 9.- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA TODOS LOS ESTRIBOS SERÁN COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN:



- 10.- LAS SEPARACIONES DE LOS ESTRIBOS VERTICALES SE EMPEZARÁN A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCÁNDOSE EL PRIMERO A 5 cm. DE DICHO PAÑO.

- 11.- RECUBRIMIENTOS LIBRES 2.0cm. o' EL MAYOR DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL, EN PAQUETES EL RECUBRIMIENTO SERÁ 1.5 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA MAS GUESA DEL PAQUETE.

- 12.- EL ARMADO DE VARILLAS SE HARÁ EN PAQUETES NUNCA MAYORES DE DOS VARILLAS, Y LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE VARILLAS O PAQUETES MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE INTERNA SERÁ DE 5.0cm.

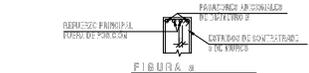
- 13.- ÚNICAMENTE SE PERMITIRÁ TRASLAPAR VARILLAS HASTA #10, PARA VARILLAS DEL #12 o' DE MAYOR DIÁMETRO, SE DEBERÁ SOLDAR A TOPE DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE CROQUIS.



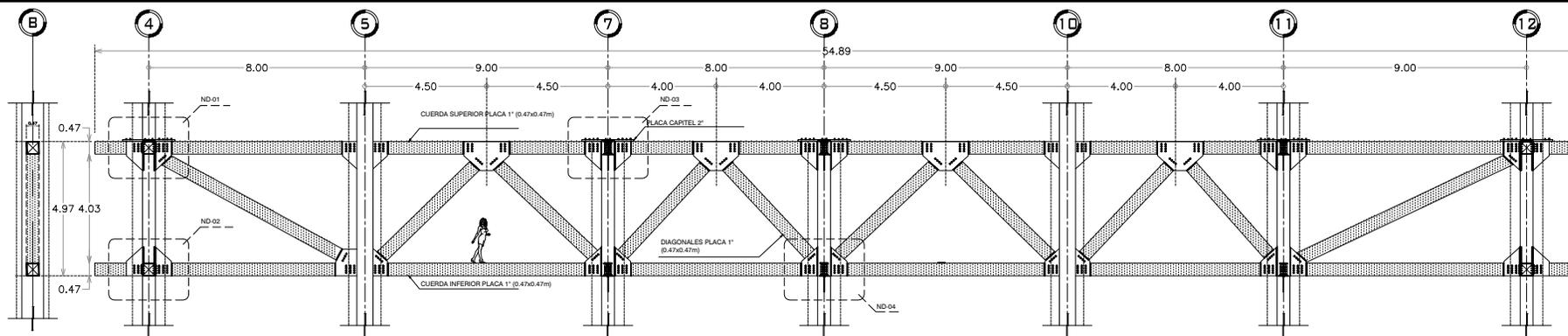
- 14.- LOS ELECTRODOS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA SERIE E-90 Y SE HARÁ EL NÚMERO DE PRUEBAS NECESARIO PARA CALIFICAR PREVIAMENTE A LOS SOLDADORES DE CAMPO.

- 15.- NO DEBERÁN EFECTUARSE TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO. FUERA DE ESTA ZONA, DONDE SEA NECESARIO EFECTUARLOS, SE CERRARÁN LOS ESTRIBOS A CADA 10cm. EN LA LONGITUD DEL TRASLAP.

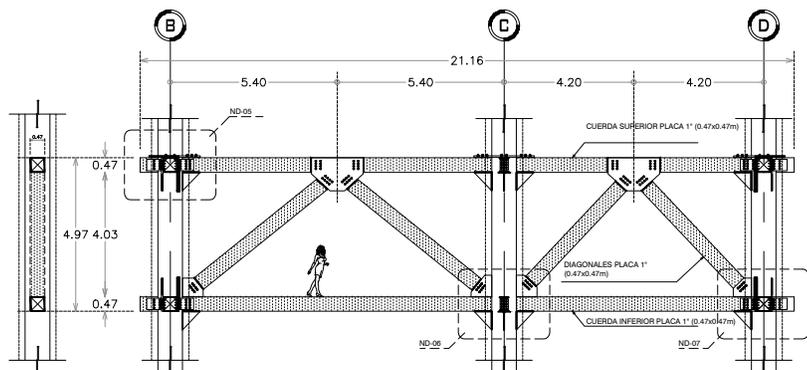
- 16.- SI POR ALGUNA CAUSA LOS ESTRIBOS NO QUEDASEN APOYADOS SOBRE EL REFUERZO PRINCIPAL, DEBERÁ COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL EN LA LONGITUD QUE SEA NECESARIA, (FIGURA a).



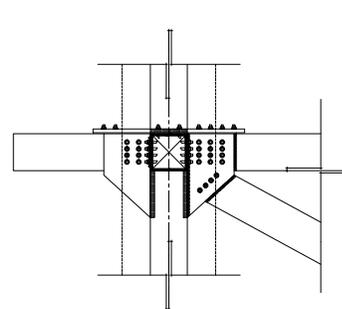
	SIMBOLOGÍA: (Empty space for symbols)	CORTES ESQUEMATIZADOS: (Empty space for schematic sections)	PROYECTO DE LOCALIZACIÓN: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R. ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CDL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: TRABES DE LIGA (CONTRATRABES)	REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013



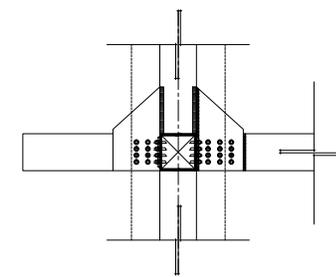
ARMADURA AR-01



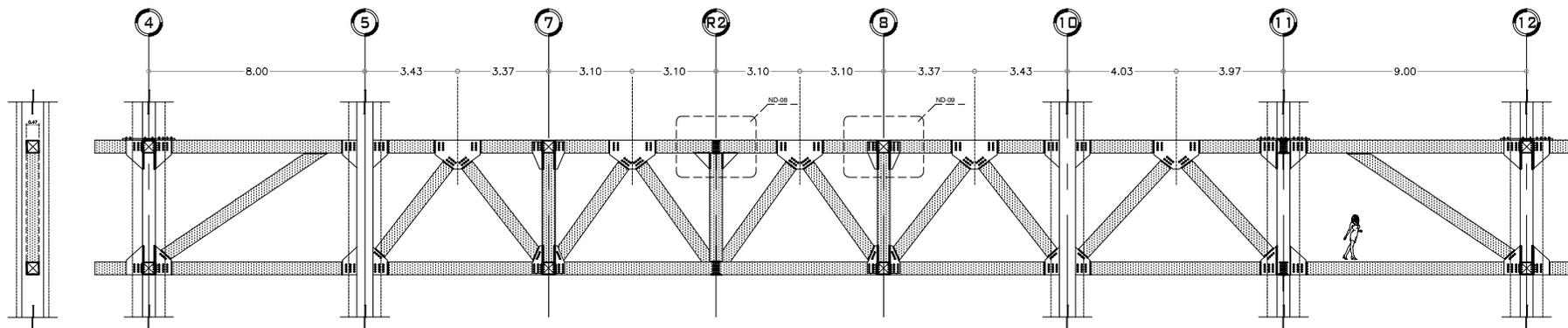
ARMADURA AR-02



NODO ND-01



NODO ND-02



ARMADURA AR-03

 <p>COPIE EN PLANTAS</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES EQUIVATIDOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p> 	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p>	<p>ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p>
	<p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	<p>PLANO: ARMADURAS</p>	<p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>	<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>



SIMBOLOGÍA

SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO
 CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATIZADOS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN



OBRA: CORPORATIVO SONY
 UBICACIÓN: CALZ. HELIODOR OSORIO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MÉXICO D.F.

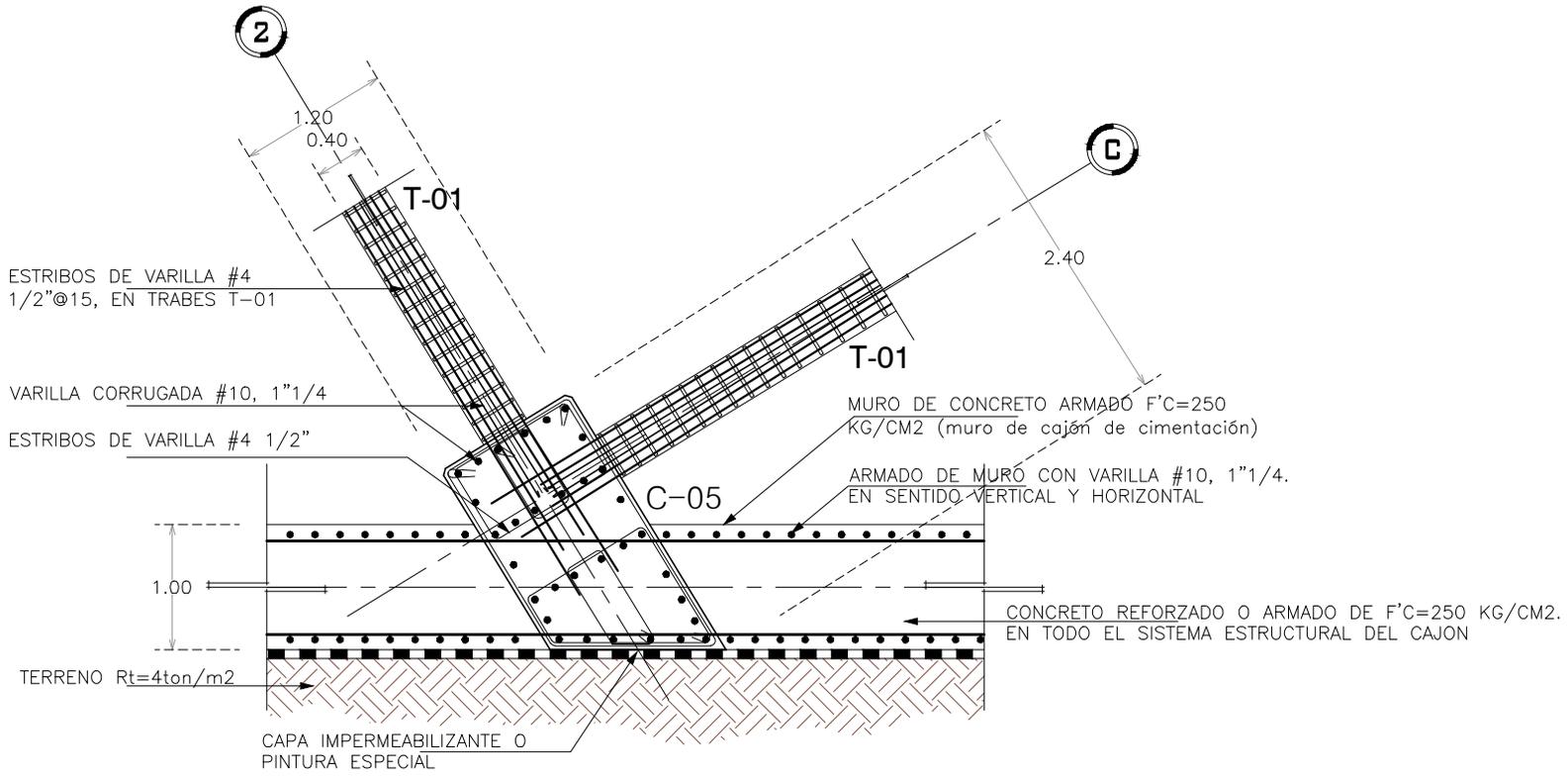
REVISÓ:
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVÁN BODHELEN
 ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORRA

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ

PLANO:
 DETALLE ESTRUCTURAL DE-1

ESCALA: SIN ESCALA
 FECHA: 17-DIC-2013

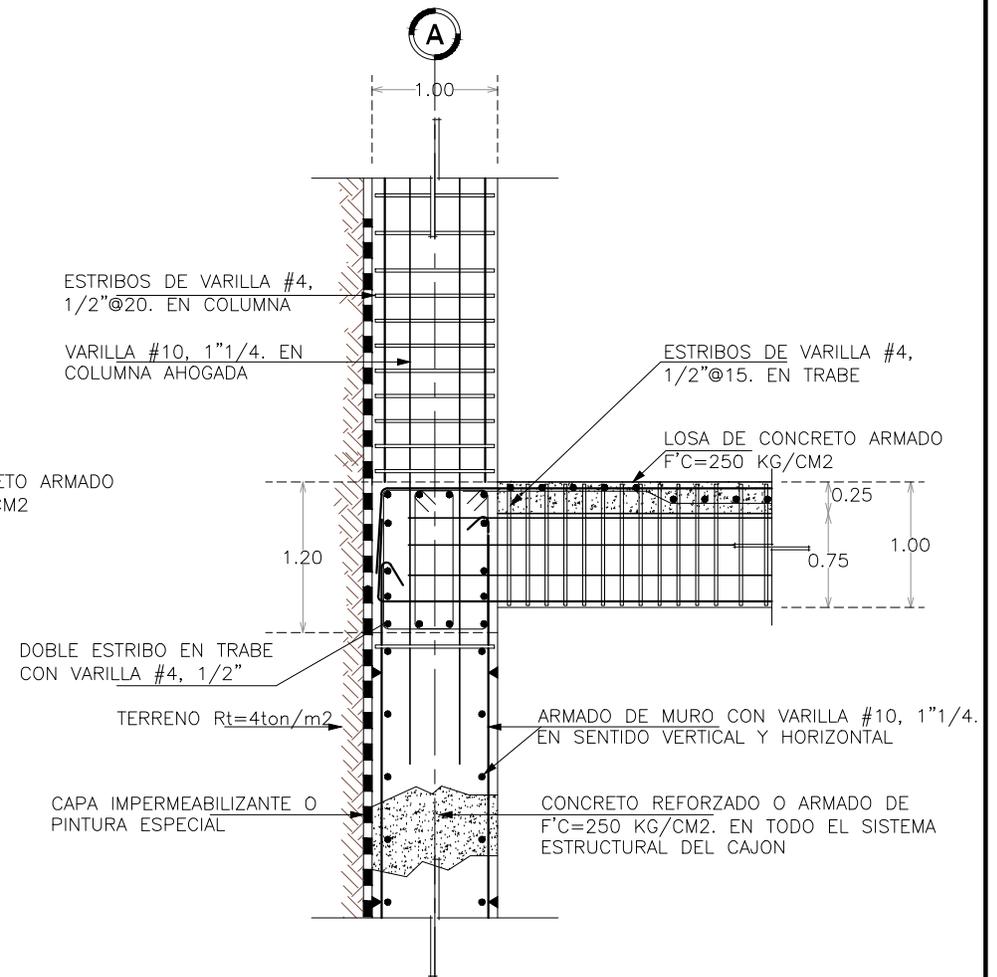
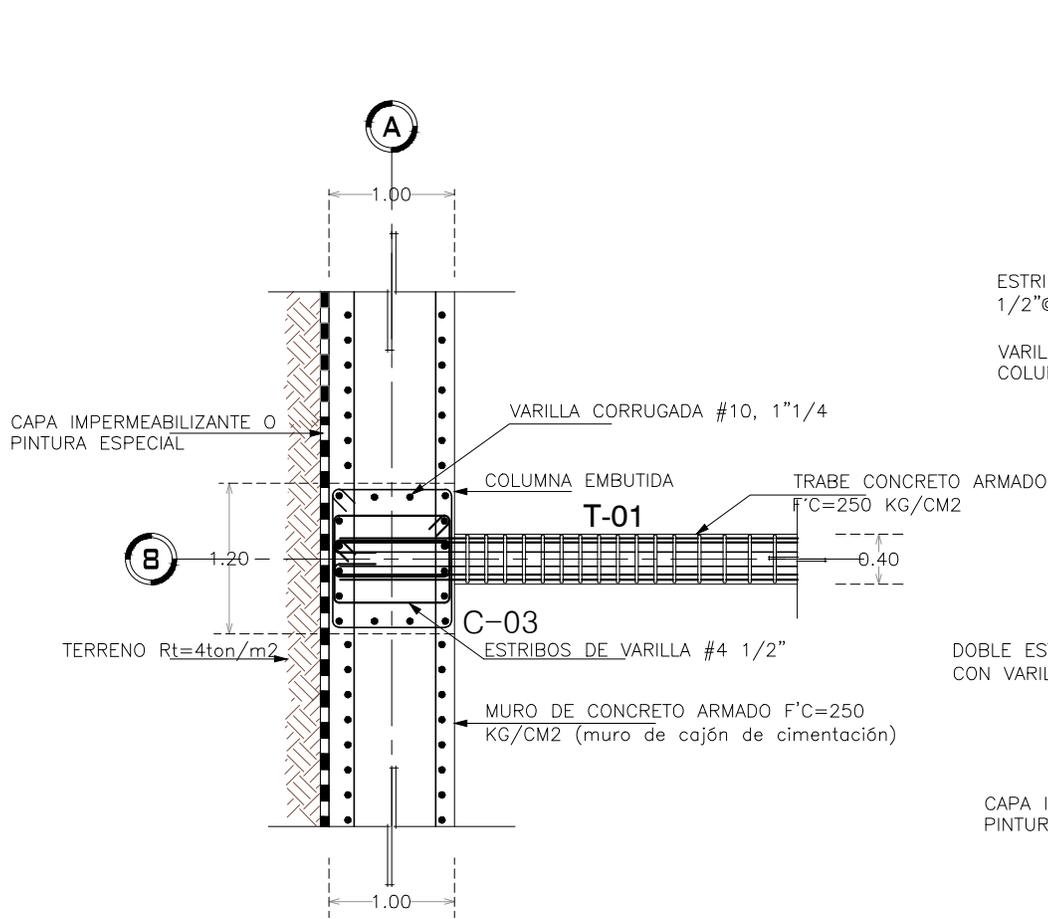
E-19



DE-1 - PLANTA

DE-1 DETALLE ESTRUCTURAL referido a plano E-04

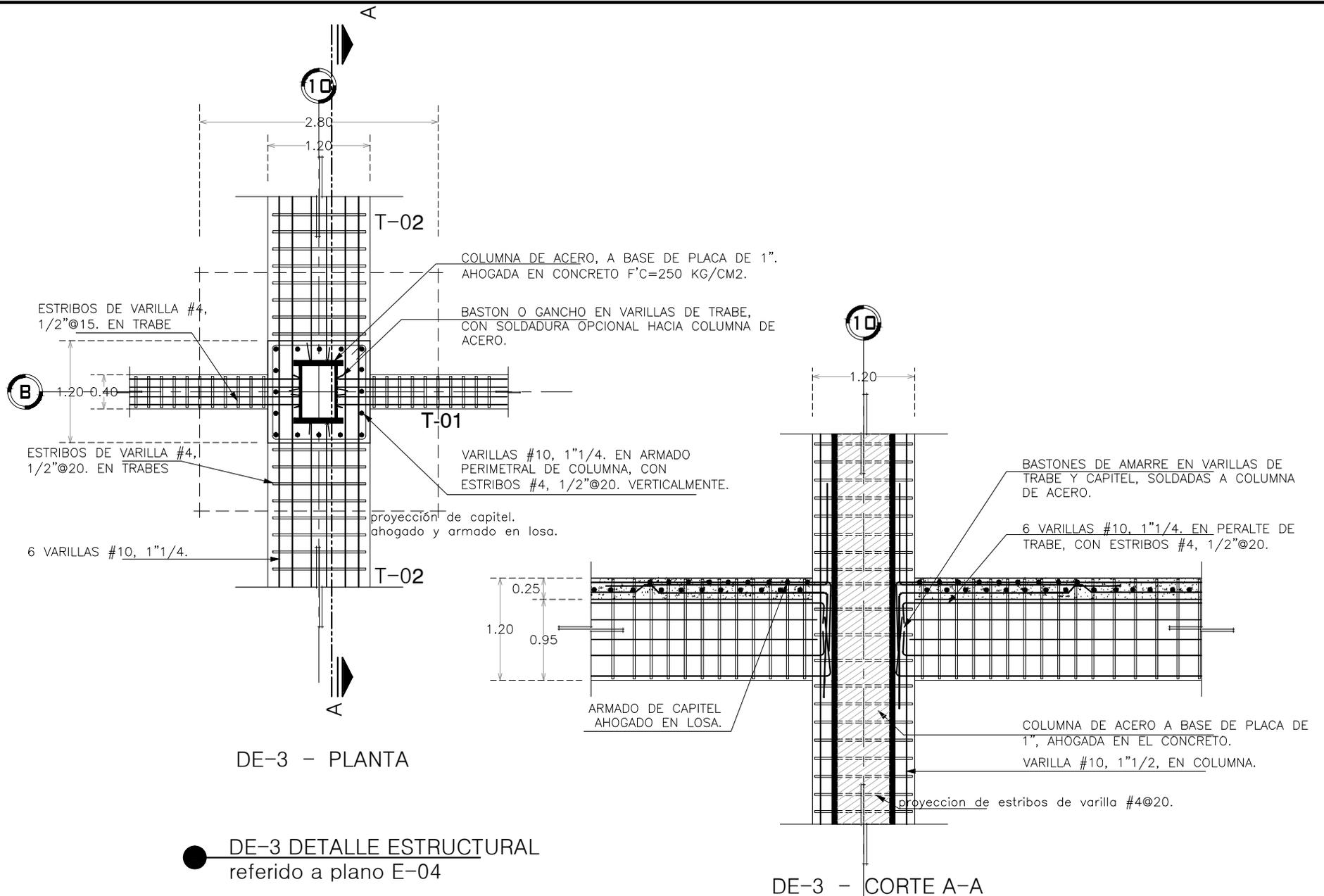




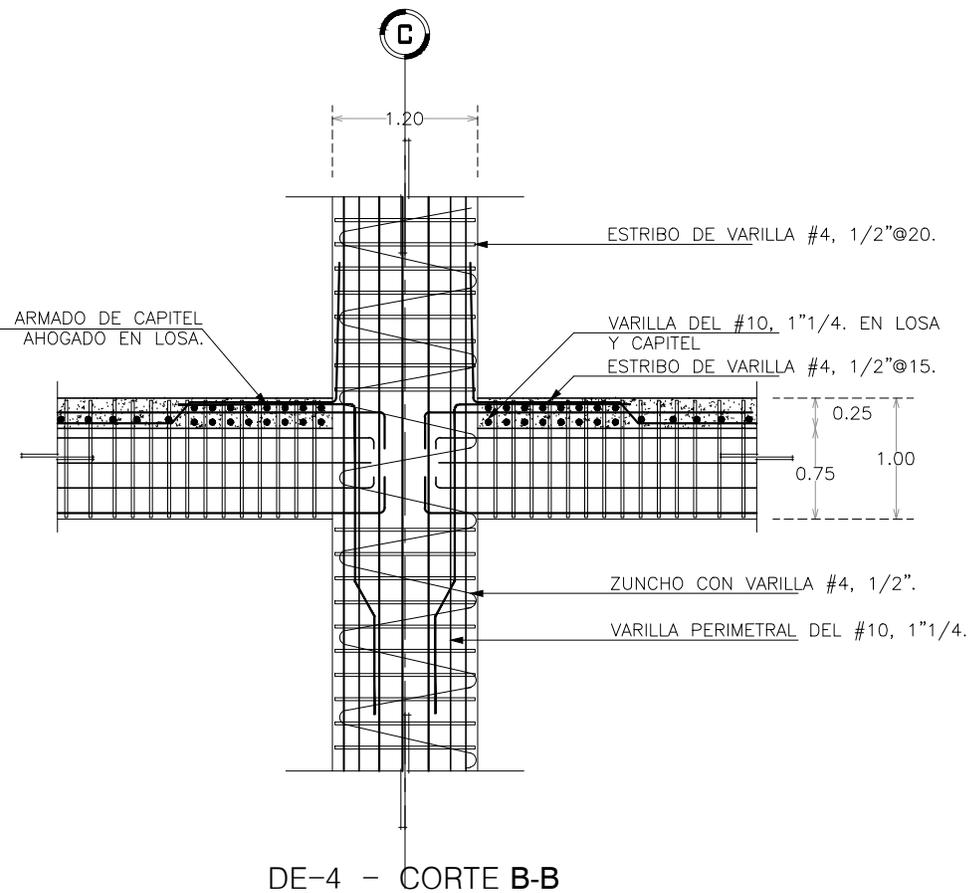
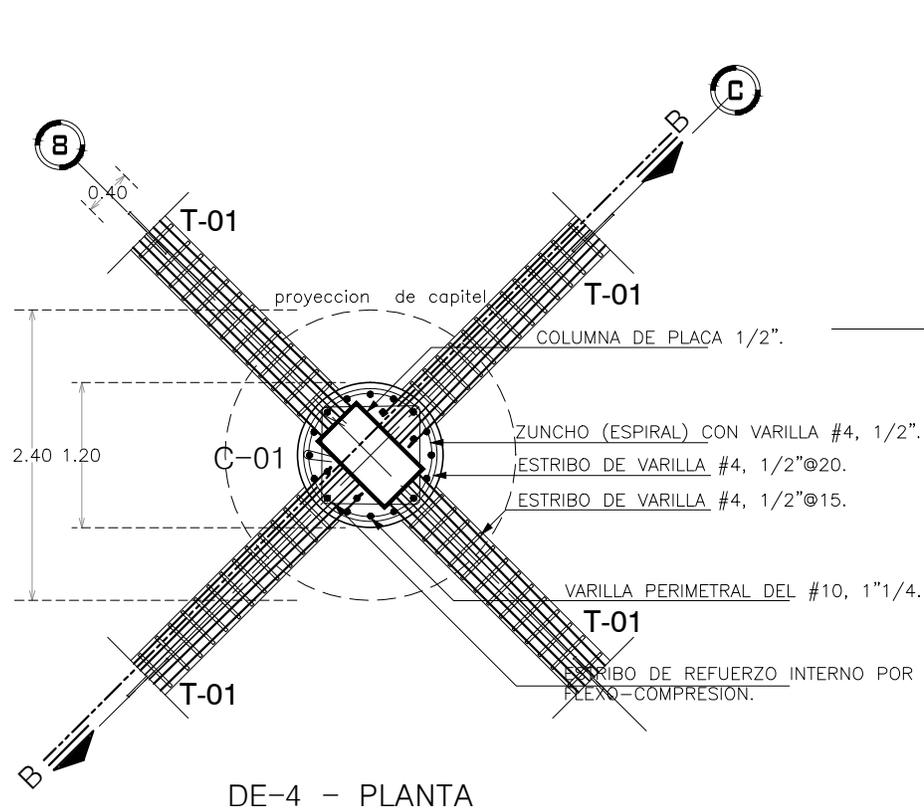
DE-2 DETALLE ESTRUCTURAL
referido a plano E-04



 CORTE EN PLANTA	SIMBOLOGÍA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:	PROYECTO DE LOCALIZACIÓN:		OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE-2	REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013	CLAVE: E-20



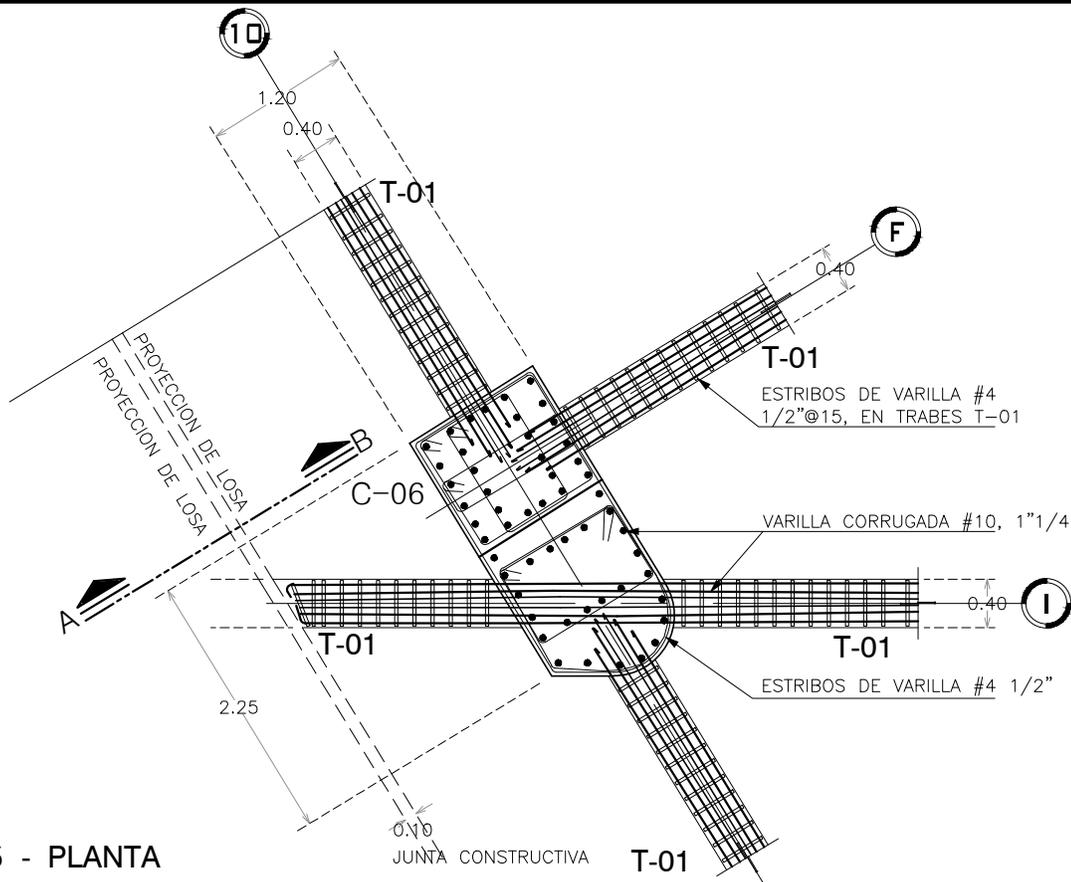
 <small>LOGO EN PLANTAS</small>	<small>SIMBOLOGIA:</small> 	<small>CORTES ESQUEMATIZADOS:</small> 	<small>PROYECTO DE LOCALIZACION:</small> 	<small>OBRA:</small> CORPORATIVO SONY	<small>ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</small>
	<small>UBICACION:</small> CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	<small>PLANO:</small> DETALLE ESTRUCTURAL DE-3	<small>REVISO:</small> ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	<small>ESCALA:</small> SIN ESCALA	<small>FECHA:</small> 17-DIC-2013



● DE-4 DETALLE ESTRUCTURAL
referido a plano E-04

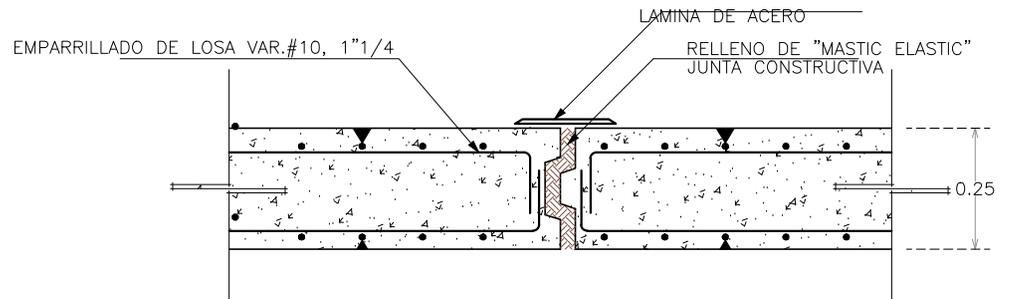


 SIMBOLOGÍA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:	PROYECTO DE LOCALIZACIÓN: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
			UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAMPO, CGL NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE-4
REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013	CLAVE: E-22	



DE-5 - PLANTA

DE-5 DETALLE ESTRUCTURAL
referido a plano E-04

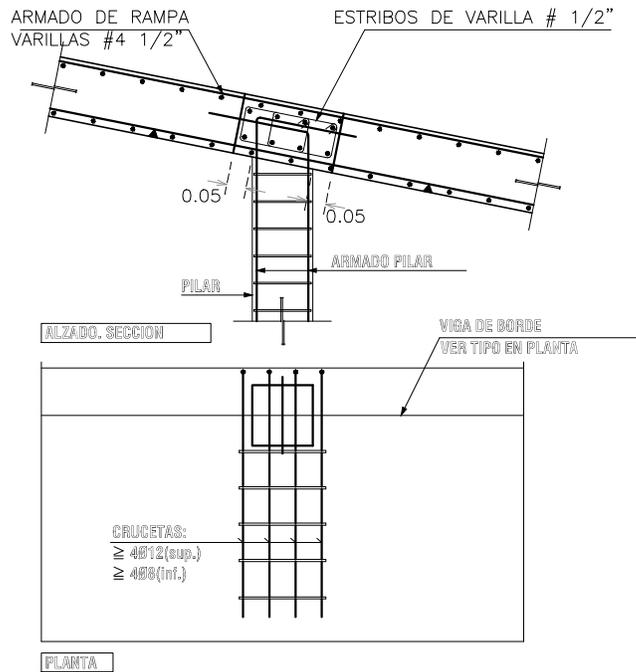


JUNTA CONSTRUCTIVA CORTE EN DETALLE A-B

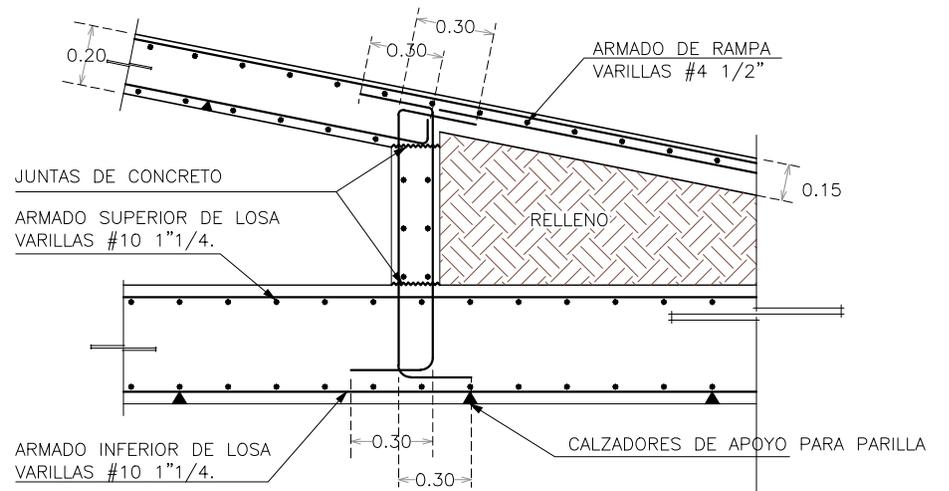
SIN ESCALA



 CORTE EN PLANTA	SIMBOLOGÍA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:	PROYECTO DE LOCALIZACIÓN:	 OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE-5		
				UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013	CLAVE: E-23
				REVISÓ: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA			



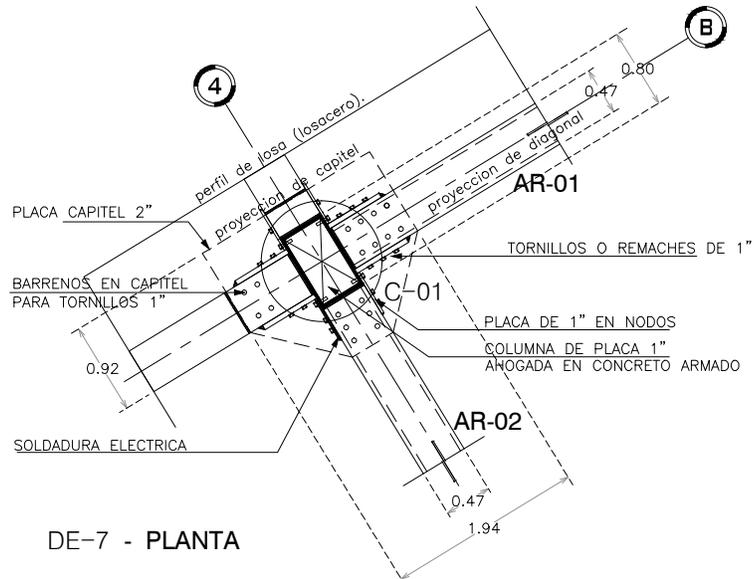
DE-6 - CORTE
SIN ESCALA



DE-6 - CORTE
SIN ESCALA

● DE-6 DETALLE ESTRUCTURAL
referido a plano E-04

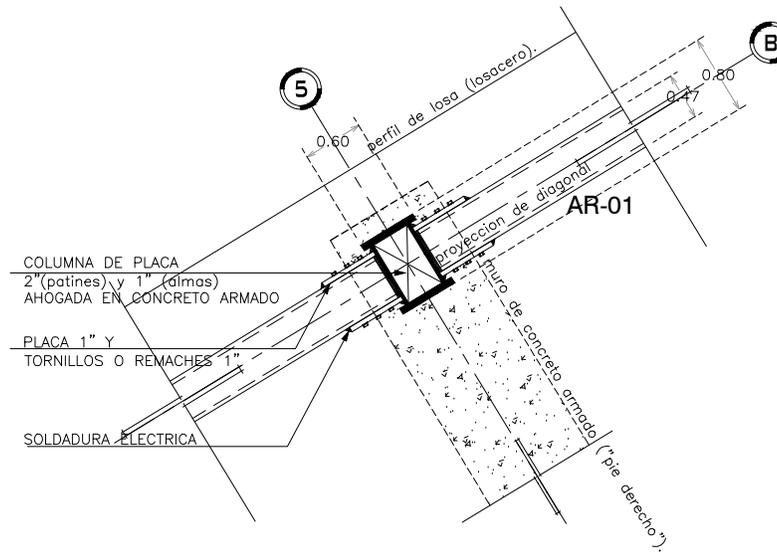
 CORTE EN PLANTA	SIMBOLOGIA:	CORTES ESQUEMATIZADOS	PROCESO DE LOCALIZACION 	OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J. R. ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.			PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL DE-6	
REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013	CLAVE: E-24		



DE-7 - PLANTA

DETALLE ESTRUCTURAL DE-7

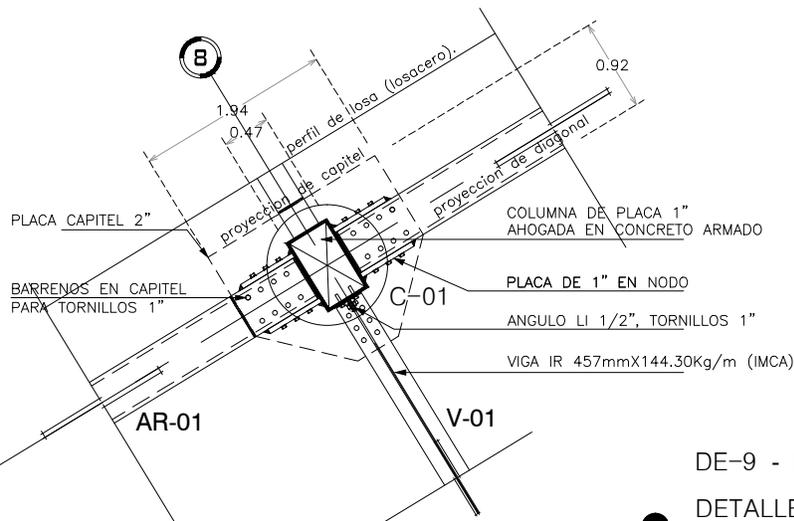
ESC. 1:50



DE-8 - PLANTA

DETALLE ESTRUCTURAL DE-8

ESC. 1:50

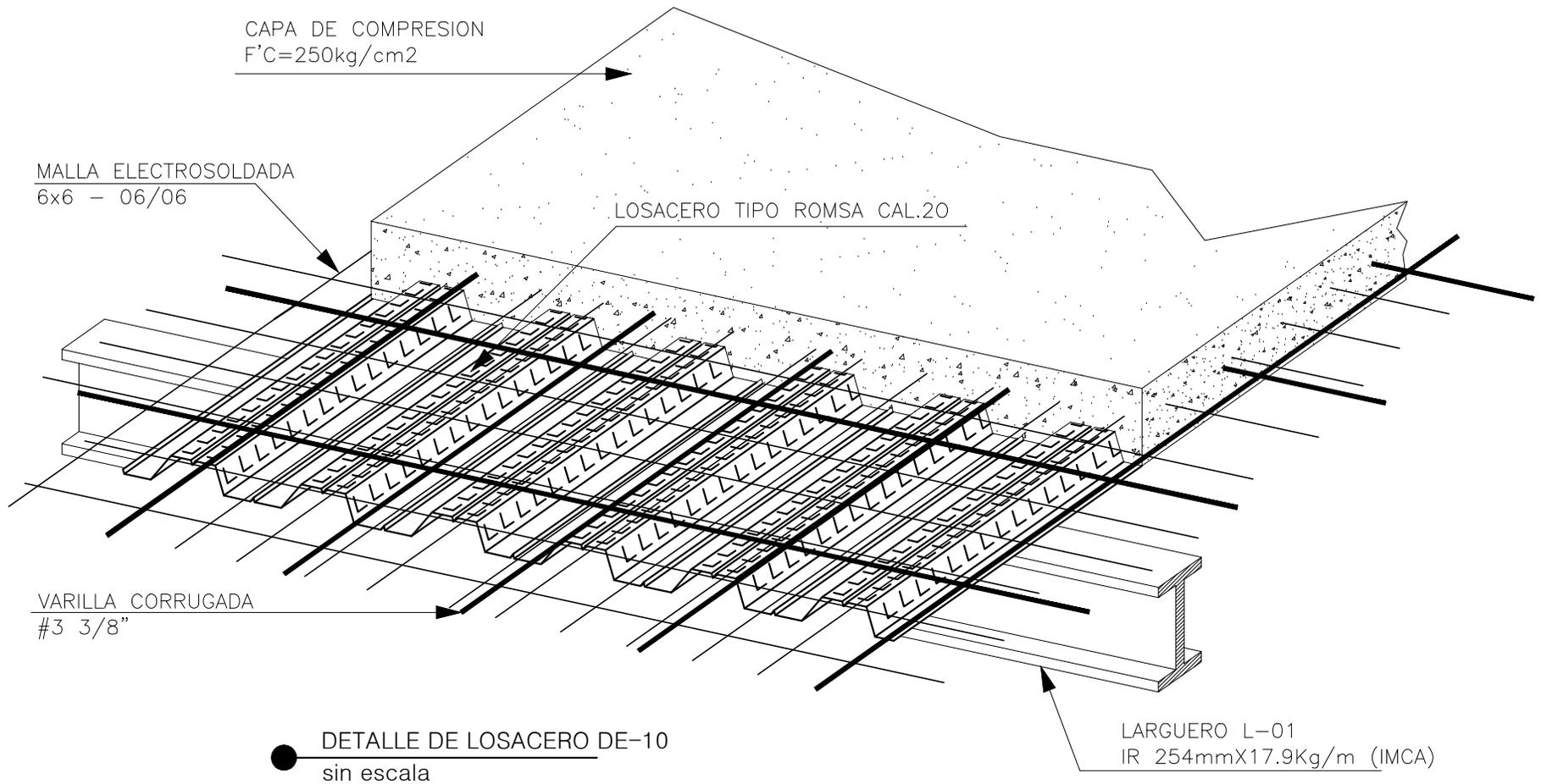


DE-9 - PLANTA

DETALLE ESTRUCTURAL DE-9

ESC. 1:50

 MODERNA INGENIERIA Y DISEÑO	NORTE EN PLANTAS 
SIMBOLOGIA ◀ SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO ✂ CORTE	
NOTAS	
CORTES ESQUEMATIZADOS	
ESQUEMA DE LOCALIZACION 	
	EMPRESA: CORPORATIVO SONY UBICACION: CALZ. HELIOHOS ORTIZ, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.
REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BODHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ	
PLANO: DETALLES ESTRUCTURALES DE-7, DE-8 Y DE-9	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: E-25
FECHA: 17-DIC-2013	



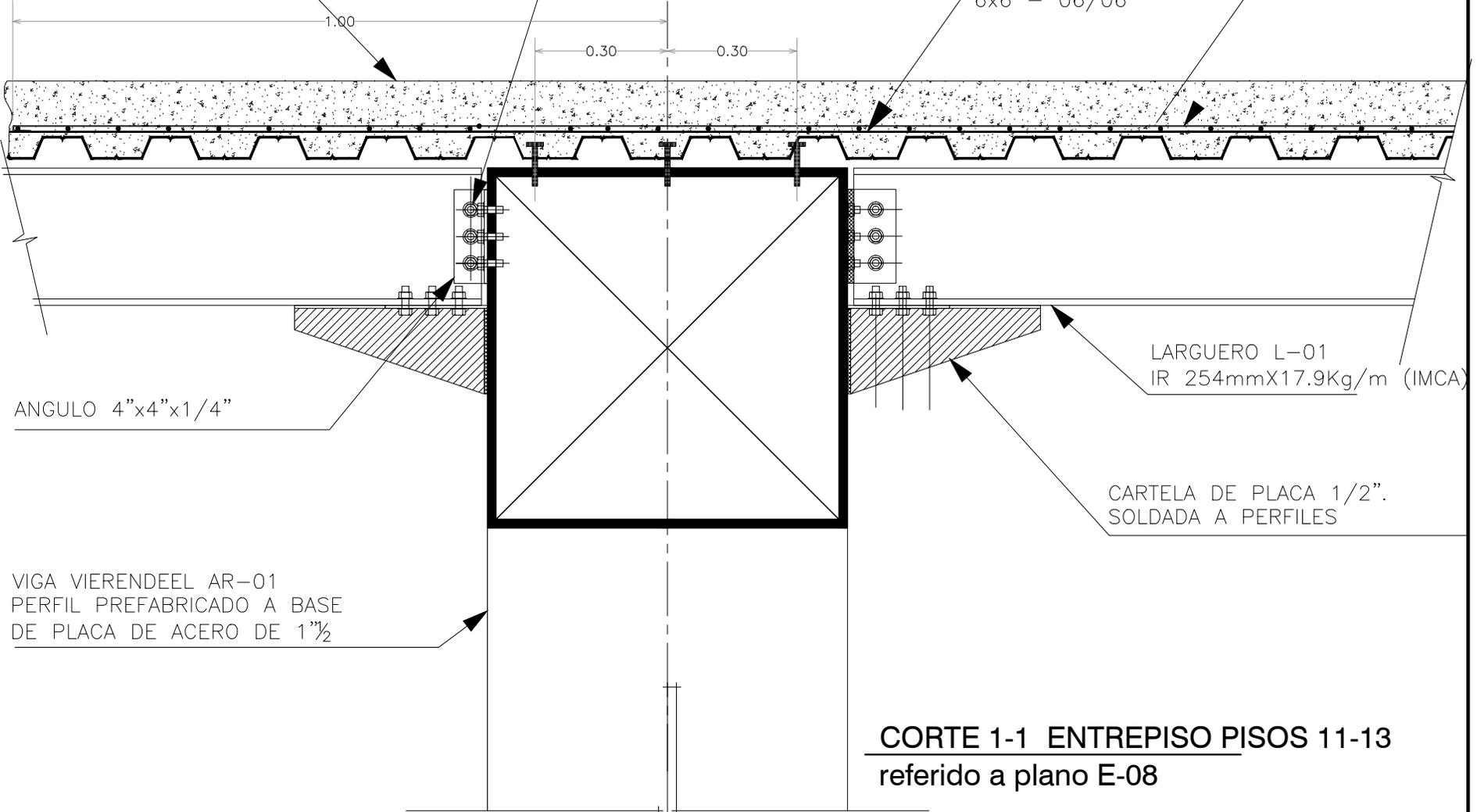
 <small>OFICINA EN PLANTAS</small>	SIMBOLOGIA:	<small>CORTES ESQUEMATIZADOS</small> 	<small>PROYECTO DE LOCALIZACION</small> 	<small>OBRA:</small> CORPORATIVO SONY	<small>ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</small>
	<small>UBICACION:</small> CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.			<small>PLANO:</small> DETALLE ESTRUCTURAL DE-10 LOSACERO	
<small>REVISO:</small> ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	<small>ESCALA:</small> SIN ESCALA	<small>FECHA:</small> 17-DIC-2013	<small>CLAVE:</small> E-26		

CAPA DE COMPRESIÓN F'C=250Kg/cm2
ESPESOR TOTAL DE 25cm.

TORNILLOS ALTA RESISTENCIA
EN ZIG-ZAG, SOBRE LA CUERDA SUPERIOR

BASTON DE VARILLA
Ø5/16 @20cm.

MACLA ELECTROSOLDADA
6x6 - 06/06



ANGULO 4"x4"x1/4"

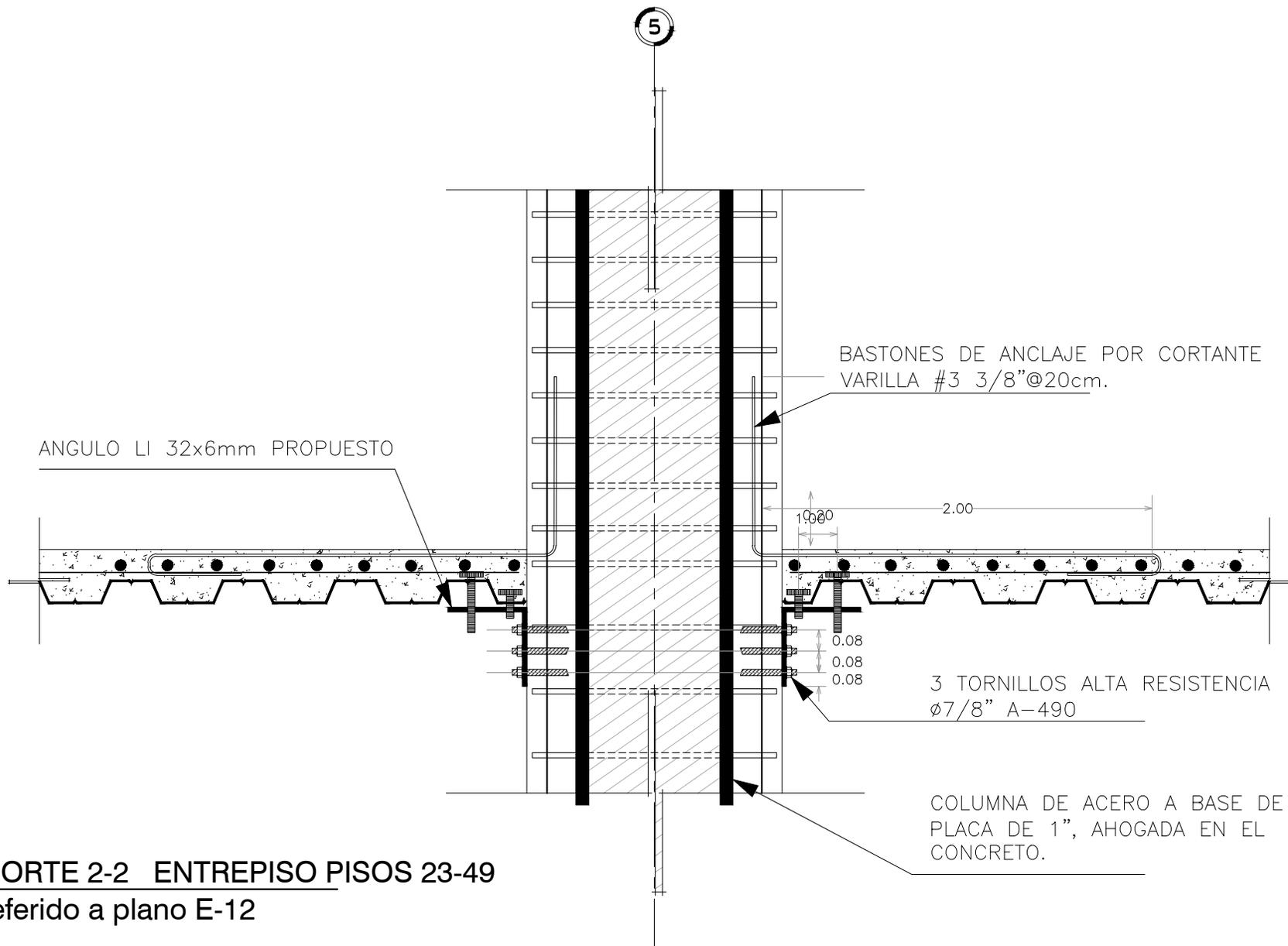
VIGA VIERENDEEL AR-01
PERFIL PREFABRICADO A BASE
DE PLACA DE ACERO DE 1 1/2"

LARGUERO L-01
IR 254mmX17.9Kg/m (IMCA)

CARTELA DE PLACA 1/2".
SOLDADA A PERFILES

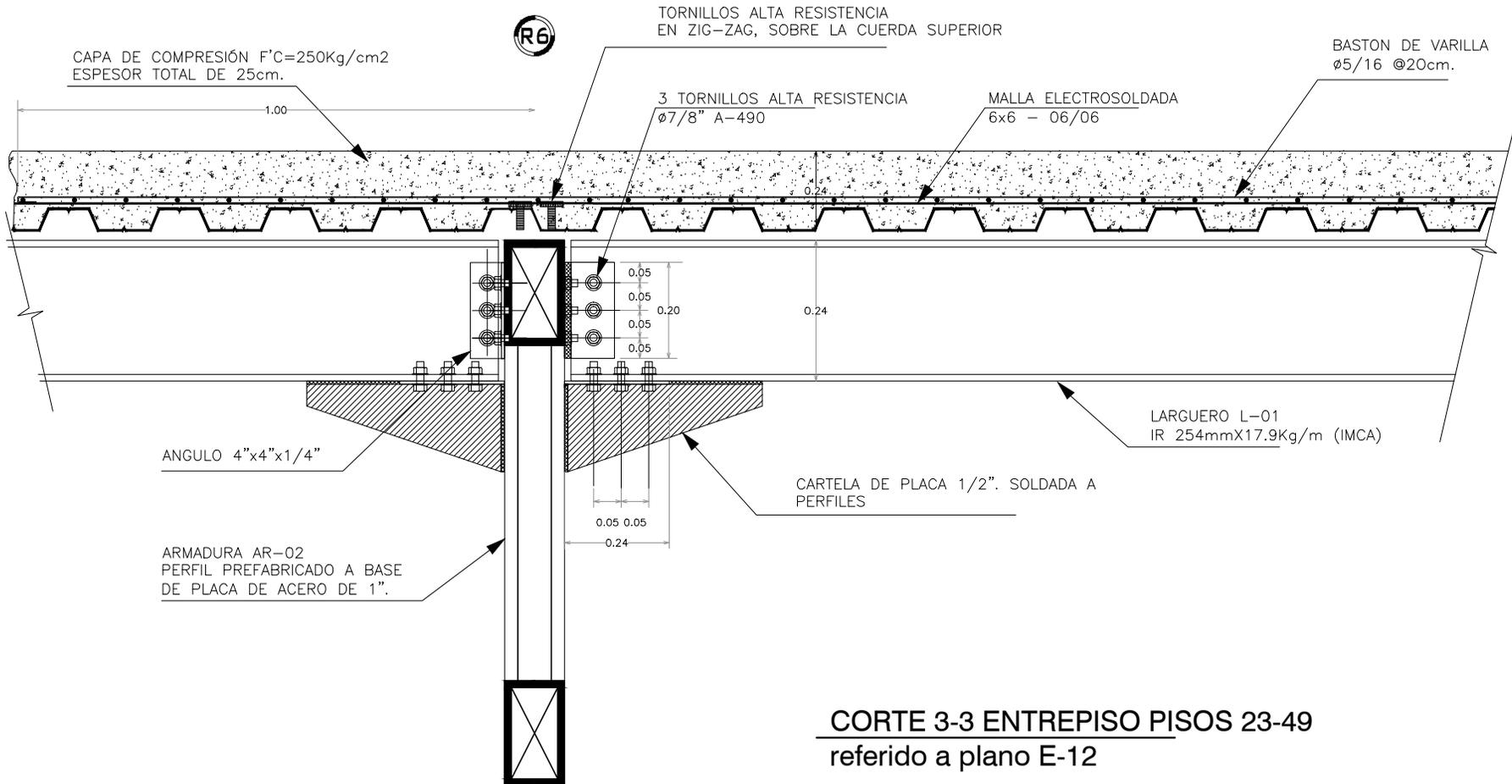
CORTE 1-1 ENTREPISO PISOS 11-13
referido a plano E-08

 <small>LOGO DE LA FIRMA</small>	<small>SIMBOLOGIA:</small> 	<small>CORTES ESQUEMATICOS:</small> 	<small>PROYECTO DE LOCALIZACION:</small> 	<small>OBRA:</small> CORPORATIVO SONY	<small>ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</small>
	<small>UBICACION:</small> CALZ. MELCHOR OCAÑO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	<small>PLANO:</small> CORTE 1-1 PISOS 11-13	<small>REVISO:</small> ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	<small>ESCALA:</small> SIN ESCALA	<small>FECHA:</small> 17-DIC-2013



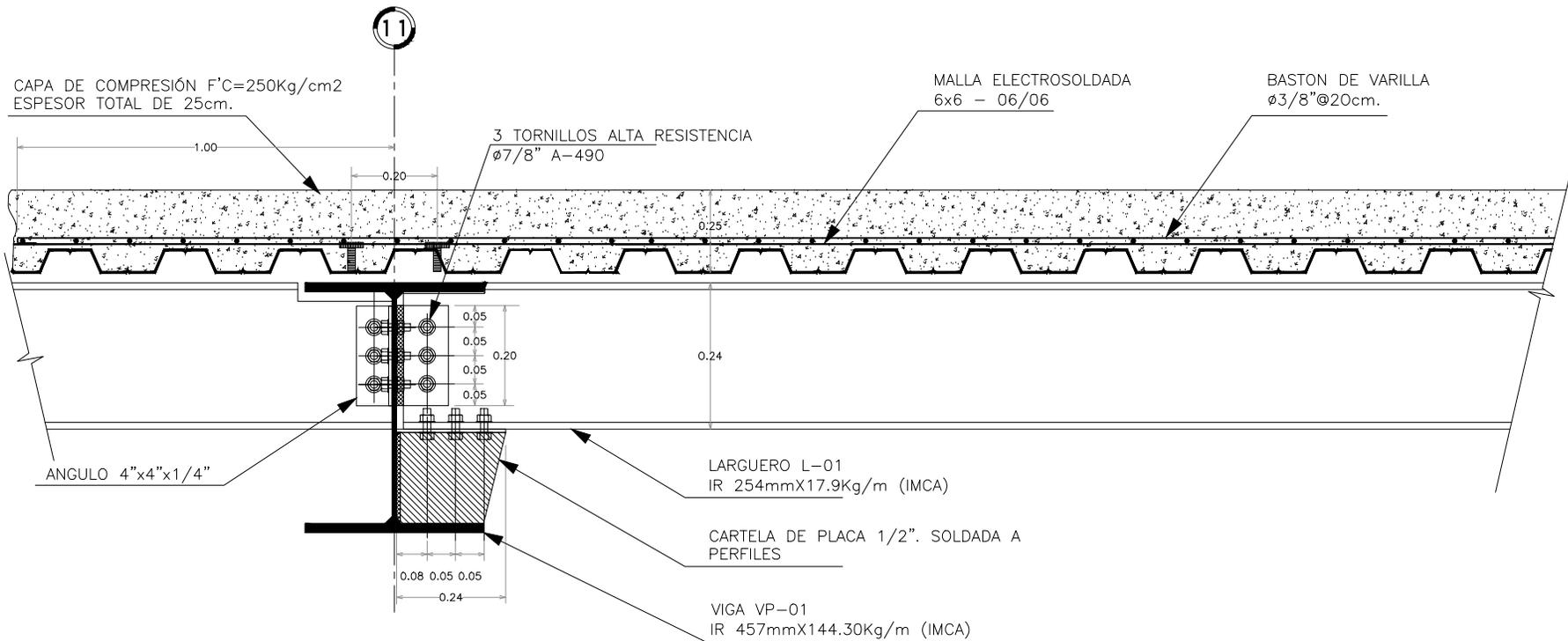
CORTE 2-2 ENTREPISO PISOS 23-49
referido a plano E-12

 CORTE EN PLANTAS	SIMBOLOGÍA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:		OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACIÓN: CALZ. MELCHOR OCAÑO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA	PLANO: CORTE 1-1 PISOS 23-49	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013



CORTE 3-3 ENTREPISO PISOS 23-49
referido a plano E-12

 CORTE EN PLANTAS	SIMBOLOGIA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:	PROYECTO DE LOCALIZACION: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: CORTE 3-3 PISOS 23-49	REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013

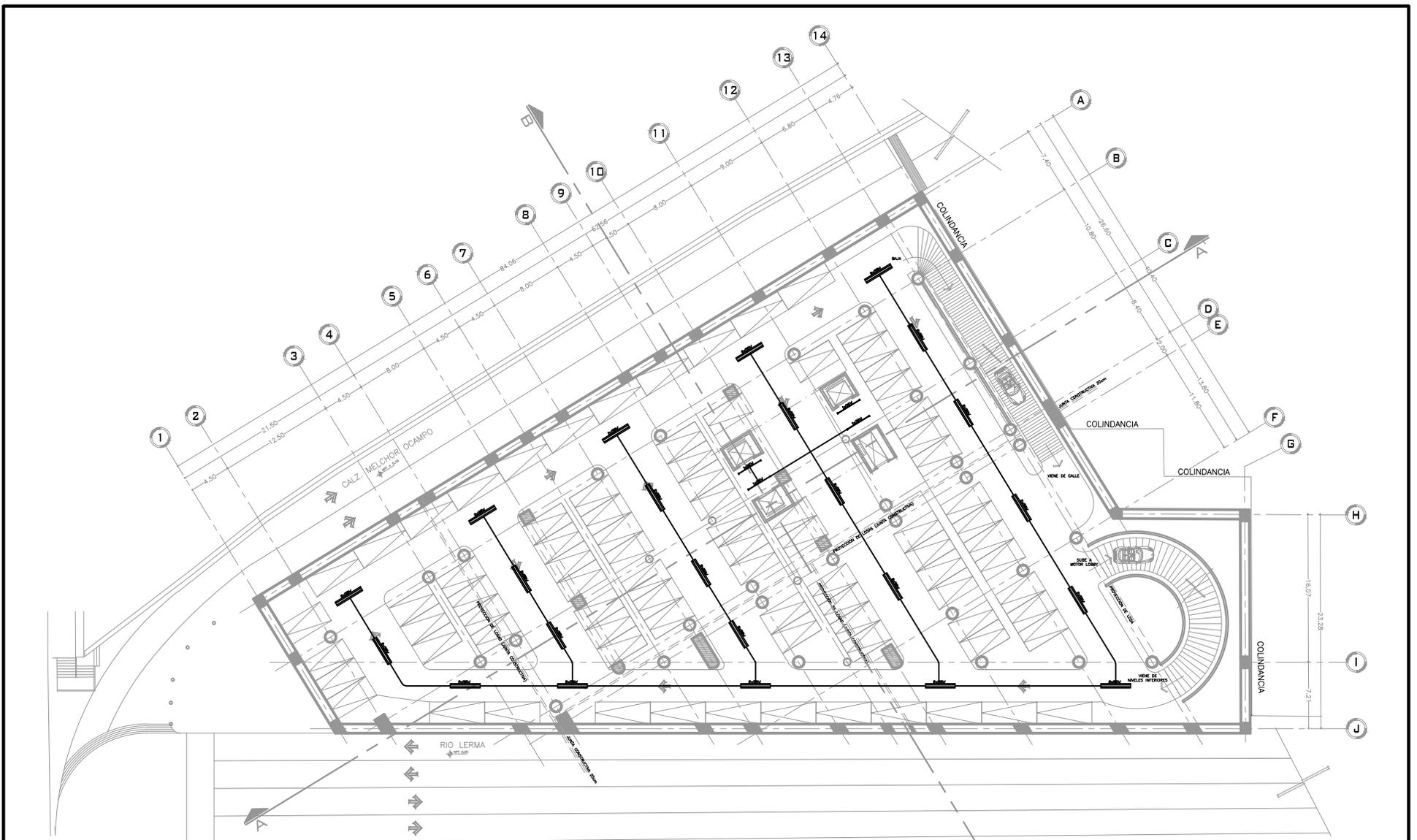


CORTE 4-4 ENTREPISO PISOS 23-49
referido a plano E-12

 CORTE EN PLANTAS	SIMBOLOGIA:	CORTES ESQUEMATIZADOS:	PROGRAMA DE LOCALIZACION: 	OBRA: CORPORATIVO SONY	ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ
	UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	PLANO: CORTE 4-4 PISOS 23-49	REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA	ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: 17-DIC-2013

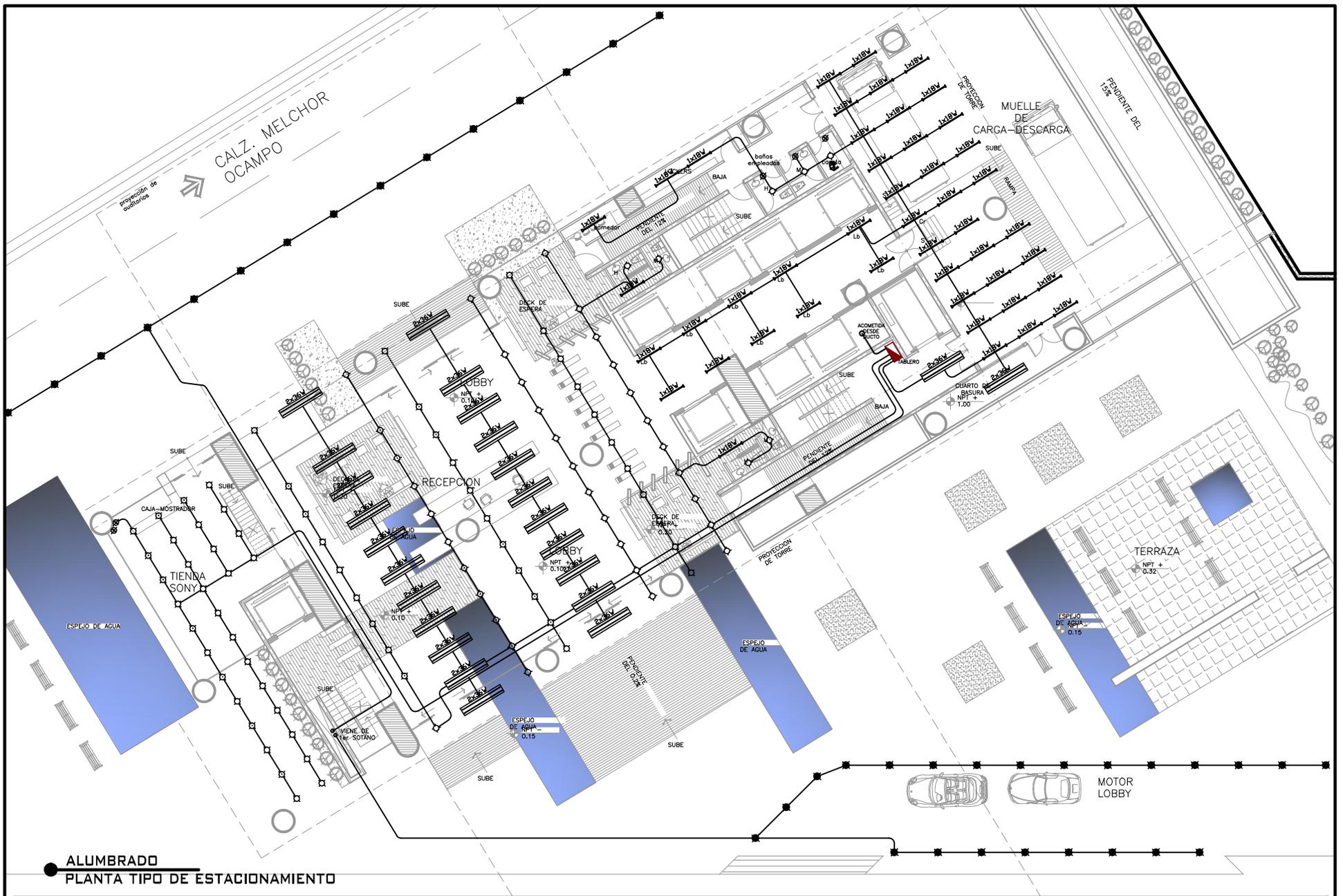
3. PROYECTO

ELÉCTRICO



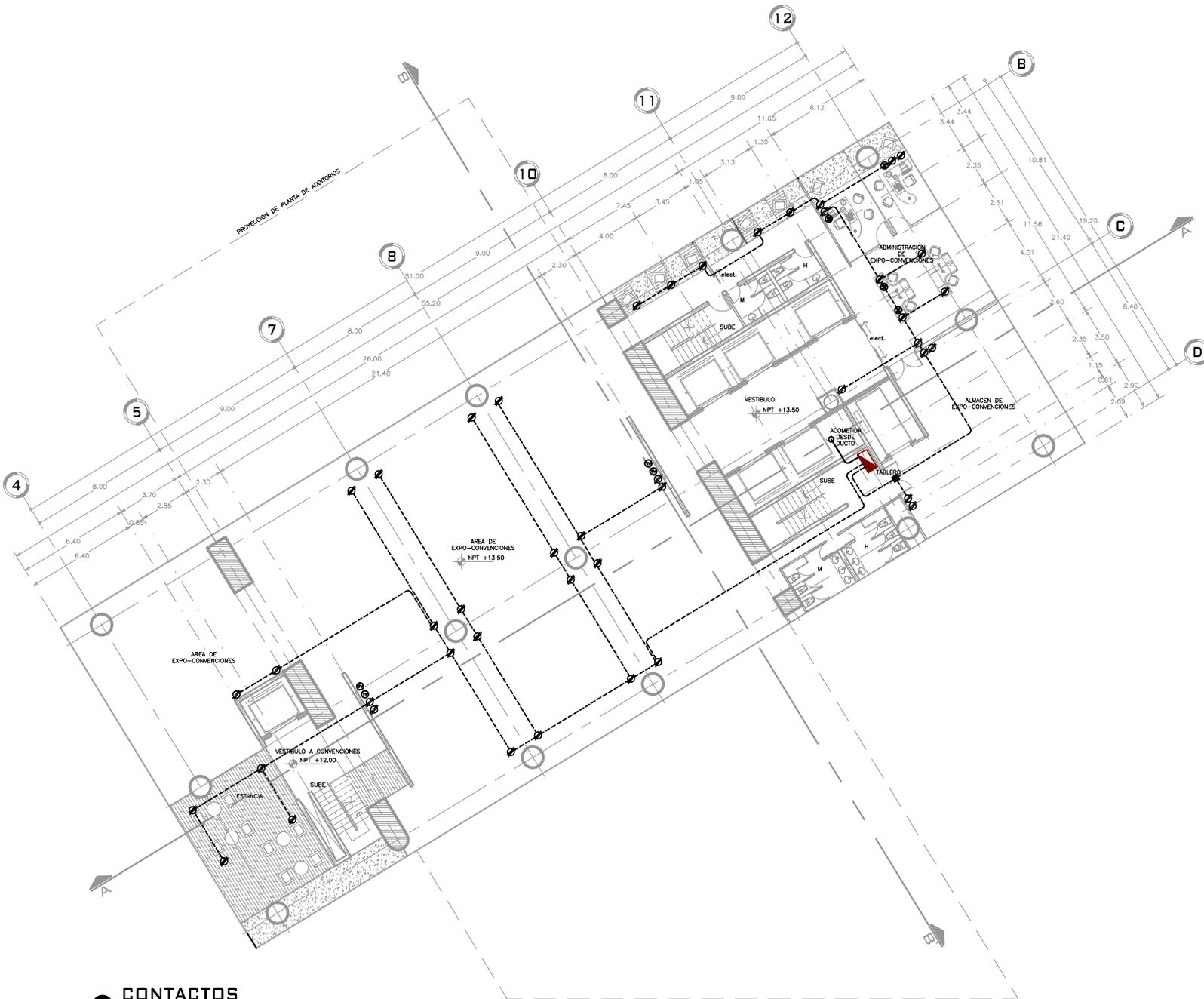
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO

<p>LOGO DE LA FIRMA</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATIZADOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA:</p> <p>CORPORATIVO SONY</p>	<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p>
	<p>UBICACION:</p> <p>CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO N.P.T. -4.00</p>	<p>REVISO:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>SIN ESCALA</p>	<p>FECHA:</p> <p>17-DIC-2013</p>
<p>ESCALA GRAFICA:</p>					



ALUMBRADO
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO

<p>LOGO DE LA OFICINA</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATIZADOS:</p> <p>proyeccion de auditorios</p>	<p>PROYECTO DE UBICACION:</p>	<p>OBRA:</p> <p>CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION:</p> <p>CALZ. MELCHOR OCAMPO, CGL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R ZARAZUA MONJARAZ</p> <p>PLANO:</p> <p>ALUMBRADO PLANTA BAJA N.P.T. 0.00</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE:</p> <p>IE-02</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 5 10 20 30 METROS</p>
---------------------------	---------------------------	--	--------------------------------------	---	---



CONTACTOS
PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES
PISO 02

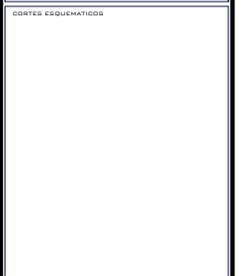


SIMBOLOGIA

SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUNTO
 CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS



ESQUEMA DE LOCALIZACION



OBRA: CORPORATIVO SONY

UBICACION:
 CALZ. HELIODOR DOMINGO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.

REVISO:
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVAN BODHELEN
 ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ

PLANO:
PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES
PISO 02
 N.P.T.-13.50

0 1 2 3 4 5 METROS
 ESCALA GRAFICA 1:1000
ESCALA: SIN ESCALA **CLAVE:**
FECHA: 17-DIC-2013 **IE-03**



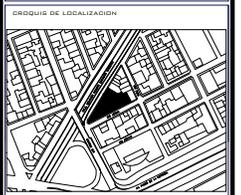
ALUMBRADO
PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES
PISO 02



SIMBOLOGIA
 ◊ SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO
 ✕ CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS



UBICACION
CORPORATIVO SONY
 CALZ. HELIADOR OBRERO, 001
 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE
 MEDIO D.F.

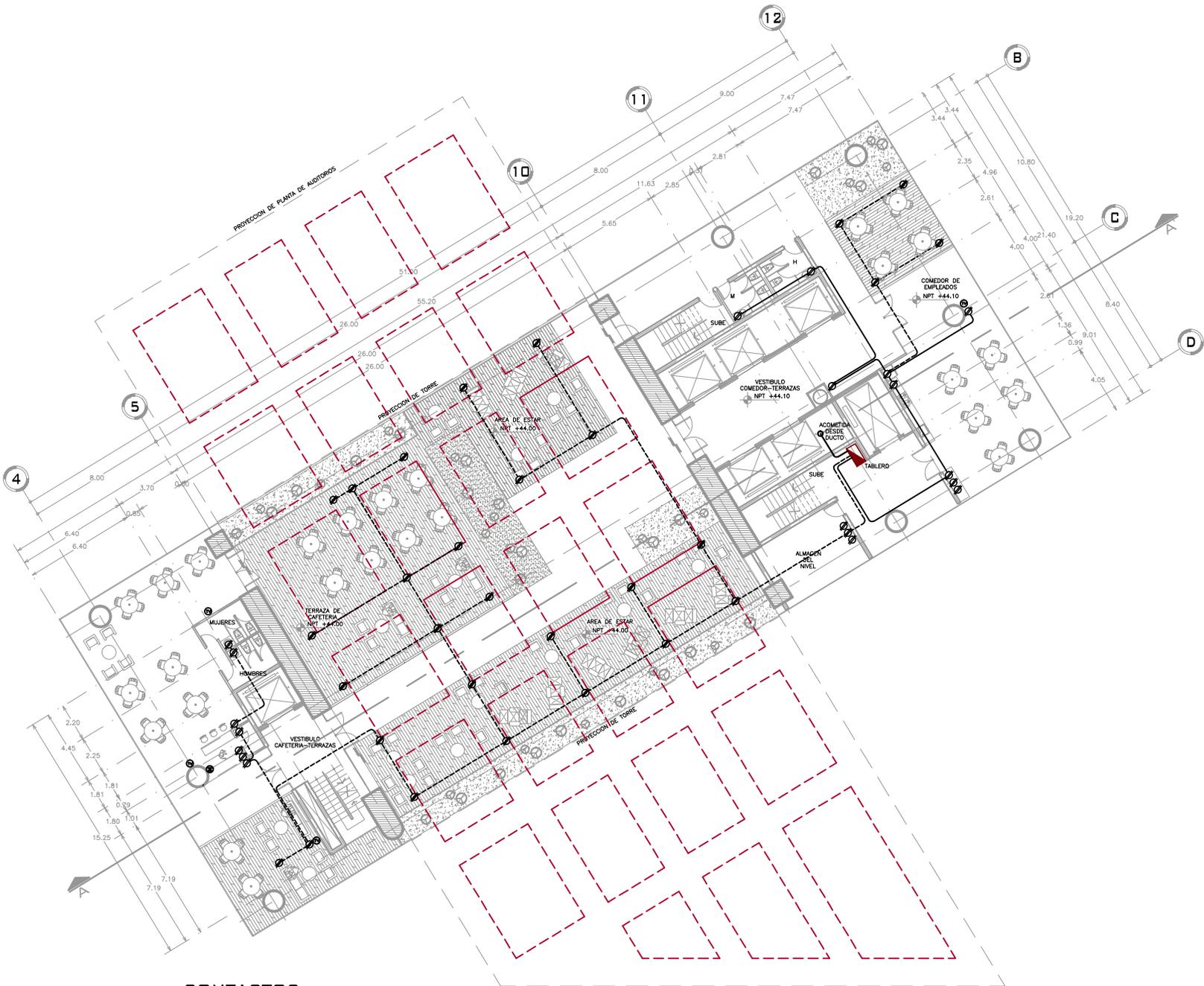
REVISO:
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVAN BOHLEN
 ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R ZARAZUA MGNJARAZ

PLANO: ALUMBRADO
 PLANTA DE EXPO-CONVENCIONES
 PISO 02 N.P.T.+13.50

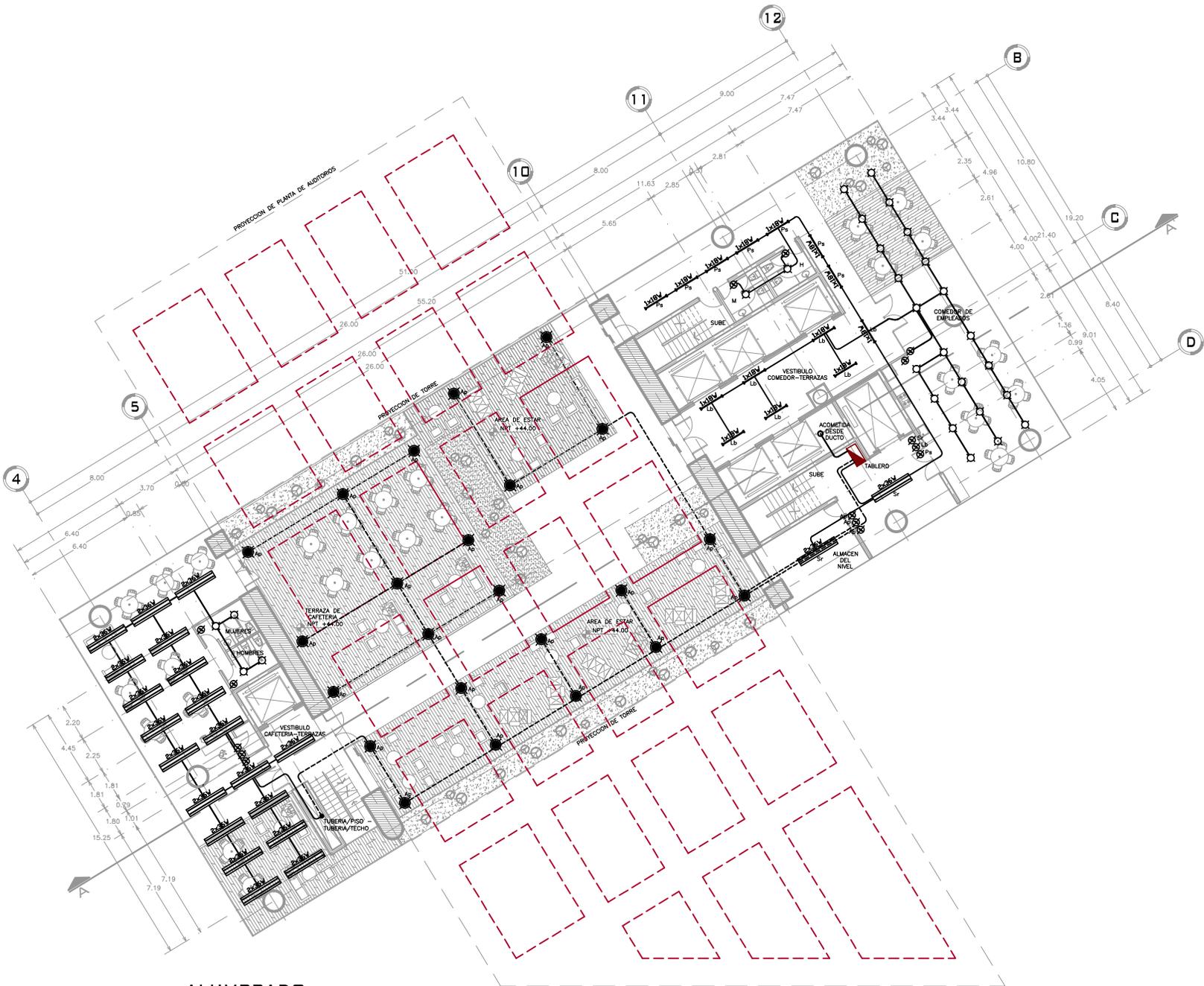
ESCALA: SIN ESCALA
ESCALA GEOMETRICA: 1:100

FECHA: 17-DIC-2013
ELAVE: IE-04



CONTACTOS
PLANTA DE COMEDORES Y TERRAZAS
PISO 09

SIMBOLOGIA SENTO DE VALIDAD O CIRCUITO CORTE			
NOTAS			
CORTES ESQUEMATICOS			
ESQUEMA DE LOCALIZACION 			
		UBICACION: CALZ. MELCHOR OSORIO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.	
REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA			
PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZUA MONJARAZ			
PLANO: CONTACTOS COMEDORES Y TERRAZAS PISO 09 N.P.T. +45.00			
ESCALA: SIN ESCALA			
CLAVE: IE-05			
FECHA: 17-DIC-2013			



ALUMBRADO
PLANTA DE COMEDORES Y TERRAZAS
PISO 09

 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS	NORTE EN PLANTAS 
SIMBOLOGÍA ■ SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUNTO ✕ CORTE	
NOTAS	
CORTES ESQUEMATICOS	
ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN 	
UBICACIÓN: CALZ. HELIÓDOR OSORIO, 808 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE HENRY D.F.	
REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BODILEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS MELLÓN DORRA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ	
PLANO: ALUMBRADO COMEDORES Y TERRAZAS PISO 09 N.P.T. +45.00	
0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRÁFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: IE-06
FECHA: 17-DIC-2013	



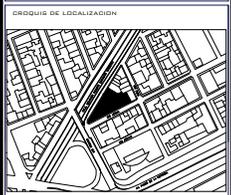
MINISTERIO DE VIVIENDA Y PLANEACIÓN URBANA
GOBIERNO DE NUEVA ZELANDA

SIMBOLOGÍA

SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUNTO
CORTE

NOTAS

ESQUEMATISMOS



EMPRESA: CORPORATIVO SONY

UBICACIÓN:
CALLE MELCHOR DOMINGO, 608
NUEVA ZELANDA - CIUDAD DE WELLESLEY D.F.

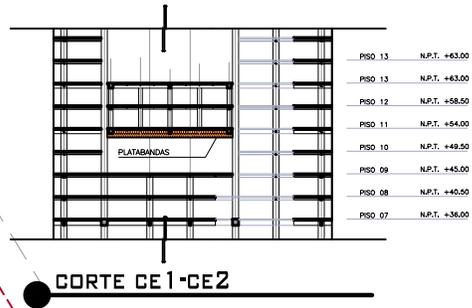
REVISÓ:
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. JORGE GALVÁN BODHELEN
ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DOMÍNGUEZ

PROYECTISTA:
ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ

PLANO:
ALUMBRADO
PLATABANDAS LUMINOSAS
PISO 10 N.P.T. +49.50

ESCALA:
1:100
ESCALA GRÁFICA

ESCALA: SIN ESCALA
CLAVE: IE-07
FECHA: 17-DIC-2013



ALUMBRADO
PLATABANDAS LUMINOSAS EN PLAFON
PISO 10



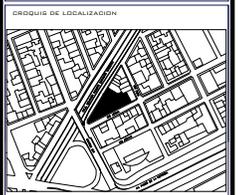
MOBILIA Y EQUIPO
NORTE EN PLANTAS

SENTIDO DE VALIDAD O
CIRCUITO
CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS

ESQUEMA DE LOCALIZACION



UBICACION:
CORPORATIVO
SONY
CALLE HELIÓDOR OSARIO, 608
NUEVA ANZURES - CIUDAD DE
NUEVO D.F.

REVISÓ:
ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLÓN DORÍA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. JORGE GALVÁN BUCHELEN

PROYECTISTA:
ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ

PLANO:
CONTACTOS
PLANTA AUDITORIOS PISO 11 Y 12
NPT +54.00 - NPT +58.50

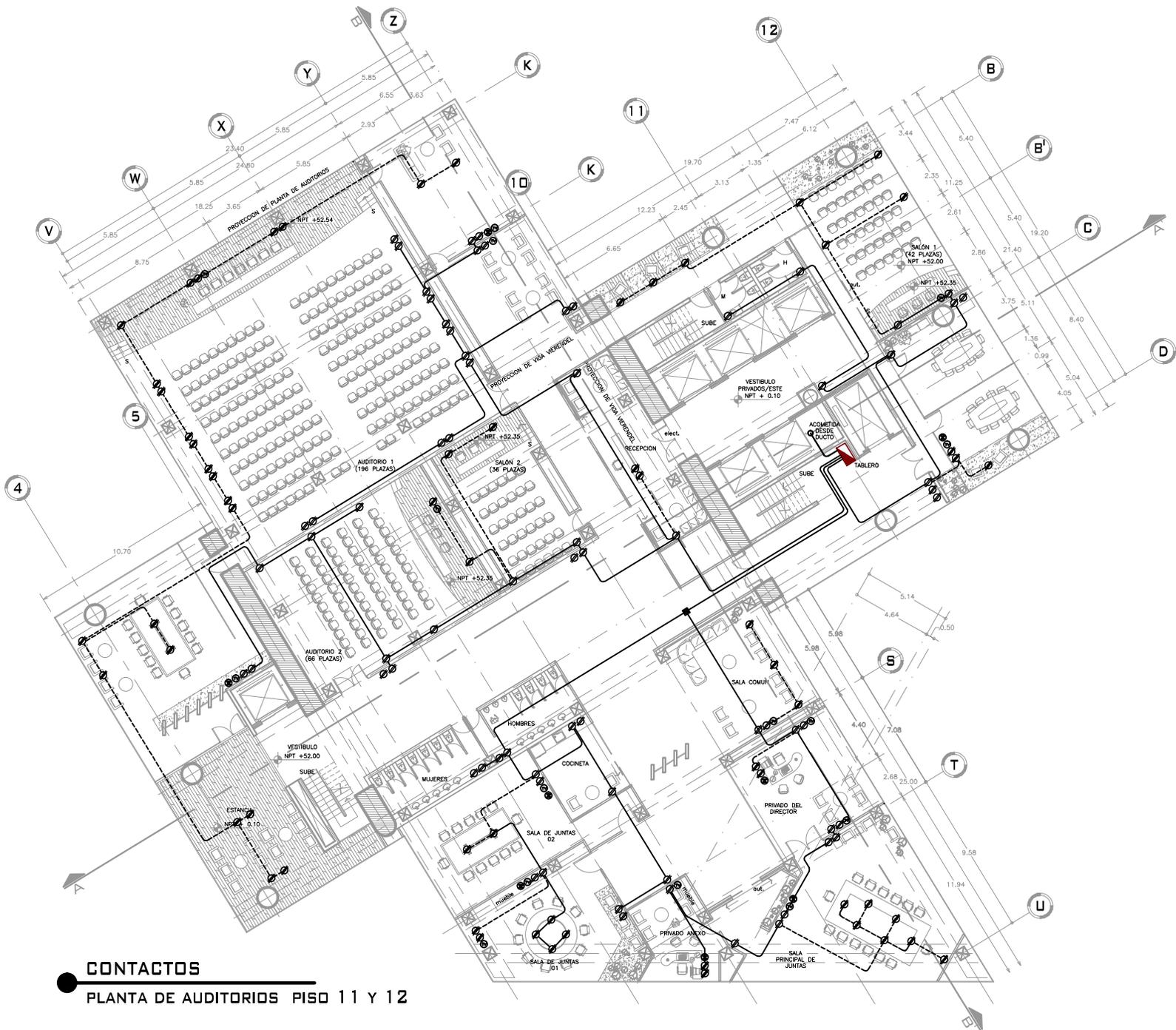
ESCALA:
1:100
ESCALA GEOMÉTRICA

ESCALA:
SIN ESCALA
CLAVE:
FECHA:
17-DIC-2012

IE-08

CONTACTOS

PLANTA DE AUDITORIOS PISO 11 Y 12





NOORTE EN PLANTAS

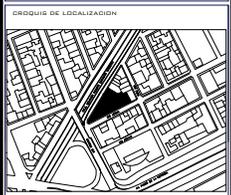
SIMBOLOGIA

SÍMBOLO DE ILUMINACIÓN O CÍRCULO
 CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS

ESQUEMA DE LOCALIZACION



EMPRESA: **CORPORATIVO SONY**
 UBICACION:
 CALZ. HELIÓDOR OSAMORO, 608, NUEVA ANZURES, CIUDAD DE NOVOHOLANDA, D.F.

REVISÓ:
 ARQ. JOSÉ DE JESÚS PELLON DORÍA
 ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE GALVÁN BOCHELEN

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ

PLANO:
ALUMBRADO
 PLANTA AUDITORIOS PISO 11 Y 12
 NPT +54.00 - NPT +58.50

ESCALA: 1:100
 ESCALA GRÁFICA: 1:100

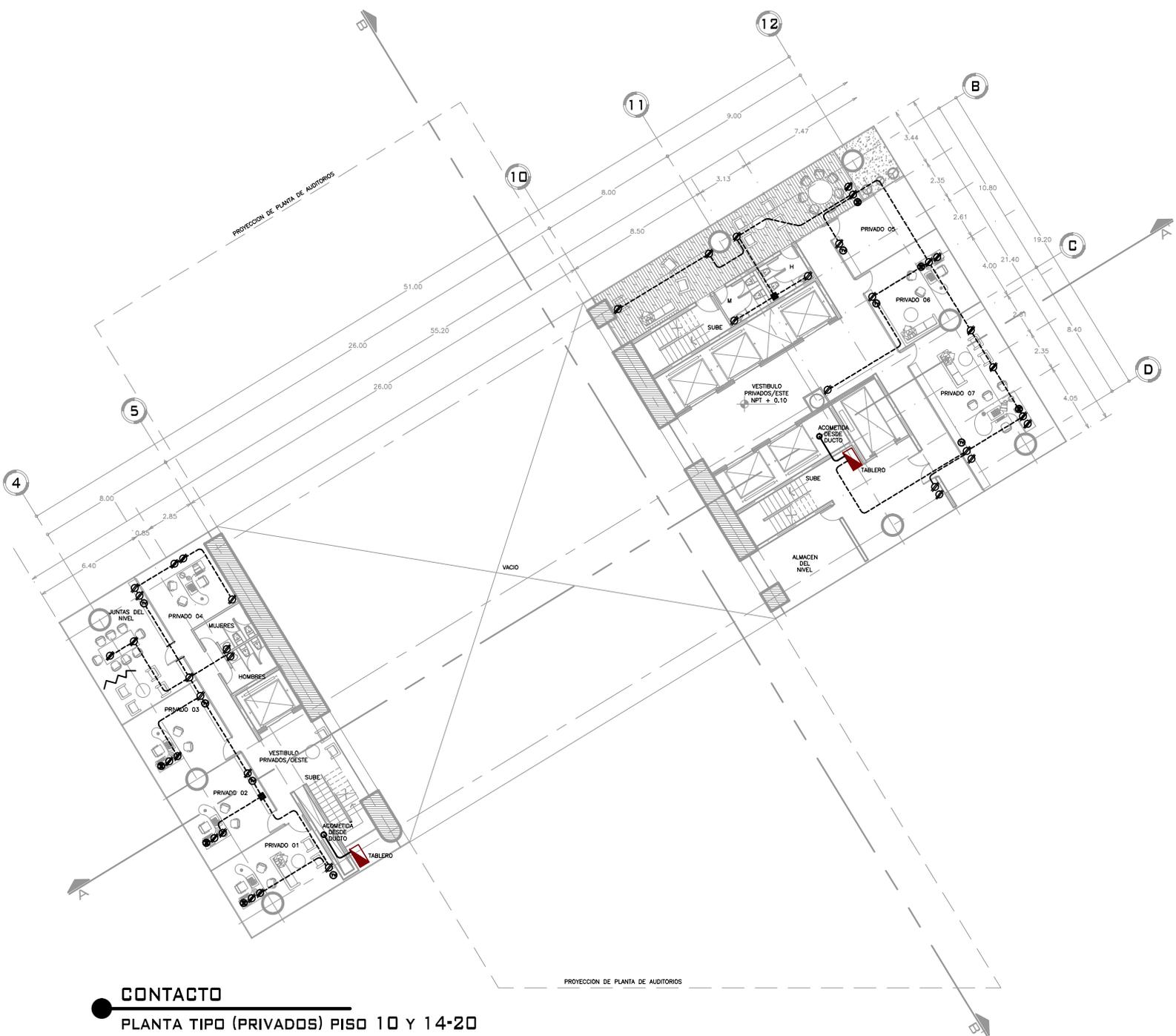
ESCALA: SIN ESCALA
 ELAVE:

FECHA:
17-DIC-2012

IE-09

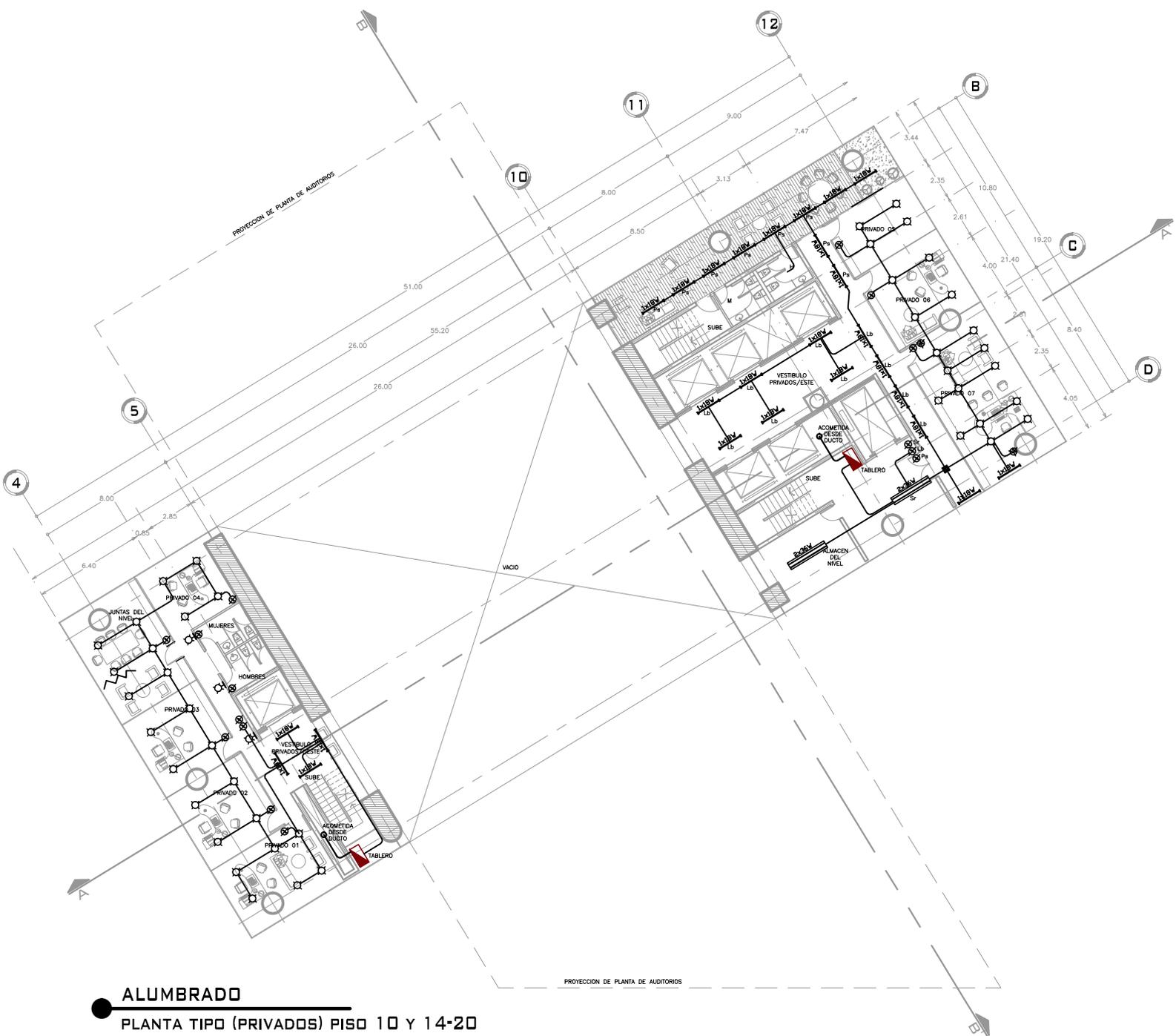
ALUMBRADO
PLANTA DE AUDITORIOS PISO 11 Y 12





CONTACTO
PLANTA TIPO (PRIVADOS) PISO 10 Y 14-20

 	
SIMBOLOGIA  SENTO DE VALIDAD O CIRCUNTO  CORTE	
NOTAS 	
CORTES ESQUEMATICOS 	
ESQUEMA DE LOCALIZACION 	
	EMPRESA: CORPORATIVO SONY UBICACION: CALZ. HELIÓDOR DOMÍNGO, C.D. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE NEYRÓ D.F.
REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BODHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS MELLÓN DOMÍNGO	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ	
PLANO: CONTACTOS PLANTA TIPO PISO 10 Y 14-20 NPT +49,50	
 ESCALA: SIN ESCALA	
FECHA: 17-DIC-2013	
CLAVE: IE-10	



ALUMBRADO
PLANTA TIPO (PRIVADOS) PISO 10 Y 14-20

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUITO CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
		<p>CORPORATIVO SONY</p>	
<p>UBICACION: CALZ. HELIÓDOR OSORIO, 608 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MÉXICO D.F.</p>			
<p>REVISÓ: ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVÁN BODHELEN ARQ. JOSÉ DE JESÚS MELLÓN DOMÍNGUEZ</p>			
<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ</p>			
<p>PLANO: ALUMBRADO PLANTA TIPO PISO 10 Y 14-20 NPT +49.50</p>			
<p>0 1 2 3 4 5 METROS ESCALA GRÁFICA 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: IE-11</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>			

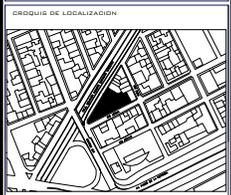


SIMBOLOGIA
 ENTORNO DE CALIDAD O
 CIRCUNTO
 CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS

CRONIS DE LOCALIZACION



OBRA: CORPORATIVO
SONY
 UBICACION:
 CALZ. HELIÓDOR OSAMÓ, 608
 NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE
 MÉXICO D.F.

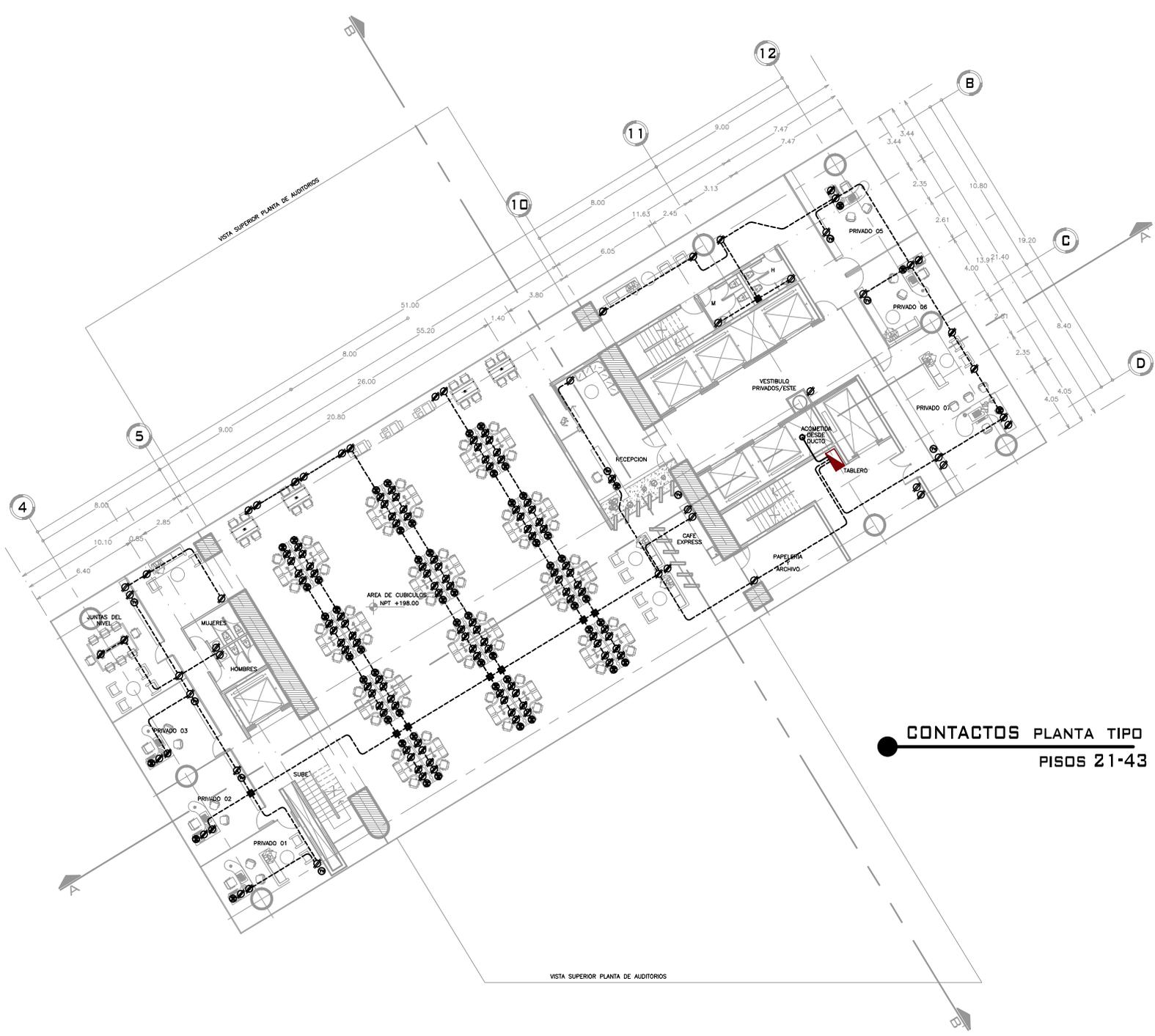
REVISÓ:
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. JORGE SALVÁN BODHELEN
 ARQ. JOSÉ DE JESÚS MELLÓN DORRA

PROYECTISTA:
 ARQ. J.R. ZARAZÚA MGNJARAZ

PLANO:
CONTACTOS PLANTA TIPO
PISOS 21 - 43
NPT +99.00 - NPT +198.00

ESCALA: SIN ESCALA
 CLAVE:
 FECHA: 17-DIC-2013

IE-12



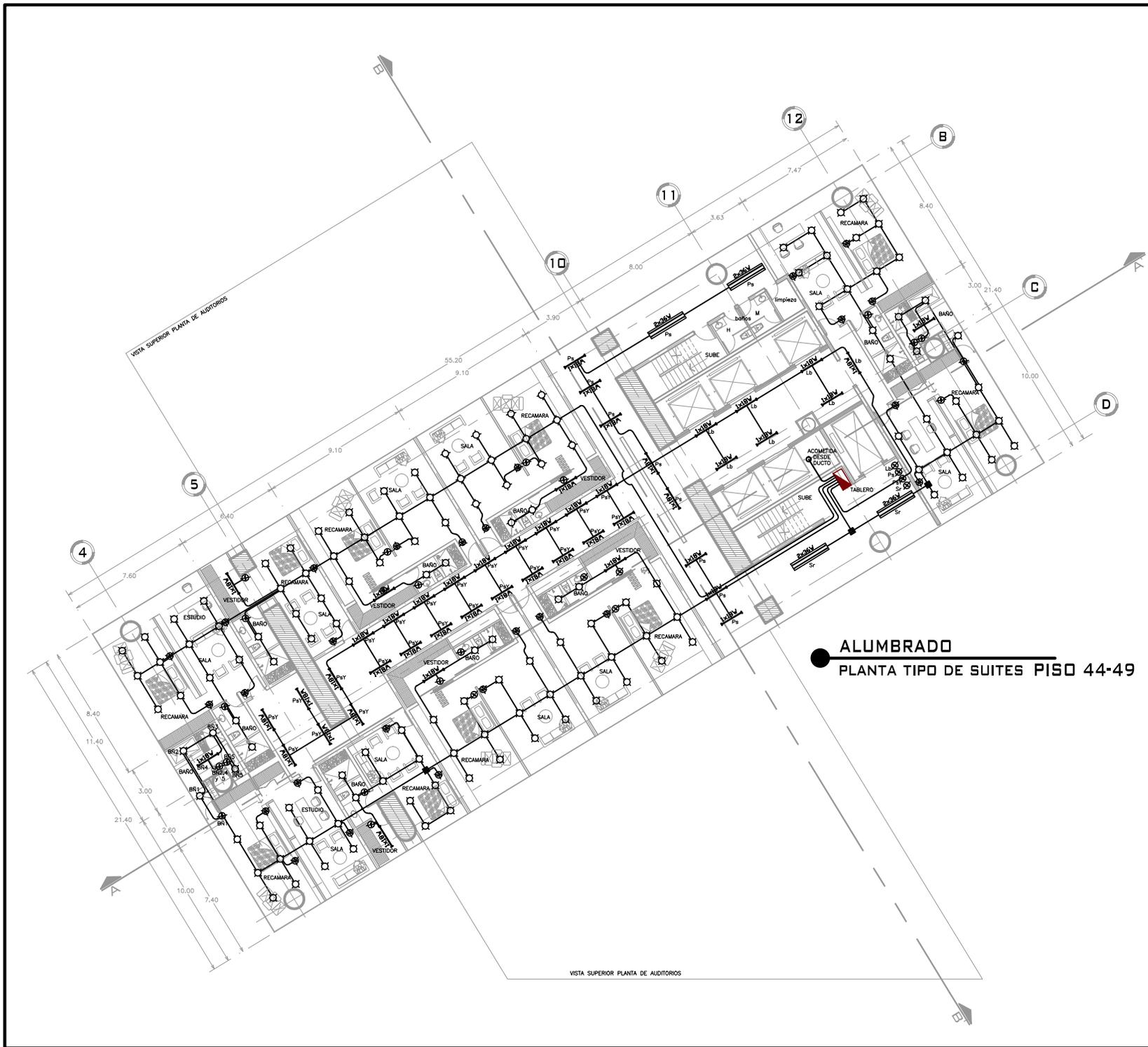
CONTACTOS PLANTA TIPO
PISOS 21-43



CONTACTOS
PLANTA TIPO DE SUITES PISO 44-49

VISTA SUPERIOR PLANTA DE AUDITORIOS

	NORTE EN PLANTAS
SIMBOLOGIA SENTIDO DE VALIADAD O CIRCUITO CORTE	
NOTAS	
CORTES ESQUEMATICOS	
ESQUEMA DE LOCALIZACION	
	UBICACION: CALZ. HELIADOR OBRERO, COL. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F.
REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE SALVAN BODHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLOM DORIA	
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ	
PLANO: CONTACTOS (SUITES) PISO 44-49 NPT +202.50 - NPT +220.50	
0 2 4 6 METROS ESCALA: GRAFICA 1:100	
ESCALA: SIN ESCALA	CLAVE: IE-14
FECHA: 17-DIC-2013	



ALUMBRADO
PLANTA TIPO DE SUITES PISO 44-49

			
<p>SIMBOLOGIA</p> <p>  SENTIDO DE VALIDAD O CIRCUNTO  CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>CRUQUIS DE LOCALIZACION</p> 			
		<p>CORPORATIVO SONY</p>	
<p>UBICACION: CALZ. HELIODORO DOMINGO, COL. NUEVA ANZUREZ, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>			
<p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOHLEN ARQ. JOSE DE JESUS MELLON DORIA</p>			
<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ</p>			
<p>PLANO: PLANTA TIPO DE SUITES PISO 44-49 NPT +202.50 - NPT +220.50</p>			
<p>0 2 4 6 METROS ESCALA: GEOMETRICA 1:100</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: IE-15</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2013</p>			

4. PROYECTO

HIDRO-SANITARIO

4.1. CÁLCULO DE CISTERNA

El Reglamento establece un consumo de **20 L/M²** para **OFICINAS**.

AREA RENTABLE= 55.20x21.40m=1181m²/piso

SUPERFICIE NETA RENTABLE = 1181 m² – 275m² (servicios y circulaciones)

SUPERFICIE NETA RENTABLE = 907 M²/PISO

DOTACIÓN REQUERIDA= 907 m² x 49 pisos = 44,443 m²

DOTACIÓN REQUERIDA= 44,443m² x 20 l/m² = 888,860 Lts.

Según el Reglamento se deben tener 2 Dotaciones como mínimo

DOTACIÓN TOTAL= 888,860 Lts x 2 dotaciones = **1,777,720 Lts.**

CONVERSIÓN A M³= 1,777,720 Lts x 0.001 = **1,777.72 m³**

CAPACIDAD DE CISTERNA = 1,777.72 M³

Se procede a añadir **5 L/M²** para **GASTO CONTRA INCENDIO** según las Normas Técnicas del Reglamento, para ello se repite el cálculo anterior, sólo que esta vez se cuentan los sótanos para el área construida, veamos:

AREA TOTAL CONSTRUIDA = 1181m² x 55 pisos = 64,965 m²

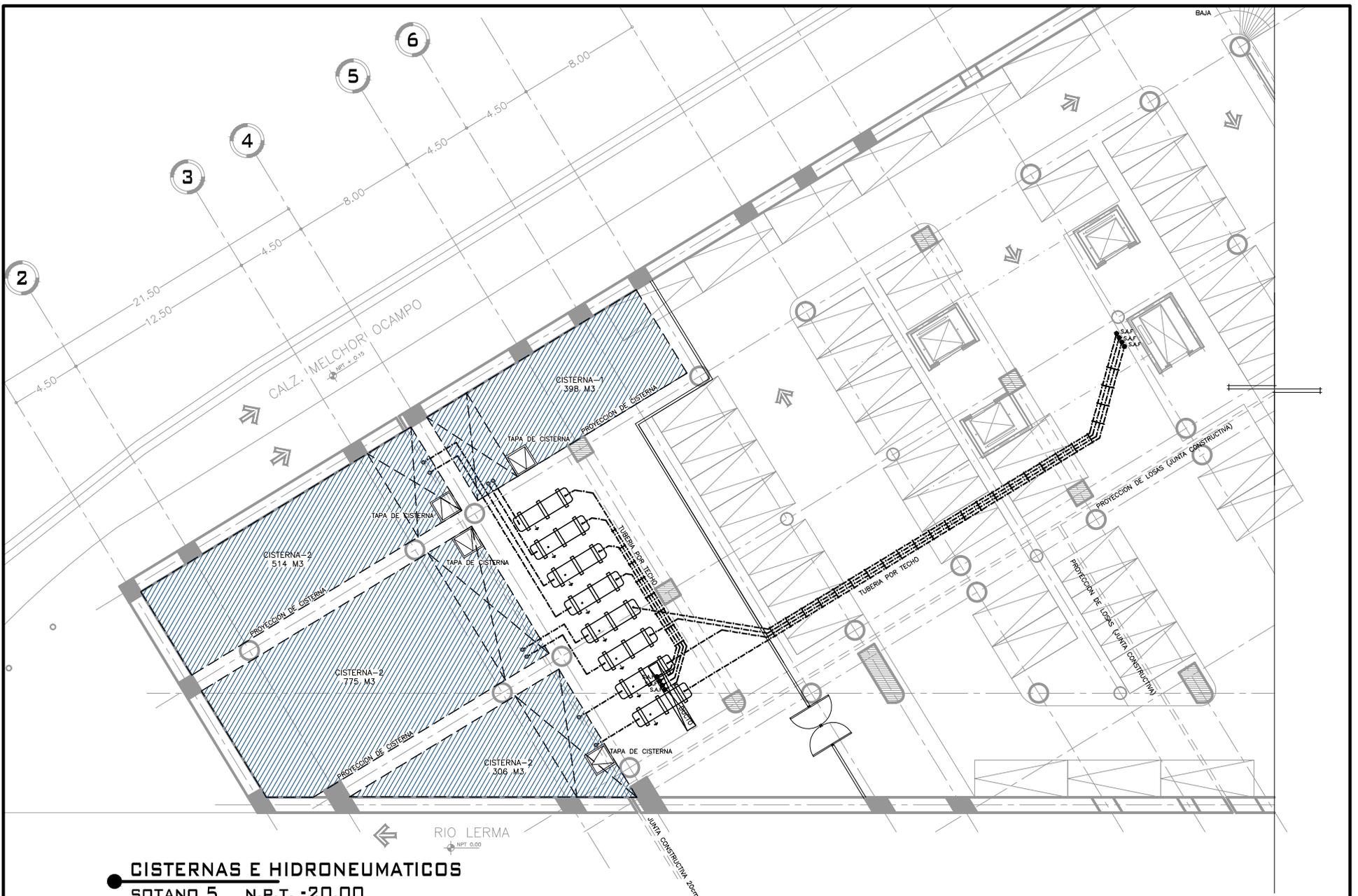
GASTO CONTRA INCENDIO = 64965 m² x 5 L/M² = **324,775 Lts.**

CONVERSIÓN A M³ = 324,775 Lts x 0.001 = **324.775 m³**

CAPACIDAD TOTAL DE CISTERNA = 1,777.72 M³ + 324.77 M³ = **2,103 M³**

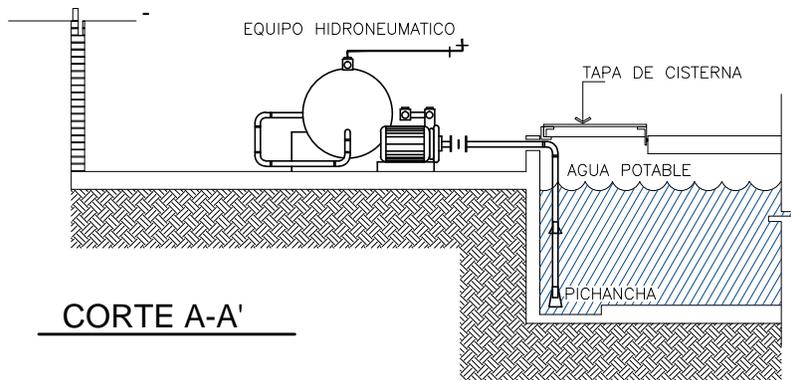
CAPACIDAD TOTAL = 2,103 M³

Altura propuesta 4.00 mts. $\frac{v}{h} = \frac{2,103 \text{ m}^3}{4.00 \text{ m}} = 526 \text{ m}^2$ AREA DE CISTERNA

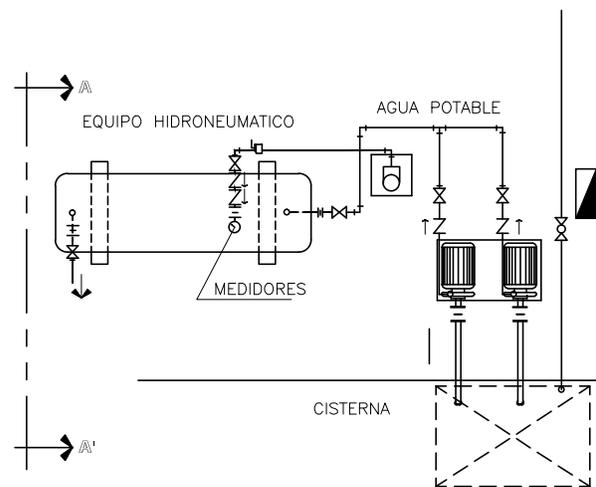


CISTERNAS E HIDRONEUMATICOS
SOTANO 5 N.P.T. -20.00

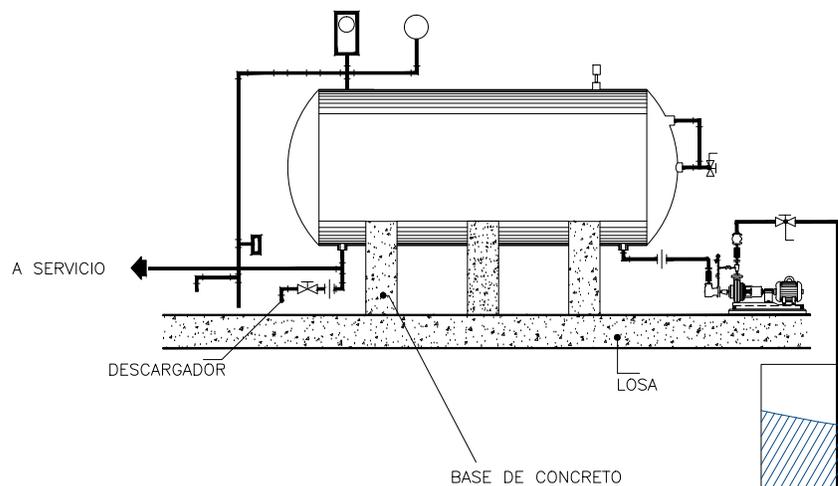
<p>COBRE EN PLANTAS</p>	<p>SYMBOLOLOGIA:</p> <p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA:</p> <p>CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION:</p> <p>CALZ. MELCHOR OCAMPO, CDL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO:</p> <p>ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA:</p> <p>ARQ. J.R ZARAZUA MONJARAZ</p> <p>PLANO:</p> <p>CISTERNAS E HIDRONEUMATICOS SOTANO 5 N.P.T. -20.00</p> <p>ESCALA:</p> <p>SIN ESCALA</p> <p>FECHA:</p> <p>17-DIC-2013</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>	<p>CLAVE:</p> <p>IH-01</p>
-------------------------	--	----------------------------------	--	--	-----------------------------------



CORTE A-A'



**DETALLE DE EQUIPO HIDRONEUMATICO
PLANTA**

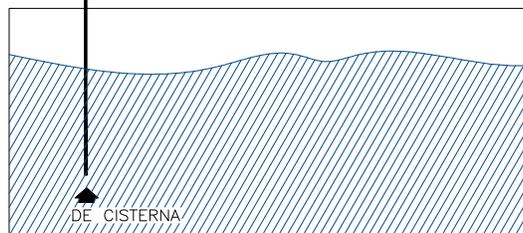


A SERVICIO

DESCARGADOR

BASE DE CONCRETO

LOSA



A CISTERNA

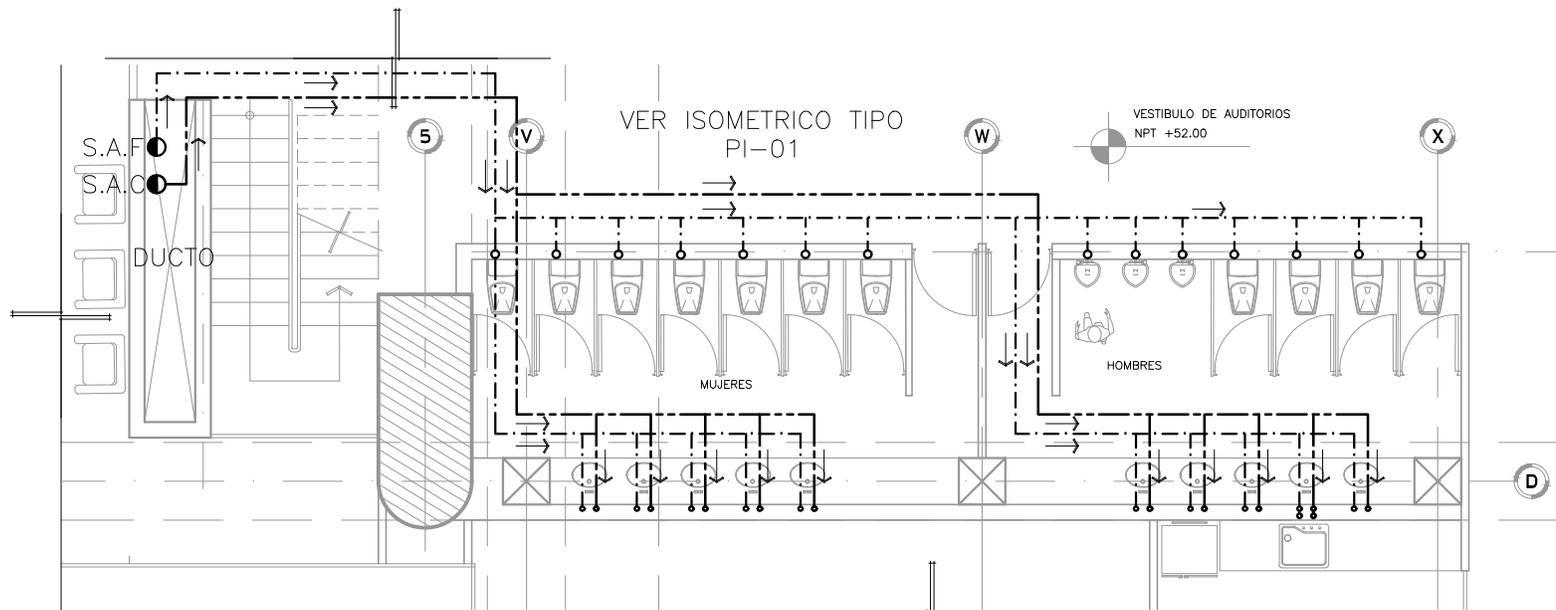
DE LA RED MUNICIPAL

TOMA DOMICILIARIA

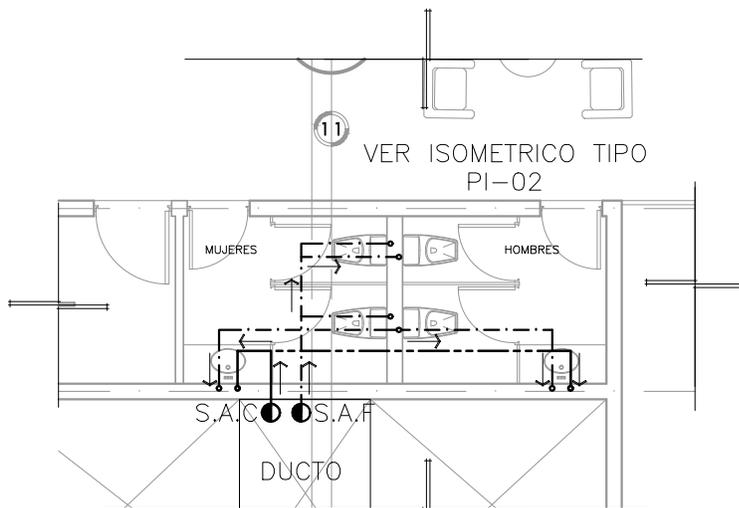
DE CISTERNA

DETALLE DE ALIMENTACION DE AGUA

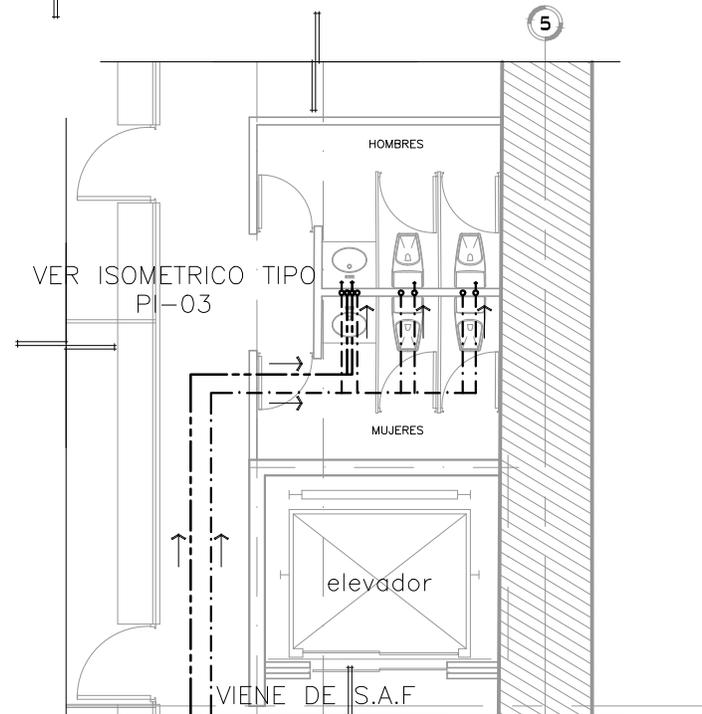
	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: INSTALACION HIDRAULICA DETALLES DE EQUIPOS HIDRONEUMATICOS</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: IH-02</p>
--	--------------------	-----------------------------	----------------------------------	---	--



NUCLEO SANITARIO
PLANTA DE AUDITORIOS PISO 11-12

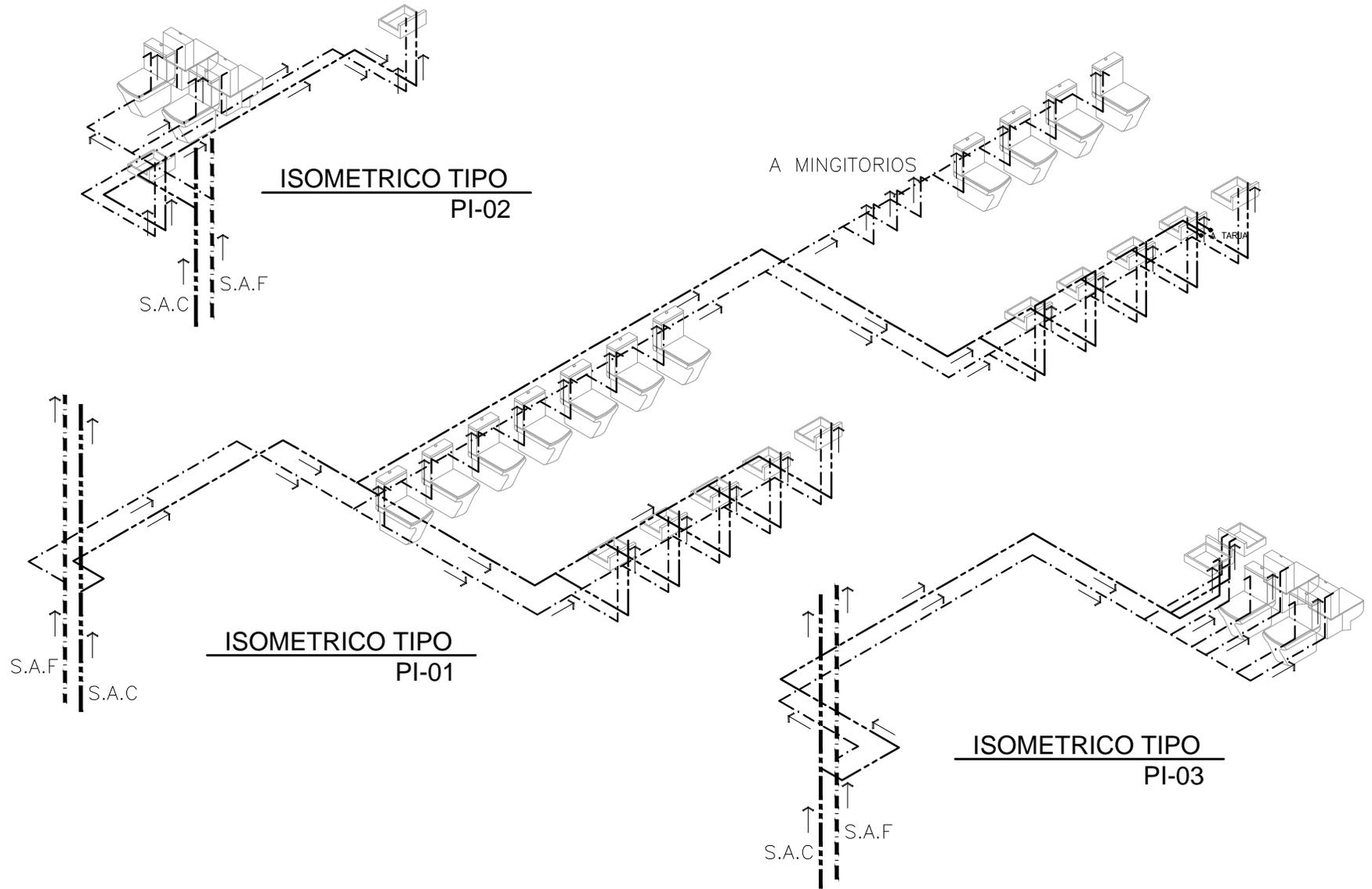


NUCLEO SANITARIO TIPO
PLANTA TIPO PISO 02-49

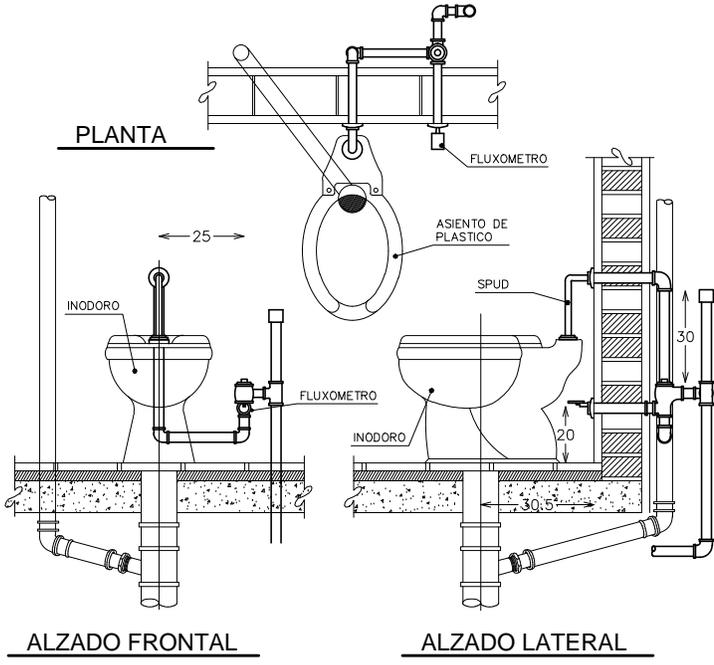
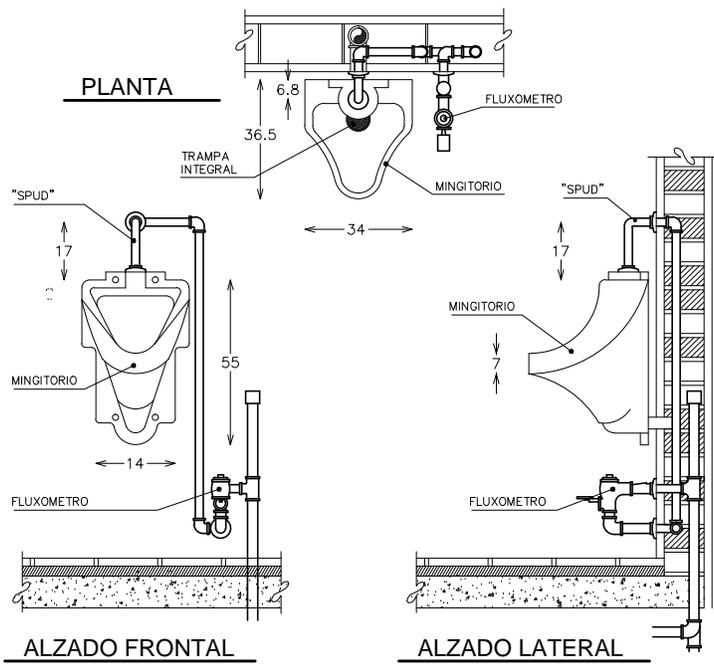


NUCLEO SANITARIO TIPO
PLANTA TIPO PISO 02-49

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> SENTIDO DE VALIADIDAD O CIRCUITO CORTE </p>			
<p>NOTAS</p>			
<p>CORTES ESQUEMATICOS</p>			
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>			
<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p>		<p>UBICACION: CALZ. HELIADOR OSMAR, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	
<p>REVISO: ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN</p>			
<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ</p>			
<p>PLANO: INSTALACION HIDRAULICA NUCLEOS SANITARIOS TIPO</p>			
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>		<p>CLAVE: IH-03</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2012</p>			



	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p>
<p>COBRE EN PLANTAS:</p>				<p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p>	<p>PLANO: INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICOS</p>
				<p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: IH-04</p>



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
MINGITORIO (FLUXOMETRO)

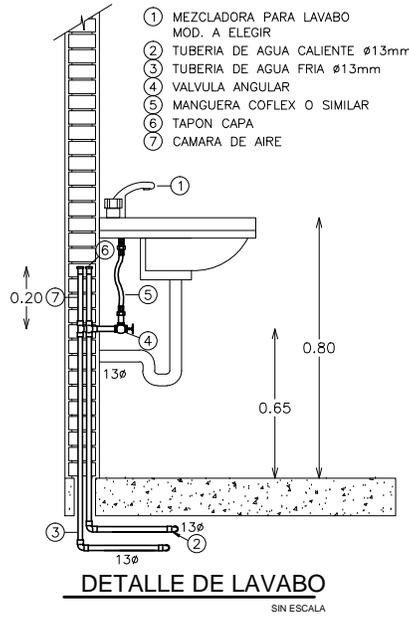
- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
- MINGITORIO DE PRIMERA, COLOR BLANCO, DE PARED CON TRAMPA INTEGRAL Y ALIMENTACION SUPERIOR CON "SPUD" DE 19mm, FABRICADO DE ACIERO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-C-328/1-1986.
- ACCESORIOS MARCA Y TIPO SEGUN ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19mm. ϕ .
 - LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION.

MATERIALES:

- ALIMENTACION HIDRAULICA SIN DUCTO REGISTRABLE.
- TAPON CAPA PARA TUBO DE COBRE DE 25mm. ϕ .
- "TEE" DE COBRE DE 25mm. ϕ .
- CODO DE COBRE A COBRE DE 90°x25mm. ϕ .
- CODO DE COBRE A COBRE DE 90°x19mm. ϕ .
- CODO DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 90°x32mm. ϕ .
- COPLLE DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 25mm. ϕ .
- COPLLE REDUCTOR DE CONEXION A COBRE 32x19mm. ϕ .
- TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 19mm. ϕ .
- TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 25mm. ϕ .

- DESAGÜE CON VENTILACION.

- "TEE" DE COBRE A COBRE DE 50mm. ϕ .
- COPLLE DE COBRE A ROSCA EXTERIOR DE 50mm. ϕ .
- COPLLE REDUCTOR DE CONEXION A COBRE 50x38mm. ϕ .
- TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 50mm. ϕ .



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
INODORO CON FLUXOMETRO. (DUCTO REGISTRABLE)

- EL DESAGÜE DE LOS INODOROS, SE HARA MEDIANTE CASQUILLOS DE 100mm, ϕ DE PLOMO DE 3mm. DE ESPESOR FORMANDO SOBRE EL PISO TERMINADO, UNA CEJA CON UN ANCHO MINIMO DE 2cm. COLOCANDO UNA JUNTA ESPECIAL PARA ASENTAR LA TAZA.
- EL MUEBLE SE FIJARA POR MEDIO DE PLAS A LOS TAQUETES DE PLOMO EMPOTRADOS EN EL PISO.
- SE ACOPLARA Y SE AJUSTARA EL PISO DE PLOMO CON EL PISO Y LA JUNTA "FROHEL".
- SE COLOCARA Y SE FIJARA LA TAZA, VERIFICANDO ALINEAMIENTO Y HORIZONTALIDAD.
- SE COLOCARA EL FLUXOMETRO Y EL "SPUD", VERIFICANDO SU CORRECTO SELLO ENTRE ACCESORIOS Y MUEBLE.

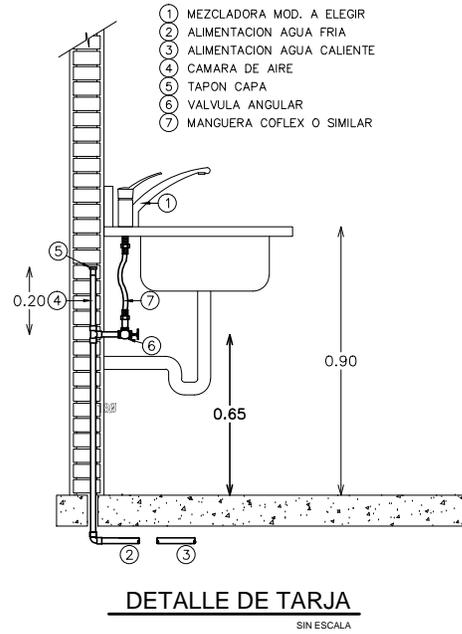
- EFECTUADA LA COLOCACION Y LA FIJACION DE LA TAZA, SE LLEVARA AL CABO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL FLUXOMETRO Y DE LA TAZA.

- RETIRO DEL MATERIAL SOBRENANTE Y ESCOMBO AL SITIO INDICADO POR EL ARQUITECTO.

- LIMPIEZA DEL MUEBLE.

- ES RECOMENDABLE PROCURAR ESPACIO DE REGISTRO DE INSTALACIONES, POR DETRAS DEL MURO DE RESPALDO DE LOS MUEBLES.

ESTE ESPACIO PARA REGISTRO Y/O COMPOSTURA PODRA SER A MODO DE DUCTO ENTRE SANITARIOS DE HOMBRES Y SANITARIOS DE MUJERES CUANDO LAS CONDICIONES LO PERMITAN, DEJANDO UN ESPACIO INTERIOR DE DUCTO DE INSTALACIONES Y REGISTRO DE 60cm. MINIMO.



INSTITUTO MEXICANO DE AGUAS Y SANEAMIENTO

NOTA EN PLANTAS

SIMBOLOGIA

- SENTIDO DE VALIDAD O CIRCULO
- CORTE

NOTAS

CORTES ESQUEMATICOS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

OBRA: CORPORATIVO SONY

UBICACION: CALZ. HELIOHOR OSORIO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.

REVISOR: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA, ARQ. JORGE GALVAN BODHELEN, ARQ. JOSE DE JESUS MELLON DORIA

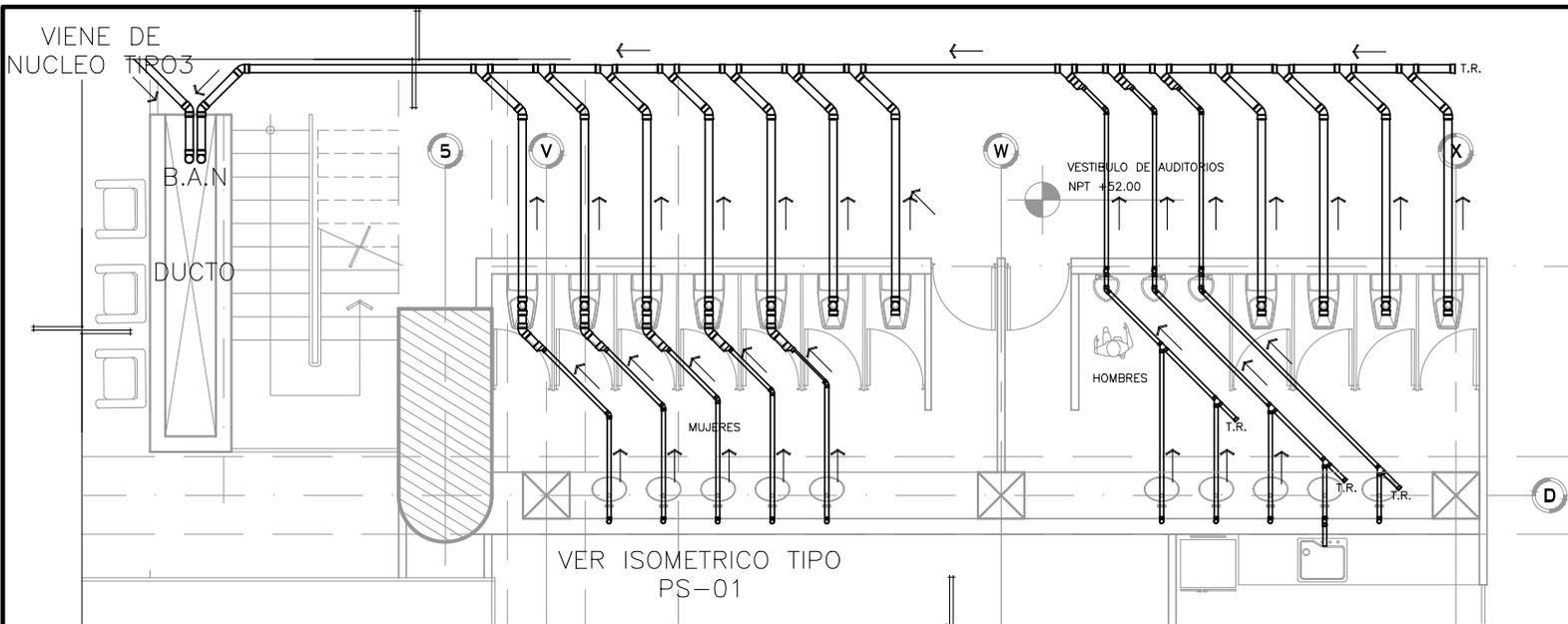
PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MONJARAZ

PLANO: DETALLES HIDRO-SANITARIOS

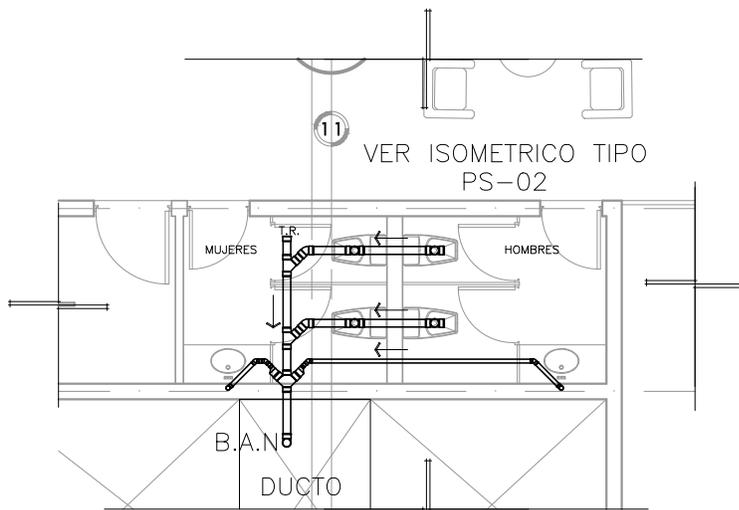
ESCALA: SIN ESCALA

FECHA: 17-DIC-2013

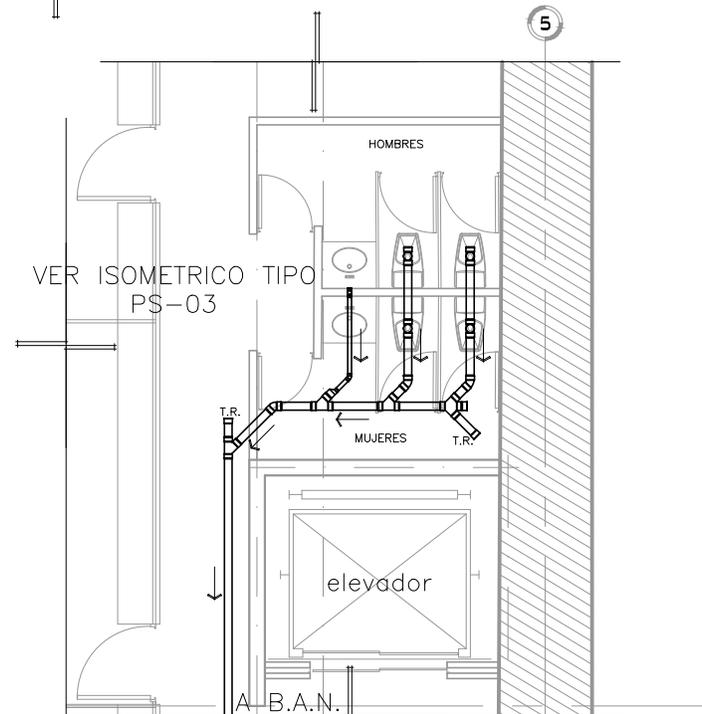
IH-05



NUCLEO SANITARIO TIPO1
PLANTA DE AUDITORIOS PISO 11-12

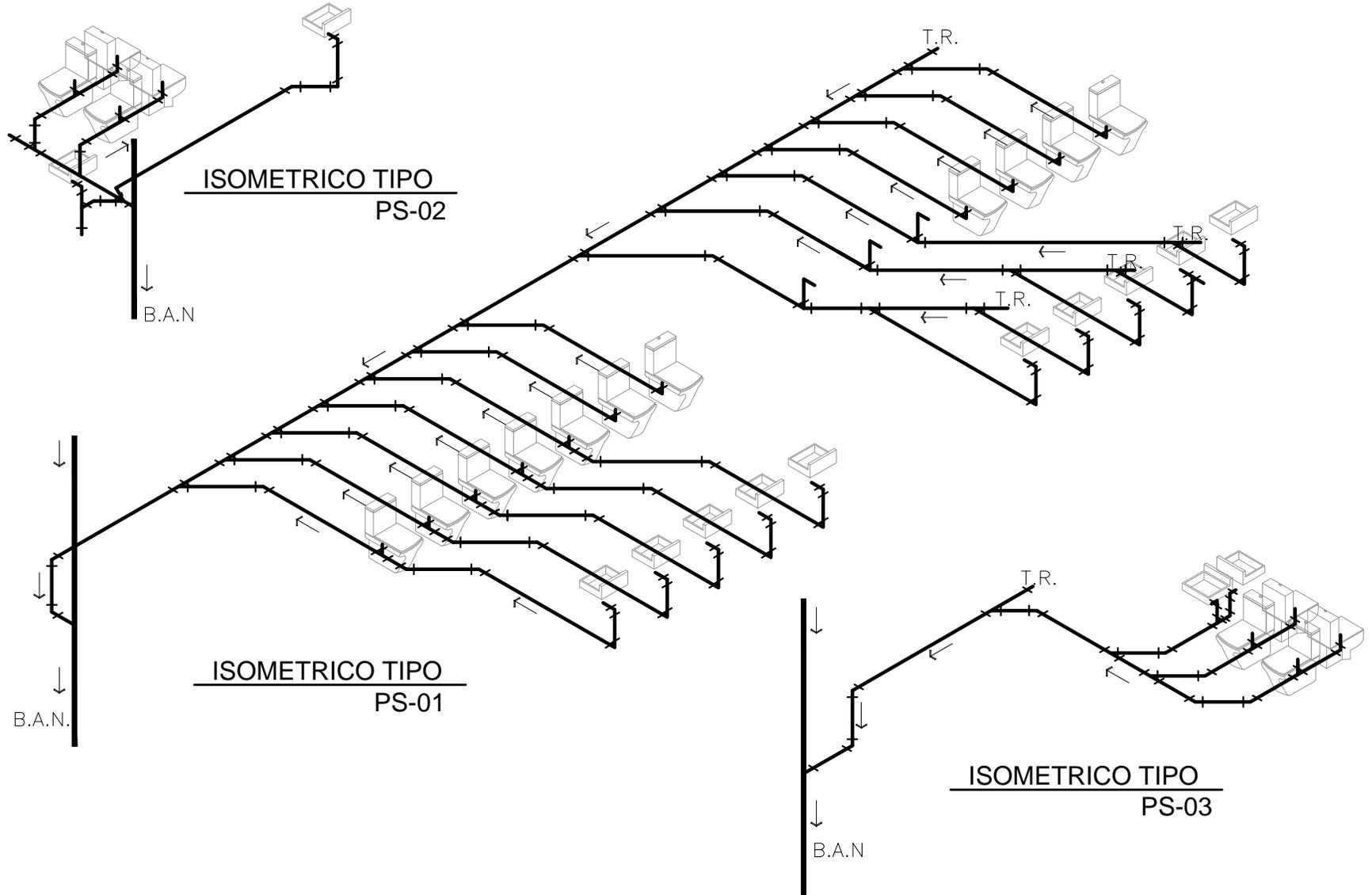


NUCLEO SANITARIO TIPO2
PLANTA TIPO PISO 02-49



NUCLEO SANITARIO TIPO3
PLANTA TIPO PISO 02-49

<p>SIMBOLOGIA</p> <p> CIRCUITO CORTE </p>		
<p>NOTAS</p>		
<p>CORTES ESQUEMATICO</p>		
<p>ESQUEMA DE LOCALIZACION</p>		
<p> OBRA: CORPORATIVO SONY UBICACION: CALZ. MELCHOR DOMINGO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE NUEVO LAREDO, D.F. </p>		
<p> REVISO: ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHALEN </p>		
<p> PROYECTISTA: ARQ. J.R. ZARAZUA MGNJARAZ </p>		
<p> PLANO: INSTALACION SANITARIA NUCLEOS SANITARIOS TIPO </p>		
<p>ESCALA: SIN ESCALA</p>	<p>CLAVE: 1S-01</p>	
<p>FECHA: 17-DIC-2012</p>		



	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CORTES ESQUEMATICOS:</p>	<p>PROYECTO DE LOCALIZACION:</p>	<p>OBRA: CORPORATIVO SONY</p> <p>UBICACION: CALZ. MELCHOR OCAMPO, COL. NUEVA ANZURES, CIUDAD DE MEXICO D.F.</p> <p>REVISO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA ARQ. JORGE GALVAN BOCHELEN ARQ. JOSE DE JESUS PELLON DORIA</p>	<p>PROYECTISTA: ARQ. J.R ZARAZÚA MONJARAZ</p> <p>PLANO: INSTALACION SANITARIA ISOMETRICOS</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>FECHA: 17-DIC-2013</p> <p>CLAVE: IS-02</p>
--	--------------------	-----------------------------	----------------------------------	---	---

CAPÍTULO X

RENDERS

El final de esta Tesis y de un camino... no podía ser de otra manera, si no con la imagen definitiva de la Torre Sony; ahora el color y los conceptos se materializan en la vívida efigie que muestran los Renders, en su representación rayana a la posible realidad de éste proyecto que culmina.

VISTA DE LA TORRE, DESDE LA PLAZOLETA PRINCIPAL, SOBRE RIO LERMA





PUNTIAGUDO

EL OBELISCO Y LA TORRE. VISTA DESDE RÍO RODANO



ELEVACIÓN

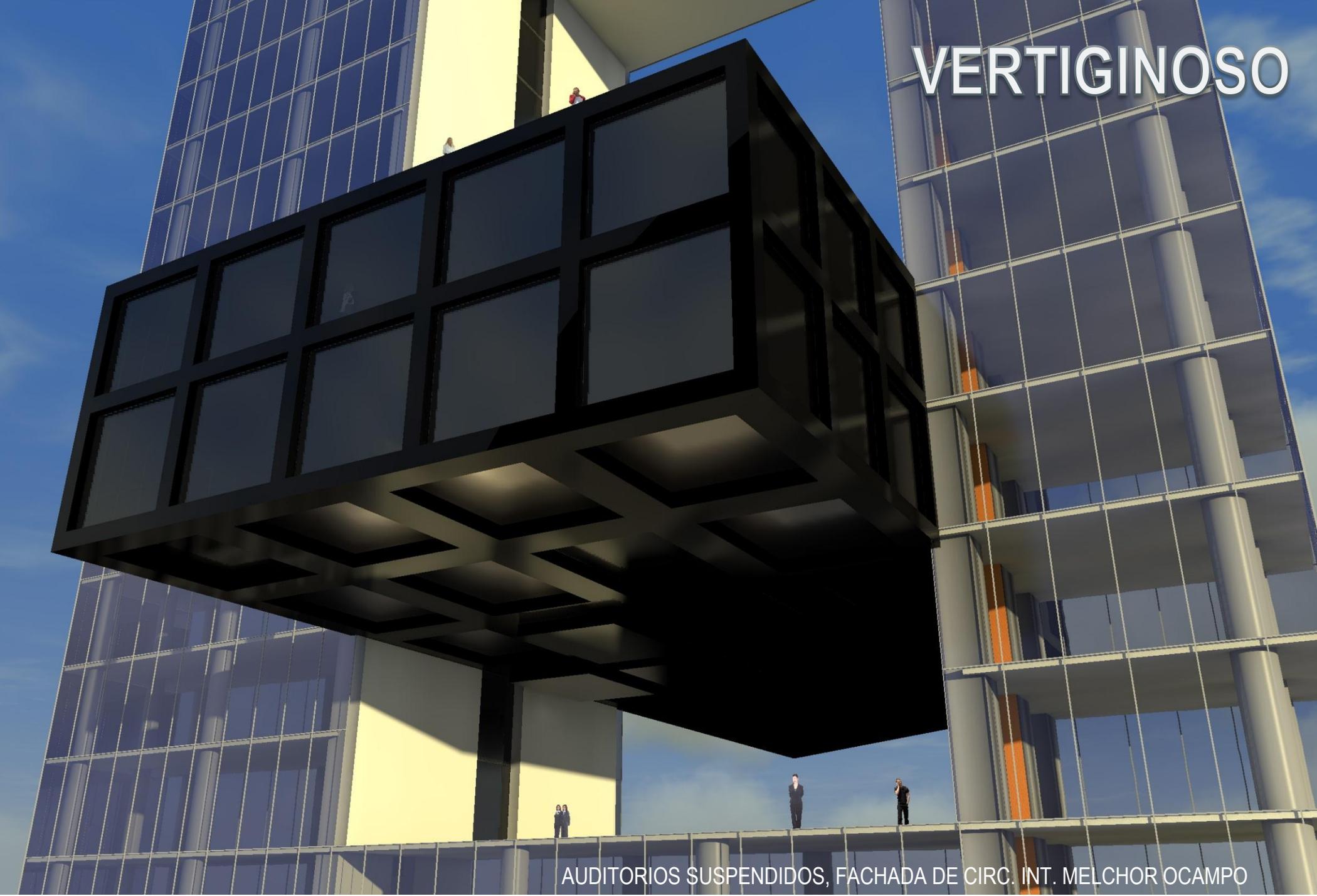


INCIDENCIA

UNA MIRADA DESDE LA CERA DE ENFRENTA (RIO LERMA)



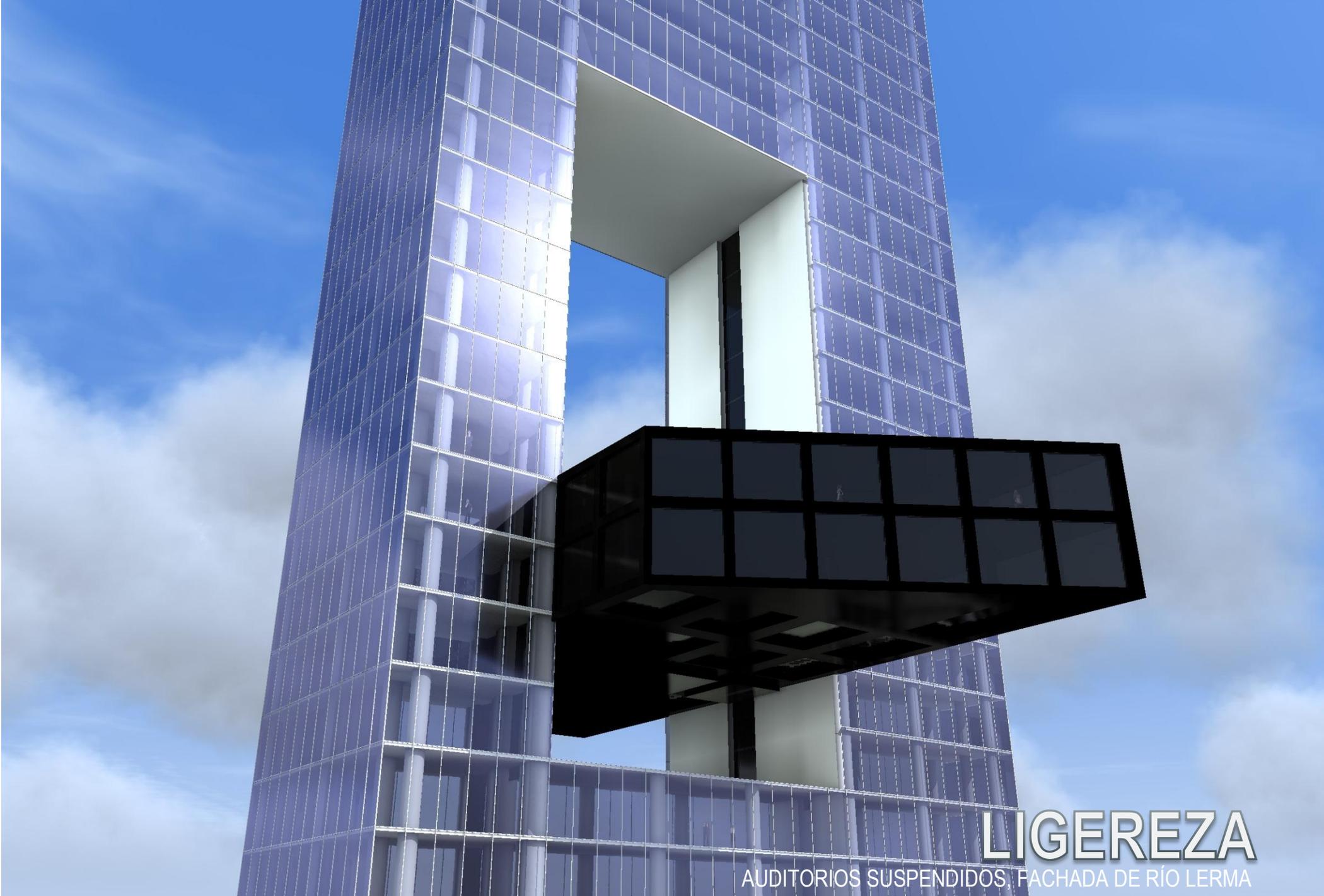
CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

A low-angle architectural rendering of a modern building facade. The building features a grid of glass windows and vertical structural columns. A large, dark, cantilevered structure, identified as a suspended auditorium, extends from the building. The structure has a complex, grid-like internal framework. Several small human figures are placed on different levels of the building to provide a sense of scale. The sky is a clear, bright blue.

VERTIGINOSO

AUDITORIOS SUSPENDIDOS, FACHADA DE CIRC. INT. MELCHOR OCAMPO

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO



LIGEREZA

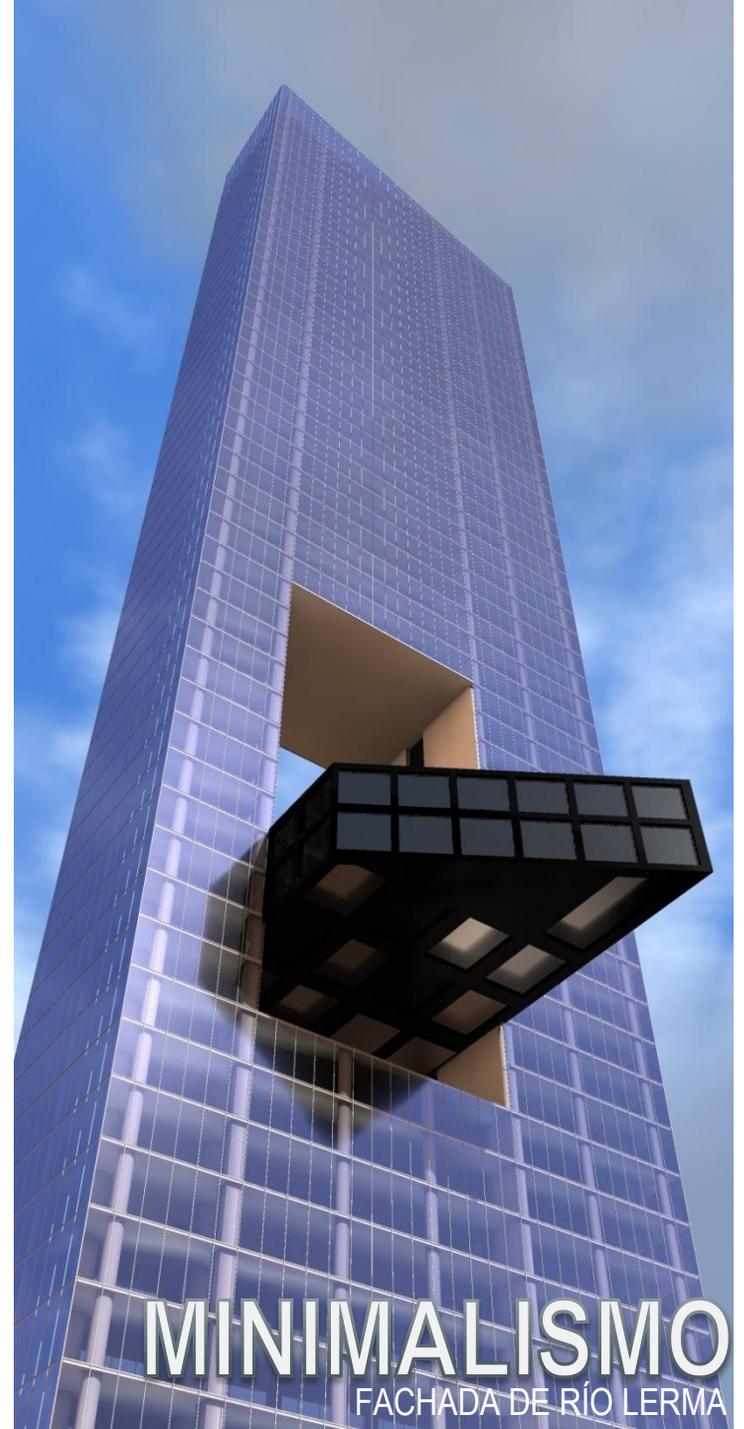
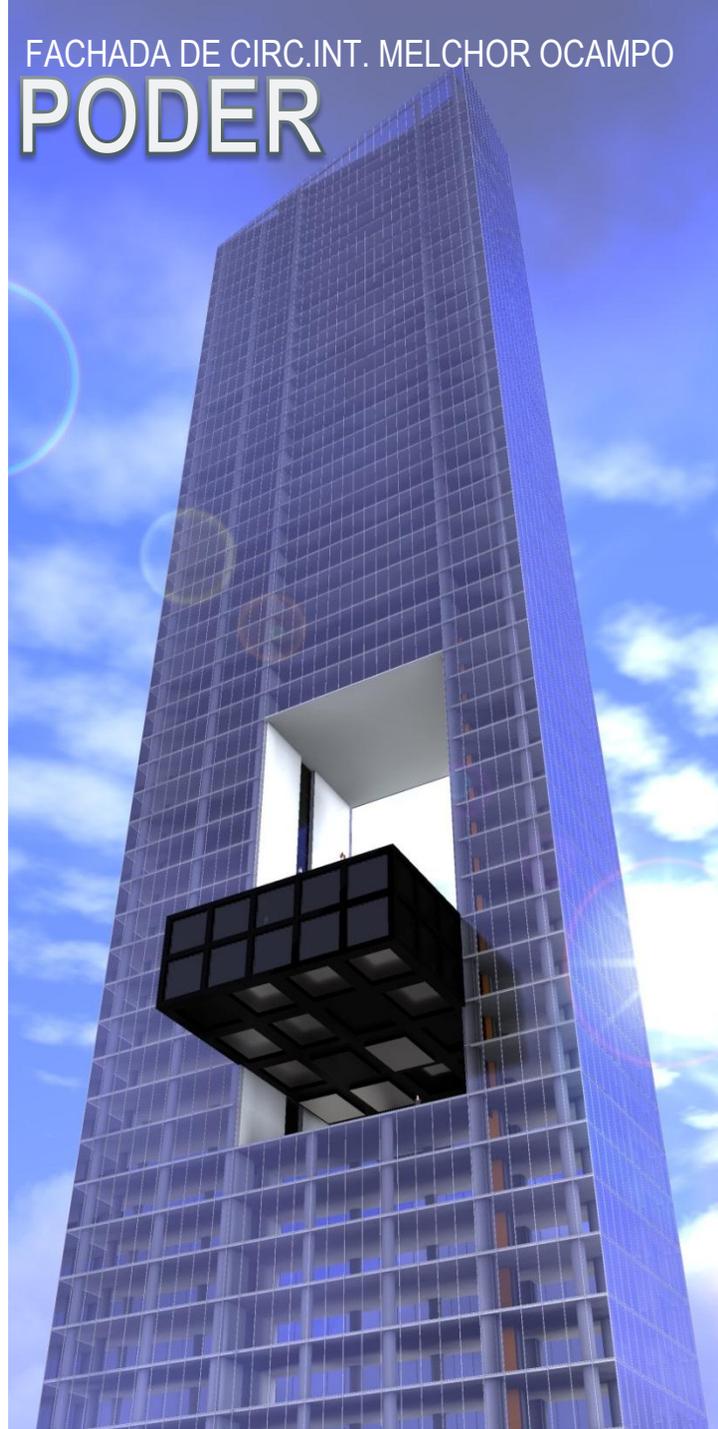
AUDITORIOS SUSPENDIDOS, FACHADA DE RÍO LERMA

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO



FACHADA DE CIRC.INT. MELCHOR OCAMPO

PODER



MINIMALISMO
FACHADA DE RÍO LERMA

CORPORATIVO SONY DE MÉXICO

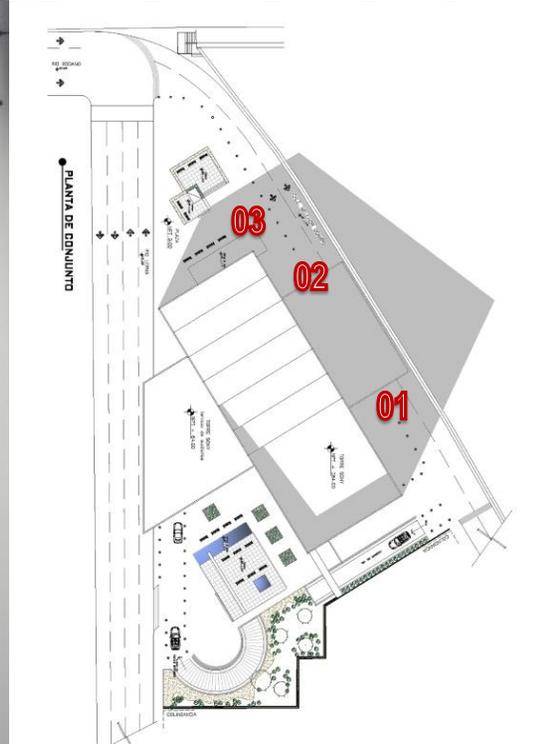
EL ACCESO POR CIRC.INT. MELCHOR OCAMPO

01



EL ACCESO POR CIRC.INT. MELCHOR OCAMPO

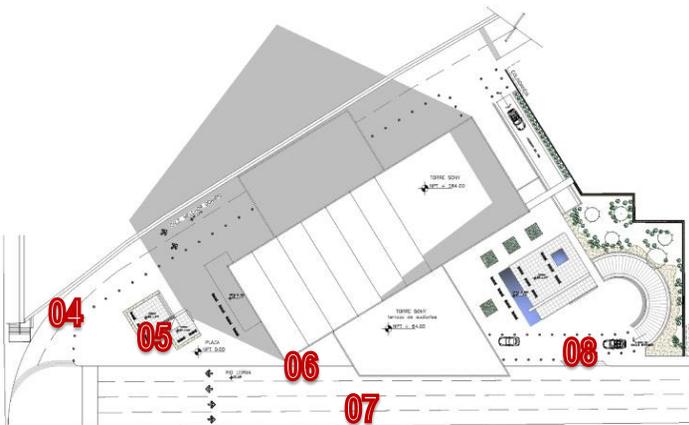
02



SONY STORE EN EL VERTICE DE LA CUCHILLA

03





SONY STORE, DESDE LA PLAZOLETA DEL OBELISCO

04

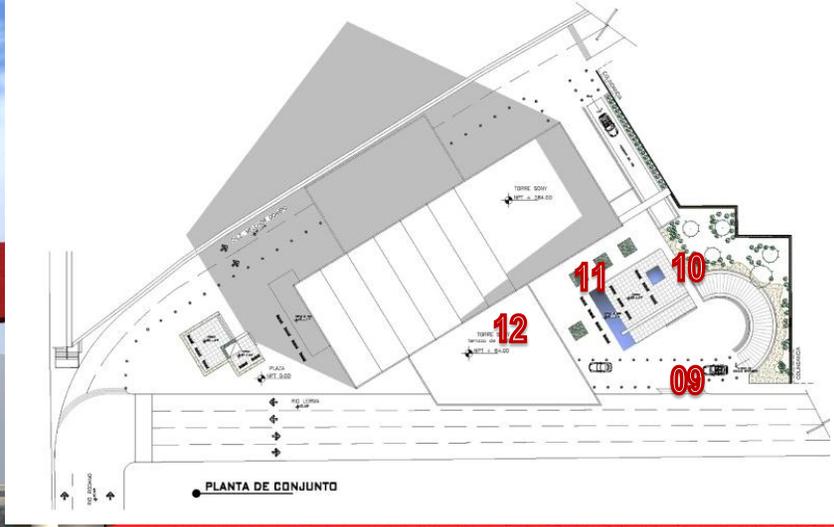


06 EL ACCESO A SONY STORE





MOTOR LOBBY Y TERRAZA PÚBLICA 09



TERRAZA PÚBLICA 10







CAPÍTULO XI

CONCLUSIÓN

El ser humano como instaurador de vida para la arquitectura...

Es probablemente, tras una serie de conocimientos técnicos, científicos y artísticos, la conclusión más importante a la que debemos llegar los Arquitectos. No es posible concebir la Arquitectura omitiendo al Ser Humano, nuestro trabajo profesional no es, si no el reflejo mismo de su cultura y tiempo, evoca sus hábitos y anhelos. Sin la presencia del Humano, el producto arquitectónico no sería más que un cascarón vacío, condenado a la decadencia y al olvido.

De ahí la importancia de buscar el *progreso* y la *identidad* como fundamento y conclusión, no sólo en este trabajo, si no en nuestra labor profesional; ya se ha observado a lo largo de la historia, en nuestras mismas ciudades, plazas, jardines y recintos; donde a través del influjo arquitectónico se logra también el incremento en la calidad de vida Humana; sea para distracción, socialización, jurisdicción, refugio, o negocio como fue el tema presente; valiéndonos a la vez de la herramienta principal: La Psico-percepción; pues es cierto que a través de esta el individuo actúa según la influencia de su medio o Habitat.



J.R. ZARAZÚA

Cuando se logra una comprensión y una conjugación armoniosa entre los conocimientos adquiridos y la importancia del Ser Humano como inspiración viva y habitador; se alcanza la perfecta interpretación y finalidad de toda labor Arquitectónica.

- ARQUITECTOS DE RASCACIELOS. Atrium group ediciones y publicaciones, ALVAREZ Garreta Ariadna, SORDÉ Nuria. 2003. Pág. 83 y 200.
- RASCACIELOS. Atrium group ediciones y publicaciones, ALVAREZ Garreta Adriana, 2001.
- SKYSCRAPERS. Prestel ediciones, ANDRES Lepik. 2000
- ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA. Volumen 8. PLAZOLA Cisneros, Alfredo, Plazola editores y Noriega editores. Pág 545.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, edición 2005.
- www.imagenesaereasdemexico.com
- www.skyscraperpage.com
- www.seduvi.df.gob.mx