

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LP-INE-01/SROP/2016

**“Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del
Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”**

CONVOCATORIA

CONVOCANTE:	Instituto Nacional Electoral a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios de la Dirección Ejecutiva de Administración
DOMICILIO:	Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, Código Postal 14610, en la Ciudad de México
PROCEDIMIENTO:	Licitación Pública
CARÁCTER:	Nacional
NÚMERO:	LP-INE-001/SROP/2016
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SERVICIO:	“Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”
LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA A LA QUE CORRESPONDE EL PROYECTO EJECUTIVO:	Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, Código Postal 14610, en la Ciudad de México
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES:	Se revisará el cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y económicos solicitados en la convocatoria.
TIPO DE CONTRATO:	Precios unitarios y tiempo determinado

CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO

VISITA AL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS SERVICIOS:

FECHA: 29 DE JUNIO DE 2016 12:00 HORAS

LUGAR DE REUNIÓN: En la entrada del edificio "C" del Conjunto Tlalpan, ubicado en Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, Código Postal 14610, en la Ciudad de México, se realizará el recorrido correspondiente, guiados por personal de "EL INSTITUTO".

JUNTA DE ACLARACIONES:

FECHA: 1° DE JULIO DE 2016 12:00 HORAS

LUGAR: En la sala de usos múltiples de la Dirección Ejecutiva de Administraciones, sita en Periférico Sur No. 4124, 1º piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México.

Las dudas y preguntas deberán ser enviadas, de preferencia, con 24 horas de anticipación, a la fecha de celebración de la junta de aclaraciones, en medio magnético o digital en el programa de Word 2010, al correo electrónico jorge.reyes@ine.mx para agilizar su captura y en el último de los casos por escrito en papel membretado empresa.

ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES

FECHA: 11 DE JULIO DE 2016 12:00 HORAS

LUGAR: En la sala de usos múltiples de la Dirección Ejecutiva de Administraciones, sita en Periférico Sur No. 4124, 1º piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México, Teléfono (0155) 5728-2607 y (0155) 5728-2203

ACTO DE FALLO

El fallo del procedimiento de Licitación Pública, lo dará a conocer el Instituto Nacional Electoral el día, hora y lugar que se establezca en el acto de presentación y apertura de proposiciones.

FIRMA DEL CONTRATO

En el acta de fallo se establecerá la fecha, lugar y hora en que se firmará el contrato, la cual quedará comprendida dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de la notificación del fallo.

- **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:** 335 Días Naturales
- **FECHA ESTIMADA PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS:** 20 de julio de 2016
- **FECHA ESTIMADA PARA LA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS:** 19 de junio de 2017

Testigo Social

De conformidad con lo artículos 27 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 49, 50, 51, 52, 55 de su Reglamento, aplicada supletoriamente en términos del artículo 11 del **REGLAMENTO**, atendiendo al impacto de la contratación objeto de esta licitación pública para contratación de la elaboración del **“Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”**, participará como testigo social al Ing. Oscar Álvarez de la Cuadra Sánchez, Testigo Social No. Pf 012, del Padrón de Testigos Sociales de la Secretaría de la Función Pública.

El **Instituto Nacional Electoral** y el Ing. Oscar Álvarez de la Cuadra Sánchez han formalizado su colaboración para que con base en la experiencia en este tipo de tareas, al escrutinio y observación que lleve a cabo dentro de este proceso de licitación, dé testimonio de que el concurso se lleva a cabo con integridad, equidad, honestidad y apego a la normatividad.

El Ing. Oscar Álvarez de la Cuadra Sánchez es una persona física, que cuenta con el Registro de la Secretaría de la Función Pública que lo acredita como Testigo Social, cuya participación esta enfocada en contra de la corrupción y a favor de la transparencia.

El participación del Testigo Social se enmarca en el acuerdo entre el Instituto y los participantes del procedimiento de licitación pública; mismo que sirve para promover la transparencia e integridad, así como evitar la inequidad y deshonestidad entre las partes, durante la licitación. Con ello se busca lograr una amplia participación y competencia en igualdad de condiciones, así como promover círculos de transparencia, apertura y confianza tanto en las contrataciones públicas como en los procedimientos de licitación para el otorgamiento de concesiones.

El Instituto Nacional Electoral (INSTITUTO), en cumplimiento a lo establecido en los artículos 41, base V, apartado A, primero y tercer párrafo del 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento en los artículos 1; 5, 7, 52 inciso a; 61 fracción I; 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70; 97 fracción I, 98 y 99 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (REGLAMENTO), y de acuerdo a los artículos 52 inciso a, 53, 54, 55, 56, 57, 58 y 59 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas del Instituto Federal Electoral (POBALINES), ambas vigentes de conformidad con el artículo Sexto Transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales publicada el 23 de mayo de 2014, invita a personas físicas o morales, a participar en la Licitación Pública Nacional No. LP-INE-001/SROP/2016, relativa a los servicios relacionados con la obra para la elaboración del **“Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”**, al tenor de la siguiente:

CONVOCATORIA

Con fundamento en el artículo 64, 66 y 76, segundo párrafo del REGLAMENTO, se comunica a el licitante que el presente procedimiento será presencial, en el cual los licitantes, exclusivamente podrán presentar sus proposiciones en forma documental y por escrito, en sobre cerrado, durante el acto de presentación y apertura de proposiciones.

No podrán participar en la presente convocatoria los licitantes que se encuentren en alguno de los supuestos que se establecen en las fracciones del artículo 75 del REGLAMENTO, a excepción de aquellos que se encuentren en alguno de los supuestos legales de excepción y en el artículo 8 fracción XX de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

Los interesados que satisfagan los términos de la convocatoria, tendrán derecho a presentar sus proposiciones en el día, fecha, hora y lugar establecidos para tal efecto, debiendo tener cuidado en su preparación, ya que de la redacción, elaboración y presentación de la oferta, depende que sea aceptada; por lo tanto el licitante en el presente procedimiento de contratación, acepta sin reserva de ningún tipo, todos y cada uno de los términos y condiciones previstos y solicitados en la presente convocatoria y sus anexos, o bien, las modificaciones que resulten de la(s) junta(s) de aclaraciones que se celebre(n), ya que son las condiciones o cláusulas necesarias para regular, tanto el procedimiento de Licitación Pública, como el contrato, por lo que en términos del principio de igualdad, el cumplimiento de los requisitos establecidos, así como las prerrogativas que se otorguen a los licitantes en la presente convocatoria, sus Anexos o como resultado de la(s) Junta(s) de Aclaraciones, aplicará a todos los licitantes por igual y se obligan a respetarlas y cumplirlas al pie de la letra durante el procedimiento.

No se aceptarán cartas que manifiesten apearse o cumplir con los aspectos solicitados en la convocatoria o sus Anexos o a las modificaciones de la junta de aclaraciones en sustitución de la oferta técnica en virtud de que su evaluación consistirá en la revisión de su contenido y fondo, a fin de garantizar a el INSTITUTO las mejores condiciones de contratación en relación con lo establecido en el artículo 79 del REGLAMENTO.

El procedimiento licitatorio para la contratación del **“Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”**, se cuenta con la autorización presupuestal y se realiza en atención a la aprobación del Comité Técnico del Fideicomiso denominado “Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria del Instituto Nacional Electoral” en el acuerdo de

fecha 6 de mayo de 2016, y de acuerdo a las especificaciones contenidas en los términos de referencia, anexos y requerimientos técnicos, así como las condiciones relativas al plazo, características, especificaciones, lugar de prestación de los trabajos y las condiciones de pago que se encuentran detalladas en el cuerpo de la presente convocatoria, misma que cuenta con el visto bueno del Subcomité de Revisión de Convocatorias, en la sesión celebrada el día 21 de junio de 2016.

OBTENCIÓN DE LA CONVOCATORIA

De conformidad con el artículo 71 del REGLAMENTO, la publicación de la presente convocatoria se realiza a través de la página web del INSTITUTO en el apartado de Compraine, en el sistema electrónico de Información Pública Gubernamental (CompraNet) mediante el banner con el logo del INE, simultáneamente en el Diario Oficial de la Federación y su obtención es gratuita. Asimismo, el INSTITUTO pondrá a disposición del licitante copia del texto de la convocatoria de acuerdo a lo siguiente: estará a disposición para su obtención o consulta en la página electrónica: <http://www.ine.mx>, en el sitio denominado "Compraine" y en www.compranet.gob.mx mediante el banner con el logo del INE; así como en las oficinas de la Subdirección de Administración Inmobiliaria, de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios del Instituto Nacional Electoral, con domicilio en Periférico Sur 4124, 4º piso, del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Código Postal 01900, en la Ciudad de México; teléfono 5728-2607 y 5728-2203, en días hábiles con horario de 09:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas, a partir de la fecha de publicación de la misma y hasta un día antes del acto de presentación y apertura de proposiciones.

La documentación complementaria de la convocatoria podrá obtenerse directamente en la Subdirección de Administración Inmobiliaria, con el Lic. Jorge Alfredo Reyes Brito en el Departamento de Concursos y Contratos, ubicada en Periférico Sur 4124, 4º piso, del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Código Postal 01900, en la Ciudad de México; teléfono 5728-2607 y 5728-2203, en días hábiles con horario de 09:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas.

El INSTITUTO entregará en archivo digital a el licitante interesado en participar en la licitación la siguiente información:

- a) Levantamiento topográfico para su revisión, validación y complementación.
- b) Estudio de mecánica de suelos para su complementación.
- c) Dictámenes estructurales de edificios existentes realizados anteriormente.
- d) Plan maestro del Conjunto Tlalpan.
- e) Planos arquitectónicos, estructurales y memorias.
- f) Programa de necesidades y resumen de superficies actualizado.
- g) Alcances- catálogo de conceptos.
- h) Alineamiento y número oficial.
- i) Uso de suelo.
- j) Criterios de representación gráfica y pie de plano.

Dicha información será entregada en las oficinas de la Subdirección de Administración Inmobiliaria en horas y días hábiles, cuya ubicación se establece en el párrafo anterior. Para lo anterior, el licitante deberá presentar en original y copia simple que será utilizada como acuse: **"Escrito firmado por su representante o apoderado legal, por el que manifiesten su interés en participar en la licitación pública, incluyendo el número y objeto de la misma, así mismo deberán presentar una usb con capacidad libre de ocho gigabyts para grabarle la información antes descrita"**.

FORMA DE ADJUDICACIÓN

Con fundamento en los artículos 79 y 80 de REGLAMENTO, una vez hecha la evaluación detallada de las proposiciones, el contrato se adjudicará a el licitante cuya oferta resulte solvente, porque cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la presente convocatoria, y que obtuvo el mejor resultado en la evaluación y por tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes porque satisfacen la totalidad de los requerimientos solicitados por el Instituto, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición que asegure las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, de acuerdo con lo que establece para tal efecto en el artículo 80, párrafo segundo, inciso b) del REGLAMENTO.

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas de este serán exigibles sin perjuicio de la obligación de la partes de firmarlo en la fecha y términos señalados en el fallo. A los licitantes que no hayan asistido a la junta pública en la que se dé a conocer el fallo, se les enviará por correo electrónico un aviso informándoles que el acta del fallo se encuentra a su disposición en la página electrónica: <http://www.ine.mx>.

TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

De conformidad con las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 70 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y replicadas en el artículo 5 del Reglamento del Instituto Nacional Electoral en Materia de Transparencia y Acceso a la Información Pública, el Instituto Nacional Electoral está obligado a publicar información relacionada con la Licitación Pública Nacional No. LP-INE-01/SROP/2016, y las ofertas técnicas y económicas que presenten los licitantes.

No obstante lo anterior, el licitante podrá incluir en su proposición, solicitud expresa para que el Instituto realice una versión pública en aquellos casos en que la información sea confidencial o reservada de conformidad con lo previsto en el Título Cuarto "Información clasificada" de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la información que no podrá divulgarse es la relacionada con los aspectos de índole comercial, industrial o económica, como las características o finalidades de los productos; los métodos o procesos de producción; o los medios o formas de distribución o comercialización de productos, entre otros, tratándose de la propuesta técnica. En relación con la propuesta económica, podrán ser omitidos aquellos aspectos como la estructura de costos y precios ofrecidos, la forma en que comercializan o negocian la adquisición del producto, entre otros, que le signifique a su titular una ventaja frente a sus competidores.

En términos de la Ley General de Transparencia y Acceso a la información pública, también se publicarán todos los contratos que se celebren y sus anexos, así como los convenios modificatorios de los mismos, el padrón de proveedores y contratistas; los convenios de coordinación de concertación con los sectores social y privado; y las contrataciones de servicios profesionales realizadas por el Instituto.

De manera proactiva, el Instituto convocará a a un grupo en en que estén representadas organizaciones de la sociedad civil para definir la información que resulte de interés público y que transparente el proceso de licitación. La información que resulte relevante para la sociedad será publicada en la página de Internet del Instituto y replicada en las página o páginas de las organizaciones que el Instituto convoque para este propósito.

CONFIDENCIALIDAD.

El licitante no podrá divulgar ningún tipo de información relacionada con la presente convocatoria, y tampoco podrá utilizarla en su beneficio sin la previa autorización expresa y por escrito del INSTITUTO.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de la presente convocatoria se entenderá por:

EL INSTITUTO: El Instituto Nacional Electoral

EL REGLAMENTO: El Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

LAS POBALINES: Las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Obra Pública.

EL LICITANTE: Persona física o moral que participe en el presente procedimiento de contratación.

EL CONTRATISTA: Persona física o moral con quien se celebre la presente contratación

PROYECTO EJECUTIVO: Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral.

ANTECEDENTES:

“EL INSTITUTO” a través de la Dirección Ejecutiva de Administración, tiene dentro de sus programas de administración inmobiliaria, el optimizar y modernizar sus instalaciones para el mejor funcionamiento operativo de todas y cada una de las unidades administrativas que lo integran, considerando que la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales en su artículo 31, numeral 2 señala que el patrimonio de “EL INSTITUTO” se integra con los bienes muebles e inmuebles que se destinen al cumplimiento de su objeto.

Es por ello que “EL INSTITUTO” dentro de su programa inmobiliario 2015 – 2017, tiene previsto realizar los estudios técnicos y económicos que le permitan implementar un plan maestro para mejorar y modernizar las instalaciones del Conjunto Tlalpan.

El 29 de abril de 2015, en Sesión Extraordinaria se aprobó el Acuerdo del Comité Técnico “Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria del Instituto Federal Electoral”, del Fideicomiso Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria y para la Atención Ciudadana y Mejoramiento de Módulos del Instituto Federal Electoral, por el que se autorizó el proyecto específico integrante del Programa de Infraestructura Inmobiliaria 2011-2017 del Instituto Nacional Electoral, para realizar la contratación de los trabajos para la elaboración de Estudios, Concurso Nacional de Arquitectura y Urbanismo, Proyecto Ejecutivo, D.R.O., Otros servicios y Pago de derechos, para desarrollar el Plan Maestro para el Mejoramiento y Modernización del Conjunto Tlalpan (Oficinas Centrales), en los términos del Anexo 1 de dicho Acuerdo.

El 29 de junio de 2015, se publicó la Convocatoria pública de carácter nacional, gratuita dirigida a profesionales mexicanos acreditados con cedula profesional reconocida por la Secretaría de Educación Pública correspondiente a las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto, Urbanista, Paisajista, Planificador Territorial y licenciado en Asentamientos Humanos, difundándose en la Página Web del Concurso <http://planmaestro.ine.mx>, en donde los interesados a participar encontrarían toda la información referente al mismo.

El 28 de agosto de 2015, se dio a conocer el resultado de las propuestas que serían las que se preseleccionarían para la Fase II del Concurso, durante el Acto de Anuncio de preseleccionados.

El día 1° de octubre de 2015, se llevó a cabo la recepción de las propuestas, que fueron analizadas por el Jurado durante los siguientes dos días, hasta determinar qué propuestas serían las Premiadas.

El 3 de octubre de 2015, el Jurado del Concurso Nacional de Ideas para el **Anteproyecto Conceptual del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan** de “EL INSTITUTO”, emitió el “ACTA DE FALLO”, después de haber realizado un análisis específico y detallado de cada una de las propuestas presentadas, corroborando entre otras cosas el cumplimiento de los enfoques Social, Ambiental y Económico.

Durante este acto el Notario Público leyó las razones por las cuales se seleccionó cada una de las propuestas premiadas, así como la Clave de Identificación, turnándole el sobre correspondiente al Secretario Ejecutivo quien dio lectura a los autores de las propuestas premiadas

El 21 de diciembre mediante el procedimiento de Adjudicación directa, se adjudica la contratación relativa a la “Elaboración del Desarrollo del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral con un periodo de ejecución del 21 de diciembre del 2015 al 11 de marzo de 2016.

Al término del contrato del Plan Maestro se concluye con la etapa de diagnóstico y la etapa de la Propuesta Conceptual de 5 disciplinas: Arquitectura, Urbanismo, Paisaje, Instalaciones y Estructura.

De ahí que, tomando en consideración que “EL INSTITUTO” no cuenta con la infraestructura técnica y personal necesario y capacitado para ejecutar los servicios, se determinó contratar a una empresa o persona física con actividad empresarial que cuente con la especialidad, experiencia, acreditación, capacidad técnica, económica y de organización, con los profesionales y técnicos calificados, así como el equipo para ejecutarlos, para llevar a cabo los servicios para la elaboración del “**PROYECTO EJECUTIVO**” derivado del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del INE.

INDICE		PÁGINA
1.	INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA	
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS	13
1.2	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	13
1.3	SITIO EN DONDE SE LLEVARÁN A CABO LOS TRABAJOS	13
1.4	MODALIDAD DEL CONTRATO	13
1.5	VIGENCIA DEL CONTRATO	13
1.6	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	14
1.7	IDIOMA	14
1.8	MONEDA	14
1.9	ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS	14
1.10	CONDICIONES DE PAGO	14
1.11	DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE OTORGARÁN	16
1.12	DERECHOS DE AUTOR Y PROPIEDAD INDUSTRIAL	17
1.13	TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA	17
1.14	RESPONSABILIDAD LABORAL	17
1.15	DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO	18
1.16	PARTES DE LOS TRABAJOS QUE SE PODRÁN SUBCONTRATAR	18
1.17	IMPEDIMENTOS PARA PARTICIPAR	18
1.18	REQUISITOS PARA EL CASO DE PROPOSICIONES CONJUNTAS	18
2.	ACREDITACIÓN LEGAL DE "EL LICITANTE" Y DE SU REPRESENTANTE	19
2.1	DE LOS LICITANTES	20
2.2	DEL REPRESENTANTE	20
2.3	DE LA DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	20
3.	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE "EL LICITANTE"	21
4.	CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPOSICIÓN	22
5.	CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES	23
5.1	DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PARTE TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA PROPOSICIÓN	23
5.2	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN	26
5.3	DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPOSICIÓN	27
6.	CRITERIOS PARA LA REVISIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES	28
6.1	GENERALES	29
6.2	DE LOS PROGRAMAS	29
6.3	DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	29
6.4	DE LA MANO DE OBRA	29
6.5	EN EL ASPECTO ECONÓMICO SE VERIFICARÁ	30
6.6	DEL PRESUPUESTO DE LA PROPOSICIÓN	30
6.7	DEL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS	30
6.8	DE LOS ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS	31
6.9	DEL ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS	31
6.10	DEL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO FINANCIERO	32
6.11	DEL CARGO POR UTILIDAD	32
7.	MECANISMO DE ADJUDICACIÓN EN EL SUPUESTO DE QUE DOS O MÁS PROPOSICIONES RESULTEN SOLVENTES	32
8.	EMPATE TÉCNICO	34
9.	ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	35
10.	ACTOS DEL PROCEDIMIENTO	35
10.1	VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS	35
10.2	JUNTA DE ACLARACIONES	36
10.3	PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES	38
11.	CAUSAS PARA EL DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES	39
12.	CAUSAS POR LAS QUE SE PODRÁ DECLARAR DESIERTA LA LICITACIÓN	40
13.	CAUSAS POR LAS QUE SE PODRÁ CANCELAR LA LICITACIÓN	40
14.	COMUNICACIÓN DEL FALLO	40
15.	FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	41
16.	MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES	41
17.	NO FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	42
18.	DE LAS GARANTÍAS	43
18.1	DEL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	43
18.2	DEL ANTICIPO QUE SE RECIBA	44
18.3	DE LOS VICIOS OCULTOS	44
19.	DEL INICIO, VERIFICACIÓN Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS	44
19.1	DEL INICIO	44
19.2	DE LA VERIFICACIÓN	45
19.3	DE LA RECEPCIÓN	45
20.	TRABAJOS ADICIONALES AJUSTE DE PRECIOS	46

21.	AJUSTE DE PRECIOS	47
22.	SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS	47
23.	TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO	47
24.	PENAS CONVENCIONALES	48
	24.1 DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	48
	24.2 POSTERIORES AL PLAZO Y FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS ESTABLECIDA EN EL CONTRATO	49
25.	RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO	49
26.	INCONFORMIDADES Y CONTROVERSIAS	50
27.	PROHIBICIÓN DE NEGOCIACIÓN	51
28.	MARCO NORMATIVO	51

No.	ANEXOS	PÁGINA
1	MANIFESTACIÓN DE POSEER LA CONVOCATORIA Y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	53
2	ACREDITACIÓN DE DOMICILIO	54
3	MANIFESTACIÓN DE FACULTADES	55
4	CARTA PODER	56
5	ACREDITACIÓN TÉCNICA	57
6	ACREDITACIÓN ECONÓMICA	58
7	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA	59
8	MANIFESTACIÓN DE NO ENCONTRARSE EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 75 DEL REGLAMENTO	60
9	INDICACIÓN DE LAS PERSONAS A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN VIII DEL ARTÍCULO 75 DEL REGLAMENTO	61
10	DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD	62
11	MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ESTAR AL CORRIENTE DE SUS OBLIGACIONES FISCALES	63
12	MANIFESTACIÓN DE PRESENTACIÓN CONJUNTA DE LA PROPOSICIÓN	64
13	MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS SERVICIOS	66
13.1	CONSTANCIA DE VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS	67
14	MANIFESTACIÓN DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES	68
15	MANIFESTACIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS	69
16	MANIFESTACIÓN DE CONTRATOS VIGENTES	70
17	DATOS BÁSICOS DEL PERSONAL TÉCNICO	71
18	DATOS BÁSICOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	72
19	DESIGNACIÓN DEL REPRESENTANTE TÉCNICO RESPONSABLE DE LOS TRABAJOS	73
20	MANIFESTACIÓN DE CONOCER Y ACEPTAR LOS TÉRMINOS DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA	74
21	PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN	76
22	PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y ACCESORIOS	77
23	PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO	78
24	EXPLOSIÓN DE INSUMOS	79
25	PRECIOS UNITARIOS	80
26	FACTOR DE SALARIO REAL	81
27	COSTOS INDIRECTOS	90
28	FINANCIAMIENTO	94
29	UTILIDAD	98
30	COSTOS HORARIOS	99
31	RESUMEN POR PARTIDAS	106
32	PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS	107
33	TEXTO DE FIANZA PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	108
34	TEXTO DE FIANZA PARA GARANTIZAR EL ANTICIPO OTORGADO POR EL INSTITUTO	109
35	TEXTO DE LA FIANZA PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD	110
36	MODELO DEL CONTRATO	111
37	MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA	121
38	REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE DE CONTENER LA PLANEACIÓN INTEGRAL	123
39	MODELO DE CONVENIO MODIFICATORIO	124
40	FORMATO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA LA JUNTA DE ACLARACIONES	127
41	TERMINOS DE REFERENCIA	128
42	CATÁLOGO DE CONCEPTOS DEL SERVICIO	223

1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LOS TRABAJOS

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Los servicios del “**PROYECTO EJECUTIVO**”, solicitados por “EL INSTITUTO” y objeto de la presente Licitación, son servicios relacionados con obra pública necesarios para satisfacer las necesidades espaciales y operativas del INSTITUTO, para ello “EL CONTRATISTA” con base en el programa arquitectónico autorizado por “EL INSTITUTO”, realizará las investigaciones, estudios y diseño de los espacios arquitectónicos y las ingenierías necesarias que permitan posteriormente realizar los trabajos de construcción del inmueble.

En ese sentido, el proyecto se desarrollará con base en el predio que actualmente ocupa el Conjunto Tlalpan de “EL INSTITUTO”, ubicado en Viaducto Tlalpan No. 100. Col Arenal Tepepan, en la Delegación Tlalpan de la Ciudad de México, en la esquina en la que se intersectan el Viaducto Tlalpan y el Anillo Periférico sur.

Los alcances de los conceptos del servicio a desarrollar, así como las características físicas y complejidad técnica son los que se especifican en la Convocatoria, Catálogo de conceptos y Términos de Referencia.

1.2 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

El desarrollo del “**PROYECTO EJECUTIVO**” se dividirá en tres fases, las cuales corresponden al funcionamiento operativo del INSTITUTO, a la logística que se implementará para desarrollar los trabajos de construcción, en las tres etapas constructivas descritas en el numeral 8 “Consideraciones generales para los alcances del proyecto ejecutivo” de los términos de referencia.

1.3 SITIO EN DONDE SE LLEVARÁN A CABO LOS SERVICIOS

Los servicios del “**PROYECTO EJECUTIVO**”, objeto de la presente convocatoria, se llevarán a cabo con base en el inmueble ubicado en: Viaducto Tlalpan No. 100. Col Arenal Tepepan, en la Delegación Tlalpan de la Ciudad de México y se realizan en las oficinas o talleres del Licitante ganador.

1.4 MODALIDAD DEL CONTRATO

Los servicios para desarrollar el proyecto ejecutivo objeto de la presente convocatoria, se adjudicarán mediante un contrato de servicios relacionados con la obra pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado.

1.5 VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato que se adjudique será a partir de la fecha de la firma del mismo y hasta el día en que se levante y suscriba el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes, en el contrato.

1.6 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

El plazo de la ejecución de los servicios objeto de la presente convocatoria a la licitación pública, será de 335 (trescientos treinta y cinco) días naturales, programándose iniciar los trabajos el día 20 de julio de 2016 y concluirlos a más tardar el día 19 de junio de 2017.

1.7 IDIOMA

Todos los documentos relacionados con la Licitación deberán presentarse íntegramente en idioma español.

1.8 MONEDA

Todos los documentos relacionados con la Licitación, incluidas las proposiciones, deberán ser expresados en pesos mexicanos.

1.9 ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS:

“EL INSTITUTO”, designará formalmente al servidor público responsable de la salvaguarda, administración y seguimiento del contrato que se adjudique con motivo de la Licitación a que se refiere esta Convocatoria, de conformidad con lo que establece los artículos 27 y 111 de “EL REGLAMENTO”.

Asimismo, “EL INSTITUTO” previamente al inicio de los trabajos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 111 de “EL REGLAMENTO”, designará a través de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios al servidor público que fungirá como Residente del Servicio, cuyas funciones principales serán las de supervisar, vigilar, controlar y concluir los servicios objeto de la presente Licitación Pública, de conformidad con lo que se establece en el artículo 112 de “EL REGLAMENTO”.

1.10 CONDICIONES DE PAGO

a) GENERALIDADES:

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 97, fracción I, de “EL REGLAMENTO”, el contrato que adjudicará “EL INSTITUTO” será sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado, por lo que la remuneración o pago parcial o total que deba cubrirse a “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista), se realizará por concepto de servicio totalmente terminado y de conformidad con lo que establece el artículo 115 de “EL REGLAMENTO”.

La ejecución de los conceptos del servicio incluidos en las estimaciones, deberán corresponder y ser congruentes con la secuencia y plazo previsto para tal efecto, en el programa general de ejecución de los servicios, catálogo de servicios y en el contrato respectivo.

b) FORMA DE PAGO:

De conformidad con lo establecido en el artículo 115 de “EL REGLAMENTO”, el pago lo realizará “EL INSTITUTO” en pesos mexicanos y mediante la formulación y autorización de estimaciones mensuales, de acuerdo al Programa general de ejecución incluido en la proposición, **cuyas fechas de corte se establecen los días treinta de cada mes**, previa revisión y aprobación del residente del servicio y la autorización del Director de Recursos Materiales y Servicios para el pago correspondiente, de acuerdo a lo siguiente:

- I. “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista) elaborará y entregará mensualmente a “EL INSTITUTO”, las estimaciones que incluyan únicamente cantidades y conceptos del servicio que se encuentren totalmente terminados en el periodo.
- II. “EL INSTITUTO” a través de la residencia del servicio al recibir las estimaciones verificará que los conceptos del servicio se encuentren totalmente terminados, de acuerdo a los requerimientos establecidos en la convocatoria y el catálogo de conceptos, así como que incluya toda la documentación y requerimientos técnicos y administrativos que correspondan.
- III. En el análisis y cálculo de los importes incluidos en las estimaciones, para efectos de revisión, aprobación y autorización del pago correspondiente, se deberán considerar los derechos e impuestos que les sean aplicables, en los términos de las leyes fiscales.
- IV. Para la revisión, aprobación y, en su caso, autorización del pago correspondiente a los conceptos del servicio que ejecute totalmente “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista), se utilizará el programa general de ejecución y catálogo de los conceptos del servicio incluidos en la proposición.
- V. El ingreso de las estimaciones autorizadas por “EL INSTITUTO” para su trámite y pago correspondiente, se deberá realizar en las oficinas de la Dirección de Recursos Financieros, ubicadas en Periférico Sur 4124, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México. El plazo para realizar el pago de dichas estimaciones, deberá realizarlas “EL INSTITUTO” dentro de los 20 días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que las partes hubieren aceptado y firmado la estimación y cuya fecha se hará constar en la bitácora; lo anterior de conformidad con el segundo párrafo del inciso c. del artículo 117, segundo párrafo de “EL REGLAMENTO”.
- VI. “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista) será responsable de que las estimaciones incluyan toda la documentación y requerimientos establecidos por “EL INSTITUTO”, mismos que se especifican en el inciso c) de este numeral 1.10, por lo que cualquier presentación incorrecta, incompleta o tardía de dicha documentación que repercuta en el atraso del pago de la estimación, no será motivo para que “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista) solicite el pago de gastos financieros, ni generará responsabilidad alguna a “EL INSTITUTO”.
- VII. El pago de las estimaciones por trabajos totalmente terminados los realizará “EL INSTITUTO” mediante transferencia electrónica, para lo cual “EL LICITANTE” que resulte adjudicado, deberá entregar previamente su NÚMERO de CUENTA CLABE mediante copia del estado de cuenta bancario.

c. DE LA INTEGRACIÓN DE LAS ESTIMACIONES:

De conformidad con lo que establece el artículo **116** de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo al tipo de contrato que se formalizará, las estimaciones presentadas por “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista) para la aprobación del trámite de pago correspondiente, deberá integrar toda la documentación que se relaciona a continuación, por lo que cualquier presentación incorrecta, incompleta o tardía de dicha documentación que repercuta en el atraso del pago de la estimación, no será motivo para que “EL LICITANTE” adjudicado solicite el pago de gastos financieros:

- I. **FACTURA:** En la que se establezca la cantidad total de la estimación más el Impuesto al Valor Agregado.
- II. **GENERADORES DEL SERVICIO:** De cada una de los conceptos del servicio establecidos en el presupuesto de los trabajos.

- III. **ÁLBUM FOTOGRÁFICO:** En caso de que se considere necesario, presentar fotografías (10.2 x 15.2 cms) relacionadas con los conceptos del servicio incluidos en la estimación y, en su caso, las que describan gráficamente el desarrollo de los mismos.
- IV. **NOTAS DE BITÁCORA:** Copia de las notas de bitácora relacionadas directamente con el inicio, desarrollo y conclusión de cada una de los conceptos del servicio incluidos en la estimación.

Dichos documentos se acompañaran de lo siguiente:

- a) **CUERPO DE LA ESTIMACIÓN:** De acuerdo con los formatos que para tal efecto apruebe “EL INSTITUTO”, los cuales incluirán: Carátula, estado de cuenta del contrato, resumen de estimaciones, avances físicos y financieros, así como la relación de los conceptos del servicio que se encuentren totalmente terminados e incluidos en la estimación.
- b) **CONTROLES Y/O CERTIFICADOS DE CALIDAD:** Pruebas de laboratorio y los certificados y garantías de funcionamiento que correspondan, de los insumos que intervienen en los conceptos del servicio, establecidas en el contrato u ordenadas por la residencia del servicio.
- c) **AVANCES FÍSICOS Y FINANCIEROS DEL CONTRATO:** Programa mediante gráfica de Gantt, en el que se establezcan los porcentajes de los avances físicos y financieros de los servicios, mediante el análisis comparativo de los trabajos programados contra los realmente ejecutados hasta la estimación presentada, de acuerdo al presupuesto de los servicios y al Programa general de ejecución de los conceptos del servicio.

“EL LICITANTE” adjudicado (contratista) se coordinará con la residencia del servicio para definir el llenado de los formatos de las estimaciones del servicio, con objeto de presentarlas ante “EL INSTITUTO” para su revisión y, en su caso, aprobación correspondiente.

El pago de los conceptos del servicio incluidos en las estimaciones, solo procederá cuando el contratista las entregue oportunamente y por escrito a la residencia del servicio, acompañadas de toda la documentación complementaria antes citada para su verificación física y documental con el fin de garantizar la terminación total de las mismas.

La Residencia del servicio dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la recepción de las estimaciones, revisará, y en su caso, aprobará el ingreso de las mismas para el trámite de pago correspondiente. Las diferencias técnicas o numéricas que se encuentren en dichas estimaciones, deberán resolverse o, en su caso, dejarlas pendientes para incluirlas en la siguiente estimación.

1.11 DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE OTORGARÁN

“EL INSTITUTO” entregará a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), un anticipo para el inicio de los servicios objeto de la presente convocatoria, correspondiente al **20% (veinte por ciento)** del monto total de la proposición.

El importe del anticipo que se otorgará deberá ser considerado obligatoriamente por los licitantes para la elaboración de sus proposiciones.

La amortización del anticipo deberá efectuarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones por concepto de los servicios, totalmente ejecutados, que se formulen y a la liquidación final del contrato.

La entrega del anticipo solo procederá cuando el Contratista haya entregado la fianza de anticipo de conformidad con los requisitos que para ello señala la presente Convocatoria.

1.12 DERECHOS DE AUTOR Y PROPIEDAD INDUSTRIAL

“EL LICITANTE” asume cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones en que incurra en materia de patentes, marcas o derechos de autor tanto en el ámbito nacional como internacional, con relación al objeto de la presente convocatoria, por lo que de presentarse alguna reclamación o controversia, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) se obligará a sacar a salvo y en paz al “EL INSTITUTO” frente a las autoridades administrativas y judiciales que correspondan.

En caso de litigio por una supuesta violación a lo establecido en el presente numeral, “EL INSTITUTO” dará aviso al “EL LICITANTE” adjudicado para que en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles a la fecha de recepción de la notificación de la denuncia o reclamo en cuestión tome las medidas pertinentes al respecto. En el supuesto de que el “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) no pueda cumplir con el objeto del contrato que se derive de la presente convocatoria por dicho litigio, “EL INSTITUTO” dará por rescindido el contrato que se celebre y hará efectiva la garantía de cumplimiento del mismo.

Por lo que el “INSTITUTO” queda exento de toda responsabilidad legal, respecto del presente servicio.

Todos los derechos de la Elaboración del desarrollo del Plan Maestro del Conjunto Tlapan, son propiedad del INSTITUTO.

1.13 TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Cuando “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) o su personal maneje información de terceros, tendrá la obligación de proteger los datos personales obtenidos, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, con el fin de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas, en cumplimiento a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010.

1.14 RESPONSABILIDAD LABORAL

“EL LICITANTE” adjudicado (contratista) será el único patrón de todas las personas que con cualquier carácter intervengan bajo sus órdenes en el desempeño y operación para el cumplimiento del contrato y asumirá todas las obligaciones y responsabilidades derivadas de la relación laboral, ya sean civiles, penales o de cualquier otra índole liberando a “EL INSTITUTO” de cualquiera de ellas; y por ningún motivo se podrá considerar a “EL INSTITUTO” como patrón sustituto o solidario.

En su caso, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) será responsable de sacar en paz y a salvo a “EL INSTITUTO” de cualquier reclamación de los trabajadores del Contratista, así como a reintegrarle los gastos que hubiere tenido que erogar por esta causa y a pagar los daños y perjuicios que, en su caso, se causen a “EL INSTITUTO” por esta circunstancia.

1.15 DE LA MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

De conformidad con lo que se establece en el artículo 119 de “EL REGLAMENTO” y por razones fundadas y explícitas, “EL INSTITUTO” podrá modificar el Contrato en monto o plazo mediante la celebración de convenios, siempre y cuando estos convenios, considerados conjunta o separadamente, no se rebasen el veinticinco por ciento del monto o plazo pactado en el contrato, no impliquen variaciones sustanciales del proyecto original, y no se celebren para eludir en cualquier forma el cumplimiento de “EL REGLAMENTO”.

En fundamento en el segundo párrafo del artículo 119 de “EL REGLAMENTO”, si las modificaciones exceden el porcentaje indicado pero no varían el objeto del proyecto, se podrán celebrar convenios adicionales entre las partes respecto de las nuevas condiciones, debiéndose justificar de manera fundada y explícita las razones para ello mediante el dictamen correspondiente. Dichas modificaciones no podrán, en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales del objeto del contrato original ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de “EL REGLAMENTO”.

1.16 PARTES DE LOS SERVICIOS QUE SE PODRÁN SUBCONTRATAR

De conformidad con lo que se establece en el artículo 66, fracción XXI de “EL REGLAMENTO”, para la presente convocatoria “EL INSTITUTO” autoriza subcontratar los siguientes conceptos del servicio:

- a) Complemento al estudio de mecánica de suelos.
- b) Dictámenes estructurales de edificios existentes.
- c) Dictamen de topografía.
- d) Proyecto de Acústica del Auditorio y sala de usos múltiples.
- e) Proyecto de Centro de Datos.
- f) Laboratorio de Materiales.

1.17 IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAR

“EL INSTITUTO” se abstendrá de recibir proposiciones o adjudicar contrato alguno con las personas físicas o morales inhabilitadas por resolución de la Contraloría General de “EL INSTITUTO” y/o la Secretaría de la Función Pública, así como las que se encuentren en alguno de los supuestos establecidos en las fracciones del artículo 75 de “EL REGLAMENTO”; para lo cual “EL LICITANTE” deberá presentar escrito, bajo protesta de decir verdad, que no se encuentra en ninguno de los supuestos establecidos en ese mismo artículo 75.

No obstante lo anterior, se establece que los licitantes que se encuentren en el supuesto establecido en la fracción VIII del artículo 75 de “EL REGLAMENTO”, podrán participar siempre que dicha información relativa a las especificaciones técnicas de construcción, presupuesto, selección o aprobación de materiales, equipos o procesos, sea proporcionada a los demás licitantes, lo cual calificara “EL INSTITUTO” por conducto de la “DIRECCION DE OBRAS”

1.18 PARA EL CASO DE PROPOSICIONES CONJUNTAS

De conformidad a lo expuesto en el artículo 78 de “EL REGLAMENTO”, dos o más personas podrán presentar conjuntamente proposiciones sin necesidad de constituir una sociedad, o nueva sociedad en caso de personas morales, siempre que, para tales efectos, en la proposición y en el contrato se establezcan con precisión y a satisfacción de “EL INSTITUTO”, las partes de los trabajos que cada persona se obligará a ejecutar, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

Cada uno de los integrantes de la participación conjunta deberán presentar por separado los documentos señalados en el numeral **5.1, incisos 3), 8), 9) y 10)**.

En este supuesto la proposición deberá ser firmada autógrafamente por el representante común que para ese acto haya sido designado por el grupo de personas, incluyendo copia simple del convenio que celebren entre sí, de conformidad con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 67 de “EL REGLAMENTO”.

En el supuesto, de que la proposición presentada en forma conjunta resulte ganadora, el contrato será firmado por el representante legal de cada una de las personas participantes en la proposición, a quienes se considerará, para efectos del procedimiento y del contrato, como responsables solidarios, según se establezca en el propio contrato.

En el **anexo 37** se muestra el modelo de convenio de participación conjunta, el cual contiene la información mínima que debe de contener.

Lo anterior, sin perjuicio de que las personas que integran la proposición conjunta puedan constituirse en una nueva sociedad, para dar cumplimiento a las obligaciones previstas en el convenio de proposición conjunta, siempre y cuando se mantenga en la nueva sociedad las responsabilidades de dicho convenio.

2. ACREDITACIÓN LEGAL DE “EL LICITANTE” Y DE SU REPRESENTANTE

La persona que suscriba la proposición deberá contar con todos los documentos notariales que lo acrediten como representante o apoderado legal de “EL LICITANTE”, con las facultades legales expresas para obligarse y contratar en nombre y representación de la misma.

Los licitantes a la entrega de sus proposiciones deberán presentar en original y copia por ambos lados, de la identificación oficial vigente, tanto del representante legal que firme la proposición, como del representante que, en su caso, designe para la presentación de su proposición. **NO** se aceptan copias certificadas.

Para efectos de presentación y apertura de proposiciones no será necesario que “EL LICITANTE” acredite su existencia legal ni la personalidad jurídica de su representante, bastará con la presentación del escrito conforme al formato contenido en el **Anexo No. 3**, firmado por la persona autorizada, en el que manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con toda la documentación notarial necesaria

para presentar la proposición y, en su caso, formalizar el contrato correspondiente, manifestando igualmente que su representante legal cuenta con facultades legales expresas para obligarse y contratar en su nombre y representación, así como incluir la siguiente información:

2.1. DE LOS LICITANTES.

Clave del Registro Federal de Contribuyentes, denominación y razón social, descripción del objeto social de la empresa, relación de los nombres de los accionistas, número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva y, en su caso, sus reformas o modificaciones, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público ante quienes se hayan otorgado; asimismo, los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio, así como el domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que se deriven de los actos del procedimiento de la Licitación, anexando copia simple de comprobante de domicilio (Recibos: telefónico, energía eléctrica, agua o predial).

2.2. DEL REPRESENTANTE.

Nombre y cargo; número y fecha de los instrumentos notariales de los que se desprendan las facultades para suscribir la proposición, señalando nombre, número y circunscripción del notario o fedatario público ante quienes se hayan otorgado.

El representante o apoderado legal de “EL LICITANTE” podrá nombrar un representante, para que en su nombre y representación asista al acto de presentación y apertura de las proposiciones y a los demás actos de la Licitación, mediante el otorgamiento de carta poder simple, acompañada de copia por ambos lados y original para su cotejo, de la identificación oficial (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente), del representante o apoderado legal, de la persona que reciba el poder y de dos testigos.

2.3. DE LA DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

“EL LICITANTE” que resulte el adjudicado, previamente a la firma del contrato respectivo, deberá entregar a “EL INSTITUTO” copia y original para su cotejo, de los documentos notariales que acrediten su existencia legal y la personalidad jurídica de su representante o apoderado legal, con las facultades legales expresas para obligarse y contratar en nombre y representación de la misma, tanto para personas morales como físicas, de acuerdo a la siguiente relación:

- a) Acta constitutiva y modificaciones que, en su caso, se hayan realizado, inscritas en el Registro Público de Comercio.
- b) Poder notarial de la persona moral que acredite al representante legal para realizar actos de administración.
- c) En caso de persona física, acta de nacimiento.
- d) Identificación oficial vigente del representante legal.
- e) Registro Federal de Contribuyentes.
- f) Comprobante de domicilio (recibo telefónico, Luz o predial) cuya antigüedad no sea mayor a dos meses.
- g) Documento actualizado del SAT, en el que se emita opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales o, en su caso, el comprobante de la solicitud formal de dicho documento

3. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE “EL LICITANTE”

a. **ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:**

De conformidad con lo que establece el artículo 68, fracción V, de “EL REGLAMENTO”, “EL LICITANTE” deberá acreditar su experiencia, mediante la presentación de copia simple de contratos y de las Actas de Entrega Recepción de los mismos, formalizados en los últimos cinco años y cuyo objeto haya sido la realización de trabajos de naturaleza similar al solicitado en la presenta convocatoria. Es decir, los contratos que presente “EL LICITANTE”, deberán comprobar la realización de Proyectos ejecutivos cuyas características físicas, complejidad técnica y magnitud sean equiparables al desarrollo de proyectos de edificios de oficinas, hoteles, hospitales, con varios sótanos, de mas de 10 niveles Penthouse y de superficie de cuando menos 40,000.00 m2.

Asimismo “EL LICITANTE” deberá presentar relación escrita de los contratos que actualmente tenga vigentes, formalizados tanto con la administración pública como con particulares.

En ambos escritos se deberá establecer lo siguiente:

- a) Número del contrato.
- b) Objeto del contrato.
- c) Datos generales del contratante, incluyendo nombre y teléfono (con clave lada) del responsable del área usuaria de los trabajos ejecutados por “EL LICITANTE”.
- d) Monto del contrato.
- e) En caso de los contratos vigentes, porcentaje de avance físico y financiero a la fecha del publicación de la convocatoria.

b. **ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA:**

De conformidad con lo que establece el artículo 68, fracción IV, de “EL REGLAMENTO”, “EL LICITANTE” para acreditar su capacidad técnica necesaria para la ejecución de los servicios objeto de la Licitación Pública, deberá presentar la siguiente documentación:

- a) Currículum Vitae de la empresa licitante;
- b) Organigrama de funcionamiento de la Plantilla técnica del personal propuesto para administrar y ejecutar los trabajos.
- c) Relación y Currículum Vitae de los profesionales técnicos que serán responsables de la administración y de la ejecución de la obra.
- d) Original y Copia de las Cédulas profesionales del personal técnico, excepto los Auxiliares;
- e) Relación de los trabajos realizados por el licitante y los de su personal (indicando el puesto que desempeñó);
- f) Cartas compromiso de cada uno del personal técnico propuesto.

Así mismo, el “LICITANTE” deberá considerar la plantilla mínima de personal técnico establecida en el numeral 13 de los términos de referencia, denominado “Personal que llevará a cabo los servicios”.

c. **ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD ECONÓMICA:**

De conformidad con lo que establece el artículo 67, fracción III, de “EL REGLAMENTO”, “EL LICITANTE” deberá acreditar la capacidad económica solicitada por “EL INSTITUTO” en la presente convocatoria, por el que se acredite un Capital Contable mínimo de: \$20,000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.), mediante la presentación de:

1. Estados Financieros Auditados del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, firmados por Contador Público Independiente anexando copias simples de su cédula profesional y del oficio de registro ante la SHCP, en los que se incluya lo siguiente:
 - a) Balance General.
 - b) Estado de Resultados.
 - c) Estado de Variación en el Capital Contable.
 - d) Estado de Cambios en la Posición Financiera.
2. Copia de la Declaraciones Fiscales Anuales del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, incluyendo el último pago provisional realizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, correspondiente al mes inmediato anterior a la realización del acto de presentación y apertura de proposiciones.
3. Comparativo de razones financieras del año 2015.

“EL INSTITUTO” podrá en todo tiempo realizar las visitas que sean necesarias al domicilio fiscal de los licitantes participantes, con el objeto de verificar y comprobar la veracidad de la documentación presentada y las declaraciones asentadas en sus proposiciones.

En el caso de empresas de nueva creación, los licitantes deberán presentar la documentación referida más actualizada a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones.

4 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES:

Tomando en cuenta que el contrato que se adjudicará será sobre la base de precios unitarios y tiempo determinado, “EL INSTITUTO” analizará y evaluará las proposiciones de acuerdo a los siguientes considerandos:

- a) Que se incluya toda la documentación, información y requisitos solicitados en la convocatoria;
- b) Que los profesionales y técnicos propuestos e incluidos en el organigrama para llevar a cabo la dirección, administración y control de los trabajos, cuenten con la experiencia y capacidad técnica necesarias para realizar los trabajos;
- c) Que el personal técnico propuesto por el licitante acredite que cuentan con la experiencia, capacidad y los estudios de licenciatura y título en las carreras de Ingeniería o Arquitectura, según su intervención en el desarrollo de los trabajos;
- d) Que la planeación integral presentada por el licitante, para la organización, desarrollo y conclusión del Proyecto Ejecutivo, demuestre que conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente, incluyendo una interrelación adecuada con los programas solicitados y que sea congruente con las características, complejidad y magnitud

- especificados en la presente Convocatoria; el Licitante deberá describir la metodología que propone aplicar, señalando los sistemas, tecnologías, procedimientos por utilizar, alternativas por analizar y la forma de presentación de los resultados a fin de concluir el Proyecto Ejecutivo.
- e) Que los trabajos presentados como realizados por el licitante y su personal técnico sean comprobables y de características, magnitud y complejidad similares a los del objeto de la presente licitación y que correspondan a las características y complejidad técnica especificada en la presente convocatoria, presentando para tal efecto todos los datos y documentos requeridos para su verificación respectiva;
 - f) Que los rendimientos del personal técnico considerado en la proposición se encuentren dentro de los márgenes razonables y aceptables de acuerdo con el procedimiento de ejecución de los servicios propuesto por el licitante, considerando los rendimientos observados de experiencias anteriores, así como las condiciones ambientales de la zona y las características particulares conforme a las cuales deben realizarse los trabajos, y
 - g) Que todos los conceptos del servicio de los trabajos se encuentren incluidos en la documentación incluida en la proposición.
 - h) Que las características, especificaciones y calidad de los materiales y equipo de instalación permanente propuestos, sean los requeridos y especificados por el Instituto en la presente convocatoria;

Así como los demás criterios y consideraciones aplicables y establecidas en el artículo 79 de “EL REGLAMENTO”.

5 CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES

5.1. DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PARTE TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA PROPOSICIÓN:

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 67 de “EL REGLAMENTO”, “EL INSTITUTO” solicitará de los licitantes documentación distinta a la parte técnica y económica, la cual entregará a su elección, dentro o fuera del sobre en el que presente la proposición, debidamente firmada en todas sus fojas por “EL LICITANTE” o su representante legal, de acuerdo a la siguiente relación:

- 1) Manifestación de poseer la Convocatoria y su documentación complementaria:** Escrito por el que “EL LICITANTE” manifieste poseer la convocatoria a la licitación publicada por “EL INSTITUTO”, así como toda la documentación necesaria para la elaboración de su proposición, de conformidad con el formato del Anexo No. 1;
- 2) Acreditación de domicilio:** Escrito por el que “EL LICITANTE” manifieste el DOMICILIO y CORREO ELECTRÓNICO para oír y recibir todo tipo notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de la Licitación y, en su caso, del contrato respectivo. Mismas direcciones que servirán para practicar las notificaciones aún las de carácter personal, las que surtirán todos los efectos legales mientras no se señale otro distinto, anexando copia simple del comprobante de domicilio (recibos: telefónico, energía eléctrica, agua o predial), cuya antigüedad no sea mayor a dos meses, de acuerdo al formato del Anexo No. 2;

- 3) **Manifestación de facultades:** Escrito firmado por el representante o apoderado legal de “EL LICITANTE”, por el que manifieste que cuenta con las facultades necesarias y suficientes para presentar la proposición y comprometer a su representada, así como la presentación en original de la identificación oficial vigente del representante o apoderado Legal y de quien presente la proposición (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente). de acuerdo al Anexo No. 3;
- 4) **Carta poder:** El representante o apoderado legal de “EL LICITANTE” podrá nombrar un representante, para que en su nombre y representación asista al acto de presentación y apertura de las proposiciones y a los demás actos de la Licitación, mediante el otorgamiento de carta poder simple, elaborada y firmado en los términos establecidos en el Anexo No. 4; acompañada de copia por ambos lados y original para su cotejo, de la identificación oficial (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente), tanto del representante o apoderado legal como del que reciba el poder y de dos testigos.
- 5) **Acreditación técnica:** Acreditación técnica: “EL LICITANTE” para acreditar su capacidad técnica, deberá presentar escrito por el que manifieste que cuenta con la capacidad técnica necesaria para la ejecución de los servicios objeto de presente la Licitación Pública, acompañado de copia simple del currículum de la empresa y del personal técnico propuesto en la plantilla para desarrollar los servicios, por los que se acredite que se cuenta con experiencia en la realización de trabajos similares en volumen y complejidad técnica a los especificados en los términos de referencia de la presente licitación pública y que éstos los haya realizado en los últimos cinco años.

Así mismo, “EL LICITANTE” deberá presentar copia simple de los siguientes documentos del personal técnico propuesto como responsable de la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación:

- a) El organigrama de funcionamiento de la plantilla con cargo y especialidad;
 - b) Cartas compromiso solicitadas en los términos de referencia;
 - c) Original y copia para su cotejo, de sus Cédulas Profesionales de los técnicos propuestos, exceptuando los Auxiliares técnicos;
 - d) Relación de los servicios realizados por el licitante y los de su personal (indicando el puesto que desempeñó), de acuerdo al escrito del Anexo No. 5;
- 6) **Acreditación económica:** “EL LICITANTE” deberá presentar escrito por el que manifieste que cuenta con la capacidad económica necesaria para la ejecución de los servicios objeto de la Licitación Pública, acompañado de copia simple de las Declaraciones Fiscales Anuales, del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, así como copia del último pago provisional realizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, correspondiente al mes inmediato anterior a la realización acto de presentación y apertura de proposiciones; copia de los Estados financieros Auditados de “EL LICITANTE” del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, firmado por Auditor Externo autorizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en los que se incluya el Balance General; Estado de Resultados; Estado de Variación en el Capital Contable, Estado de Cambios en la Posición Financiera y comparativo de razones financieras básicas del año 2015; por

cuyos documentos se acredite un Capital Contable mínimo de: \$20,000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.), de acuerdo al Anexo No. 6;

- 7) Acreditación de experiencia:** Para acreditar su experiencia “EL LICITANTE” deberá presentar escrito en el manifieste que cuenta con la experiencia necesaria para la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación y en la que se incluya la relación de contratos de servicios de naturaleza similar a los del objeto de la presente licitación que haya realizado en los últimos cinco años y cuyas características físicas, complejidad técnica y magnitud sean equiparables al desarrollo de proyectos de edificios de oficinas hoteles, hospitales, con varios sótanos, de mas de 10 niveles Penthouse y de superficie de cuando menos 40,000.00 m², acompañados de las actas de entrega recepción de los mismos, de conformidad con el Anexo No. 7;
- 8) Manifestación de no encontrarse en los supuestos del artículo 75:** Escrito bajo protesta de decir verdad, de que “EL LICITANTE” no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen las fracciones del artículo 75 de “EL REGLAMENTO” y en términos de su fracción IV que contenga la leyenda “Que por mi conducto no participa en los procedimientos de contratación donde se encuentre mi representada inhabilitada por resolución de la Secretaría de la Función Pública o de la Contraloría General de “EL INSTITUTO”, en los términos del artículo 148 de “EL REGLAMENTO”, de acuerdo al formato del Anexo No. 8;
- 9) La indicación de que las personas a que se refiere la fracción VIII del artículo 75 del Reglamento,** que pretendan participar en el procedimiento de contratación para la ejecución de una obra, manifiesten bajo protesta de decir verdad que en los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado se incluyen presupuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra por ejecutar, y que, en su caso, se consideran costos estimados acordes a las condiciones del mercado; en el caso de que la manifestación se haya realizado con falsedad, se sancionará al licitante conforme a lo señalado en el Reglamento. Anexo No. 9;
- 10) Declaración de integridad:** Escrito mediante el cual “EL LICITANTE” manifieste que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de “EL INSTITUTO”, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que le otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes, según Anexo No. 10;
- 11) Manifestación de estar al corriente de sus obligaciones fiscales:** Escrito por el que “EL LICITANTE” declare bajo protesta de decir verdad, se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, en términos del Anexo No. 11;
- 12) Manifestación de presentación conjunta de la proposición:** En el caso de que dos o más personas presenten conjuntamente una proposición, el representante común designado presentará escrito por el que expresamente lo señale, de conformidad con los artículos 67, en su fracción VII y 78 del “EL REGLAMENTO”, anexando copia simple del convenio que celebren entre sí, para la presentación de la proposición. Es importante mencionar que cada uno de los integrantes de

participación conjunta, deberán presentar por separado los documentos señalados en el numeral 5.1, incisos 3), 8), 9) y 10) de la convocatoria; de acuerdo al Anexo No.12

5.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN:

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 de “EL REGLAMENTO”, “EL INSTITUTO” solicitará de los licitantes la documentación técnica de la proposición, la cual entregará dentro del sobre en el que presente la proposición, debidamente firmada en todas sus fojas por “EL LICITANTE” o su representante legal, de acuerdo a la siguiente relación:

- 13) Manifestación de conocer el sitio donde se realizarán los servicios:** Escrito firmado por el que “EL LICITANTE” manifieste conocer el sitio y las condiciones físicas y ambientales en las que se desarrollarán los servicios del proyecto ejecutivo, así como la declaración de su asistencia a la visita guiada realizada por “EL INSTITUTO”, anexando, en su caso, copia simple del comprobante de asistencia, debidamente firmado por el representante técnico de por “EL INSTITUTO” que la llevó a cabo, de conformidad con el Anexo No. 13
- 14) Manifestación de haber asistido a la Junta de Aclaraciones:** Escrito firmado por el que “EL LICITANTE”, mediante el cual manifieste haber asistido a la(s) junta(s) de aclaraciones que, en su caso, se hayan realizado, así como poseer y conocer plenamente el contenido de las actas de la(s) junta(s) de aclaraciones, de los boletines y notas aclaratorias se hayan levantado, anexando copia simple del (las) acta(s) y de los demás documentos que se hayan emitido y se relacionen con la(s) junta(s) de aclaraciones, de conformidad con el Anexo No. 14;
- 15) Manifestación de la planeación integral de los servicios:** Escrito firmado por el que “EL LICITANTE” manifieste la planeación integral propuesta para la ejecución de los servicios objeto de la presente Licitación Pública, anexando la memoria descriptiva correspondiente, en la que detalle la forma y términos propuestos para el desarrollo y conclusión de los trabajos. Debidamente firmada por el representante legal y de conformidad con el Anexo No. 15;
- 16) Manifestación de contratos vigentes:** Escrito firmado por el que “EL LICITANTE” manifieste y relacione los contratos que actualmente tenga vigentes, sean o no de naturaleza similar a los de la presente Licitación Pública, incluyendo su número, objeto, monto sin I.V.A., nombre o razón social del contratante, plazo de ejecución y avance a la fecha; así como el nombre, cargo y teléfono de la persona que corrobore la información proporcionada del contrato, de acuerdo al Anexo No. 16;
- 17) Datos básicos del personal técnico:** Relación del personal técnico por especialidad, propuesto como responsable de la dirección, administración, ejecución, supervisión y control de los servicios del proyecto ejecutivo, en la que incluirá especialidad, unidad, cantidad, el horario de participación y el o los conceptos del servicio en los que participará, de acuerdo al Anexo No. 17;
- 18) Datos básicos de equipo:** Relación del equipo propuesto para desarrollar los servicios del proyecto ejecutivo objeto de la presente Licitación Pública, incluyendo la siguiente información: cantidad, descripción, tipo, marca, serie, capacidad, especificando si es propia o rentada, vida útil y ubicación física, especificando igualmente si es propio o arrendado, de acuerdo al Anexo No. 18;

- 19) Designación del representante técnico responsable de los servicios:** Manifestación escrita por la que “EL LICITANTE” manifieste ante “EL INSTITUTO” la designación de su representante técnico en caso de adjudicársele el contrato, comprometiéndose a que dicho representante técnico fungirá como superintendente de los servicios del proyecto ejecutivo y responsable directo de los mismos, cuando menos los primeros seis meses del periodo total de ejecución de la obra, especificando su profesión, número de cédula profesional y cuya experiencia mínima sea de 10 años realizando servicios similares a los del objeto de la presente Licitación Pública, de acuerdo al Anexo No. 19, y
- 20) Manifestación de conocer y aceptar los términos de la Convocatoria a la Licitación Pública:** Manifestación escrita de haber leído y conocer el contenido de la convocatoria, los términos de referencia y toda documentación necesaria para la presentación de la proposición, así como aceptar los términos y requisitos de dicha convocatoria, anexando estos mismos documentos debidamente firmados en todas sus fojas, de acuerdo al Anexo No. 20.

5.3. DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA DE LA PROPOSICIÓN:

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 69 de “EL REGLAMENTO”, “EL INSTITUTO” solicitará de los licitantes la documentación económica de la proposición, la cual entregará dentro del sobre en el que presente la proposición, debidamente firmada en todas sus fojas por “EL LICITANTE” o su representante legal, de acuerdo a la siguiente relación:

- 21) Programa general de ejecución:** Calendarizado y cuantificado por quincena y que se incluyan los montos parciales, acumulados y totales de las partidas y conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, indicando las fechas de inicio y conclusión de las mismas, debiendo existir congruencia con los demás programas solicitados en la presente convocatoria, de acuerdo al Anexo No. 21;
- 22) Programa de utilización de Materiales, Equipos y Accesorios:** Calendarizado y cuantificado por quincena, Describiendo el tipo, especificaciones, unidad, cantidad, fecha y/o periodos de utilización, con montos parciales y totales conforme a las fechas y/o periodos de utilización determinados por “EL LICITANTE” para cada concepto del servicio en su proposición, en concordancia con el programa general de ejecución, de acuerdo al Anexo No. 22;
- 23) Programa de utilización del personal técnico:** Especificando su especialidad, así como el número de jornadas y las fechas de inicio y terminación de su intervención en el servicio; cuantificado y calendarizado por quincena, con montos parciales, acumulados y totales, conforme a las fechas o periodos de utilización determinados por “EL LICITANTE” en su proposición, de acuerdo al Anexo No. 23;
- 24) Explosión de insumos:** Relación pormenorizada de todos los insumos propuestos para la ejecución de los conceptos del servicio incluidos en la presente convocatoria, incluyendo su descripción, unidad, cantidad, especificaciones e importe, en concordancia con lo propuesto en los programas incluidos en la proposición, de acuerdo al Anexo No. 24;

- 25) **Precios Unitarios:** Análisis, cálculo e integración del 100% de los precios unitarios de los conceptos del servicio solicitados en la convocatoria; estructurados por costos directos, costos indirectos, costo por financiamiento y cargo por utilidad (los precios deberán ser congruentes con los que rijan en la región en donde se ejecutarán los trabajos y sin incluir el Impuesto al Valor Agregado), de acuerdo al Anexo No. 25;
- 26) **Factor del salario real:** Análisis, cálculo e integración del factor de salario real de cada una las categorías o especialidades del personal que interviene en la ejecución de los servicios, de conformidad con lo establecido en la presente convocatoria, de acuerdo al Anexo No. 26.
- 27) **Costos Indirectos:** Análisis y desglose de los costos indirectos, los cuales estarán representados como un porcentaje del costo directo; dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales, de campo, seguros y fianzas, conteniendo el resumen de los valores que “EL LICITANTE” asigna para su postura y anexando el desglose detallado de estos costos, de acuerdo al Anexo No. 27;
- 28) **Financiamiento:** Análisis y desglose del costo por financiamiento, representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos; para la determinación de este costo deberán considerarse los gastos que realizará “EL LICITANTE” en la ejecución de los servicios, el anticipo otorgado y el pago de las estimaciones que recibirá, así como la tasa de interés aplicable para dicho concepto, debiendo calcularse con base a un indicador económico específico (anexar fotocopia), el cual no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del contrato, debiendo adjuntarse el análisis correspondiente, de acuerdo al Anexo No. 28;
- 29) **Utilidad:** Determinación del cargo por utilidad, fijado por “EL LICITANTE” de conformidad con lo que se establece en la presente convocatoria y de acuerdo al Anexo No. 29;
- 30) **Costos-Horarios:** Análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo necesario para la ejecución de los servicios, de acuerdo al Anexo No. 30;
- 31) **Resumen por partidas:** Resumen del Monto total de la proposición por partidas, incluyendo el precio con número y letra de cada una de las que integran el presupuesto, de acuerdo al Anexo No. 31.
- 32) **Presupuesto de los trabajos:** De acuerdo al catálogo de conceptos incluido en la convocatoria, “EL LICITANTE” presentará el importe total de los trabajos, de acuerdo al Anexo No. 32. Incluyendo de cada uno de los conceptos del servicio incluidos en la convocatoria, las unidades de medición, las cantidades de trabajo, los precios unitario propuestos (con número y letra) y los importes parciales y del total de la proposición (con número y letra).

6 CRITERIOS PARA LA REVISIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

De conformidad con lo establecido por los artículos 79 de “EL REGLAMENTO”, “EL INSTITUTO” revisará, analizará y evaluará las proposiciones, tanto en sus aspectos legales, técnicos como económicos bajo los siguientes criterios:

6.1 GENERALES:

- a) Que se incluya toda la documentación, información y requisitos solicitados en la convocatoria;
- b) Que los profesionales y técnicos propuestos para llevar a cabo la dirección, administración ejecución y control de los servicios cuenten con la experiencia y capacidad técnica necesarias para realizar su adecuada ejecución;
- c) Que los profesionales y técnicos responsables propuestos por el licitante acrediten que cuentan con estudios de licenciatura, especialidad y título en las carreras de Ingeniería o Arquitectura, según su intervención en el desarrollo de los trabajos;
- d) Que el licitante proponga el equipo adecuado, necesario y suficiente, para la ejecución de los servicios, sean de su propiedad o no;
- e) Que la planeación integral presentada por el licitante para la organización, desarrollo y conclusión de los servicios incluya una interrelación adecuada de los programas de los trabajos y sea congruente con sus características, complejidad y magnitud;
- f) Que los servicios presentados como realizados por el licitante y su personal técnico sean comprobables y similares en características, magnitud y complejidad a los del objeto de la licitación y que correspondan al rubro requerido por el Instituto, presentando para tal efecto todos los datos y documentos requeridos para su verificación respectiva.

6.2 DE LOS PROGRAMAS:

- a) Que el programa general de ejecución de los servicios corresponda al plazo establecido por el Instituto en la convocatoria;
- b) Que los programas específicos cuantificados y calendarizados de utilización sean congruentes con el programa calendarizado de ejecución general de los trabajos;
- c) Que los programas de utilización de equipo sean congruentes con los rendimientos considerados por el licitante y con la planeación integral de los servicios;
- d) Que la ejecución de los servicios propuestos por el licitante sea congruente con los periodos presentados en los programas de la proposición;
- e) Que en el programa general de ejecución de los servicios se verifique que se incluya la totalidad de los conceptos del catálogo de conceptos original, y
- f) Que los programas específicos de erogaciones sean congruentes con el programa general de ejecución de los servicios.

6.3 DEL EQUIPO:

- a) Que el equipo propuesto para desarrollar los servicios sea el adecuado, necesario y suficiente para ejecutar los trabajos objeto de la presente licitación, y que los datos coincidan con la relación de equipo presentado por "EL LICITANTE" e incluida en su proposición.

6.4 DE LA MANO DE OBRA:

- a) Que el personal propuesto por el licitante y responsable de administrar, controlar, supervisar y realizar directamente los servicios objeto de la licitación reúna los requerimientos técnicos, la cantidad y calidad necesaria para su correcta ejecución;
- b) Que los rendimientos del personal técnico considerado se encuentren dentro de los márgenes razonables y aceptables de acuerdo con el procedimiento de ejecución de los servicios

propuesto por el licitante, considerando los rendimientos observados de experiencias anteriores, así como las condiciones ambientales de la zona y las características particulares conforme a las cuales deben realizarse los servicios;

- c) Que el personal técnico considerado para realizar directamente los trabajos sea de la especialidad requerida para la ejecución de cada uno de los conceptos del servicio;
- d) Que la integración y cálculo de las cuotas obrero patronales en el factor de salario real se aplique de conformidad con lo establecido en la Ley del Seguro Social y sus reglamentos, y
- e) Que el factor de salario real de la mano de obra incluya las prestaciones derivadas de la ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores o de los Contratos Colectivos de Trabajo en vigor.

6.5 EN EL ASPECTO ECONÓMICO SE VERIFICARÁ:

- a) Que el importe total de la proposición sea congruente con todos los documentos que la integran.
- b) Que en el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios se haya realizado de acuerdo a lo establecido en la presente convocatoria.
- c) Que los costos de los insumos propuestos por “EL LICITANTE” sean aceptables, es decir, acordes con las condiciones vigentes de la zona o región en donde se ejecutarán los trabajos, individualmente o conformando la propuesta total.
- d) Que los precios propuestos por “EL LICITANTE” sean aceptables, es decir estén acordes con las condiciones vigentes en el mercado nacional y/o de la zona o región en donde se ejecutarán los trabajos, ya sea parcialmente en alguno de los conceptos del servicio o en el importe total de su proposición;
- e) Que la documentación financiera presentada por “EL LICITANTE” acredite que el capital neto de trabajo de “EL LICITANTE” es el suficiente y necesario para financiar y desarrollar los servicios objeto de la presente convocatoria.
- f) Que los importes de los conceptos del servicio incluidos en la proposición estén dentro de los precios promedio del mercado que rijan en el lugar en donde se realizarán los servicios;
- g) Que no se incluyan cargos y conceptos del servicio no considerados en la presente convocatoria;

6.6 DEL PRESUPUESTO DE LA PROPOSICIÓN:

- a) Que en todos y cada uno de los conceptos del servicio que integran el presupuesto de la proposición, se establezca el importe de su precio unitario.
- b) Que los importes de los precios unitarios sean anotados con número y con letra, los cuales deben ser coincidentes entre sí y con sus respectivos análisis; en caso de diferencia, deberá prevalecer el que coincida con el del análisis de precio unitario correspondiente o el consignado con letra.
- c) Que el importe total de la proposición sea congruente con todos los documentos que la integran.
- d) Que las operaciones aritméticas se hayan ejecutado correctamente; en el caso de que una o más tengan errores, se efectuarán las correcciones correspondientes; el monto correcto será el que se considerará para el análisis comparativo de las proposiciones.

6.7 DEL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Para el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios propuestos, el licitante los realizará bajo los siguientes criterios:

- a) Que los análisis de los precios unitarios estén estructurados con costos directos, indirectos, de financiamiento y cargo por utilidad. Los cargos adicionales locales que en su caso procedan se deberán incluir en los costos indirectos considerados por el licitante.
- b) Que el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios del servicio, guarde congruencia con los procedimientos considerados en la metodología propuesta para la ejecución de los servicios, con los programas presentados, de utilización de personal y de equipo; así como considerar los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los servicios y sin considerar el impuesto al valor agregado, todo ello de conformidad con los requerimientos establecidos por el “EL INSTITUTO” en la convocatoria.
- c) Que los precios unitarios de los conceptos del servicio se expresen en moneda nacional y que las unidades de medida de los mismos correspondan al sistema general de unidades de medida;
- d) Que los costos directos se integren con los correspondientes a insumos básicos, mano de obra, herramienta y equipo para la ejecución de los servicios;
- e) Que los precios básicos de adquisición de los insumos considerados en los análisis de precios correspondientes se encuentren dentro de los parámetros de precios vigentes en el mercado;
- f) Que los costos directos de la mano de obra se hayan obtenido aplicando los factores de salario real a los sueldos y salarios del personal que interviene directamente en la ejecución de los servicios;
- g) Que el cargo por el uso de herramienta menor se encuentre incluido en el análisis, cálculo e integración de los precios unitarios, bastando para tal efecto la aplicación de un porcentaje sobre el monto de mano de obra requerida, para la ejecución del concepto del servicio de que se trate, y
- h) Que los costos horarios por la utilización del equipo requerido para la ejecución de los servicios se hayan determinado por hora efectiva de trabajo y, cuando sea el caso, los accesorios que tenga integrados.

6.8 DE LOS ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS

Se verificará que se hayan estructurado y determinado de acuerdo con lo previsto en la fracción I del artículo 99 de “EL REGLAMENTO”, considerando lo siguiente:

- a) Que los costos de los insumos considerados por “EL LICITANTE”, sean congruentes con la relación de los costos básicos y con los requerimientos especificados en esta convocatoria.
- b) Que los costos de la mano de obra considerados por “EL LICITANTE”, sean congruentes con el tabulador de los salarios técnicos y profesionales y con los costos reales que prevalezcan en la zona donde se ejecutarán los trabajos.
- c) Que los costos horarios del equipo para la ejecución de los servicios, se hayan determinado con base en el precio y rendimientos de éstos considerados como nuevos, para lo cual se tomarán como máximo los rendimientos que determinen los manuales de los fabricantes respectivos, así como las características ambientales de la zona donde vayan a realizarse los servicios.

6.9 DEL ANÁLISIS DEL COSTOS INDIRECTO

- a) Que el análisis se haya valorizado y desglosado por conceptos con su importe correspondiente, anotando el monto total y su equivalente porcentual sobre el monto del costo directo;

- b) Que en el análisis de los costos indirectos, se hayan considerado adecuadamente los correspondientes a las oficinas centrales del licitante, los que comprenderán únicamente los necesarios para dar apoyo técnico y administrativo a la superintendencia del mismo y los de campo necesarios para la dirección, control, ejecución, supervisión y administración de los servicios, y
- c) Que no se haya incluido algún cargo que, por sus características o conforme a las bases, su pago deba efectuarse aplicando un precio específico.

6.10 DEL ANÁLISIS Y CÁLCULO DEL COSTO FINANCIERO

- a) El procedimiento para el análisis, cálculo e integración del costo por financiamiento, lo realizará el licitante considerando lo siguiente:
- b) Que en los ingresos por concepto del pago de las estimaciones se considere la periodicidad y su plazo de trámite y pago;
- c) Que el costo del financiamiento esté representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos;
- d) Que la tasa de interés aplicable esté definida con base en un indicador económico específico: Tasa de Interés Interbancario y de Equilibrio, Tasa Interbancaria Promedio o Costo Porcentual Promedio, debiendo el licitante especificarlo y comprobarlo en su propuesta;
- e) Que el costo del financiamiento sea congruente con el programa de ejecución, valorizado con montos quincenales;
- f) Que en el rubro de ingreso se aplique el importe de las estimaciones que se habrán de presentar, considerando los plazos de formulación, aprobación y pago;
- g) Que el interés aplicado sea congruente con el indicador económico seleccionado por el licitante;
- h) Que el importe de los egresos esté determinado por la suma del costo directo, más el indirecto y, en general, cualquier otro gasto requerido, según el programa de ejecución;
- i) Que las operaciones aritméticas estén correctas;
- j) Que la determinación del interés sea mediante el acumulado (suma algebraica) de los importes que resulten hasta la conclusión del programa de ejecución;
- k) Que los programas específicos de erogaciones de insumos, mano de obra y equipo sean congruentes con el programa de erogaciones establecido para la ejecución de los servicios.

6.11 DEL CARGO POR UTILIDAD

Que el cargo por utilidad fijado por “EL LICITANTE” se haya considerado de acuerdo con lo que establece la fracción IV, del artículo 99 de “EL REGLAMENTO” y estará representado por un porcentaje sobre la suma de los costos directos, indirectos y de financiamiento.

En este cargo, se deberán considerar las deducciones correspondientes al impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas.

De acuerdo a lo anterior, “EL INSTITUTO” emitirá un dictamen que servirá como base para el fallo de la licitación, de conformidad con lo que establece el artículo 38 de “EL REGLAMENTO”.

7. **MECANISMO DE ADJUDICACIÓN EN EL SUPUESTO DE QUE DOS O MÁS PROPOSICIONES RESULTEN SOLVENTES**

Si derivado del análisis de las proposiciones resulta que dos o más proposiciones resultaron solventes, para determinar la proposición que económicamente sea la más conveniente para “EL INSTITUTO”, se

deberán aplicar los criterios y mecanismos de adjudicación del contrato que se establece para tal efecto en el **artículo 80, párrafo segundo, inciso b) de “EL REGLAMENTO”** y que se relacionan a continuación:

I. CRITERIO RELATIVO AL PRECIO:

La propuesta solvente cuyo precio o monto sea el más bajo, tendrá una ponderación de **50 puntos**.

En estos términos, la ponderación que se le asigna al criterio precio corresponde en todos los casos a 50 puntos, para lo cual, a efecto de determinar la ponderación del criterio precio a las demás propuestas solventes, se atenderá a la siguiente fórmula:

$PA_j = 50 * (PSPMB / PP_j)$ Para toda $j=1,2,...,n$

PA_j = puntos a asignar a la proposición “j”.

PSPMB = proposición solvente cuyo precio es el más bajo, o la de menor valor presente.

PP_j = precio de la proposición “j”.

El subíndice “j” representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación.

II. CRITERIO RELATIVO A LA CALIDAD:

La calidad atenderá a los rubros de especialidad, experiencia y capacidad técnica en los términos de la fracción II, del artículo 80 del “EL REGLAMENTO”. Dichos rubros en su puntaje deberán tener una **ponderación en conjunto de 20 puntos**.

Los **20** (veinte) puntos, se distribuirán como sigue:

Especialidad.- Mayor número de contratos de trabajos realizados de la misma naturaleza a los que se convocan en un plazo máximo de cinco años, a partir de que se publique la convocatoria.

Ponderación máxima de 5 puntos.

Experiencia.- Mayor tiempo de “EL LICITANTE” realizando trabajos similares en aspectos relativos a monto, complejidad o magnitud. **Ponderación máxima de 5 puntos.**

Capacidad Técnica.- Se asignará un **puntaje máximo de 10 puntos**, distribuidos como sigue:

- a) Mayor experiencia laboral del personal técnico responsable de los trabajos convocados para la presente convocatoria, de conformidad con la información proporcionada en términos del artículo 26 de “EL REGLAMENTO”. Se asignarán **como máximo 5 puntos**.
- b) Ausencia de antecedentes de afectación de garantías por vicios ocultos o de mala calidad de los trabajos realizados, o su equivalente en el extranjero, en un lapso no mayor a cinco años. Se asignarán como **máximo 5 puntos**.

III. CRITERIO RELATIVO AL FINANCIAMIENTO:

Que se pondere la proposición que aporte las mejores condiciones de financiamiento para el Instituto. En las bases de los procedimientos de contratación se indicará, cuando menos, el horizonte por considerar y la tasa de descuento correspondiente. **Su ponderación será de 10 puntos.**

IV. CRITERIO RELATIVO A LA OPORTUNIDAD:

Que se hayan ejecutado trabajos mediante contratos terminados en costo y tiempo en los términos de la fracción IV, del artículo 80 de “EL REGLAMENTO”, considerando los siguientes rubros que en su puntaje en conjunto tendrá una **ponderación de 10 puntos.**

Los **10 puntos** se distribuirán como sigue:

- a) Grado de cumplimiento en los contratos celebrados y concluidos por el licitante en un lapso no mayor a cinco años previos a la publicación de la convocatoria, para lo cual se dividirá el monto de las penas convencionales aplicadas entre el valor total del contrato. Cuando se trate de varios contratos, el grado de cumplimiento se aplicará para cada contrato y el resultado se ponderará con el valor que se obtenga de dividir el monto de cada uno de los contratos considerados en el ejercicio entre su sumatoria total. Al mayor grado de cumplimiento se asignarán **5 puntos.**
- b) Que los contratos de trabajos celebrados en un lapso no mayor de cinco años previos a la publicación de la convocatoria, no hayan sido objeto de rescisión administrativa o de alguna figura jurídica equivalente en el extranjero. Se asignarán **5 puntos.**

La suma de los **cuatro criterios anteriormente descritos** será menor o igual a **90 puntos** y se expresará con dos decimales.

Cuando “EL INSTITUTO” no cuente con elementos para la valoración de alguno de los criterios o rubros mencionados en éstos, no aplicarán para la adjudicación y los puntos que les corresponderían no se reexpresarán.

Atendiendo a lo anterior, la propuesta solvente económicamente más conveniente para “EL INSTITUTO” será aquella que reúna la mayor puntuación conforme a la valoración de los criterios y parámetros descritos, siempre y cuando su precio o monto **no exceda del 7%** respecto del precio o monto de la proposición determinada como la solvente más baja como resultado de la evaluación.

Si el precio o monto de la proposición determinada como la económicamente más conveniente para “EL INSTITUTO” tiene una diferencia superior al **7%** respecto del precio o monto de la determinada como la solvente más baja como resultado de la evaluación, se adjudicará a la que le siga en puntaje hacia abajo, pero la diferencia de su precio sea menor o igual al **7%** señalado y, así sucesivamente hasta que se obtenga la propuesta que será adjudicada.

8 EMPATE TÉCNICO

En el supuesto de que exista empate técnico entre los licitantes con motivo de la aplicación de los criterios de adjudicación antes relacionados, “EL INSTITUTO” adjudicará el contrato a “EL LICITANTE” que haya presentado en su proposición el mayor número de contratos de trabajos de naturaleza similar a los de la presente convocatoria y cuya terminación la haya realizado en el tiempo y la forma

establecidos en los mismos, acompañados de sus respectivas actas de entrega recepción y en términos de lo establecido en el punto 5.1, inciso 7), de la presente convocatoria.

9 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, “EL INSTITUTO” de conformidad con lo que establece el artículo 80 de “EL REGLAMENTO”, adjudicará el contrato respectivo, de entre los licitantes, a aquel cuya propuesta resulte solvente porque reúne, conforme a los criterios de adjudicación establecidos en la convocatoria a la Licitación, las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por “EL INSTITUTO” y garanticen el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato.

Si resulta que dos o más proposiciones son solventes porque reúnen la totalidad de los requerimientos solicitados por “EL INSTITUTO”, de conformidad con lo que establece el artículo 80 de “EL REGLAMENTO”, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición que asegure las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, oportunidad y demás circunstancias pertinentes, conforme al mecanismo de adjudicación que contiene los criterios y parámetros que identifican las mejores condiciones, establecidos en el punto **7.**, de la presente convocatoria.

En todos los casos, se preferirá la especialidad, experiencia y capacidad técnica de los interesados, así como aquellos licitantes que, en su caso, hayan ejecutado trabajos con contratos terminados en costo y tiempo.

10 ACTOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS:

La visita al sitio en donde se ejecutarán los trabajos objeto de la presente Licitación Pública, se verificará **el día 29 de junio de 2016 a las 12:00 horas**, y el lugar de reunión para los participantes será en la explanada del edificio “C”, ubicado Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, Código Postal , 14610 en la Ciudad de México y posteriormente se realizará el recorrido correspondiente, guiados por un representante de “EL INSTITUTO”, de conformidad con lo establecido en el artículo 72 de “EL REGLAMENTO”.

La visita al sitio donde se realizarán los servicios **ES OBLIGATORIA**, de conformidad con lo que establece el artículo 72, Segundo Párrafo, de “EL REGLAMENTO”, por lo que “EL LICITANTE” en su propuesta deberá incluir escrito por el que manifieste que conoce el sitio y sus condiciones físicas, ambientales o de cualquier otra índole, por lo que no podrá invocar su desconocimiento o solicitar modificaciones al contrato por este motivo.

“EL LICITANTE”, deberá inspeccionar el sitio y realizar las valoraciones que correspondan, el grado de dificultad para llevar a cabo la ejecución de los servicios objeto de la presente Licitación Pública, considerando las condiciones locales, climatológicas o cualquier otra que pudiera afectar la ejecución de los servicios, por lo que en ningún caso, “EL INSTITUTO” asumirá responsabilidad alguna por las conclusiones que “EL LICITANTE” obtenga al examinar el sitio de los trabajos y demás circunstancias señaladas, por lo que el hecho de que “EL LICITANTE” no se familiarice con las condiciones imperantes, no lo releva de ninguna responsabilidad.

Al concluir la visita, **“EL INSTITUTO”** firmará a los licitantes que la presenten, la constancia incluida en el Anexo 13.1 de la convocatoria e incluirla en su proposición. **La falta de esta constancia será motivo de descalificación.**

En caso de no asistir a la visita en la fecha y hora indicada en la convocatoria, **“EL LICITANTE”** podrá solicitar el acceso al sitio y efectuar el recorrido por su cuenta, siempre que haya acudido a la Junta de Aclaraciones y que lo solicite por escrito a **“EL INSTITUTO”**, por lo menos con 24 horas de anticipación a la celebración del acto de presentación y apertura de las proposiciones.

10.2 JUNTA DE ACLARACIONES:

La junta de aclaraciones la llevará a cabo **“EL INSTITUTO”** el día **1° de julio de 2016, a las 12:00 horas**, será en la sala de usos múltiples de la Dirección Ejecutiva de Administraciones, sita en Periférico Sur No. 4124, 1º piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México, mediante el servidor público previamente designado por **“EL INSTITUTO”** para tal efecto, de conformidad con lo que establece el artículo 73 de **“EL REGLAMENTO”**.

La junta de aclaraciones **ES OBLIGATORIA**, de conformidad con lo que se establece en el artículo 73, Fracción I, de **“EL REGLAMENTO”** y tiene por objeto dar respuesta a cualquier duda o pregunta que tengan los licitantes que acepten participar en el procedimiento, con respecto al contenido de la convocatoria, sus Anexos y de los trabajos, así como aclarar o precisar la forma y términos para la presentación de los documentos solicitados por **“EL INSTITUTO”** o esclarecer cualquier otro aspecto técnico, administrativo y normativo que deberán tomar en cuenta los licitantes para el análisis, elaboración y presentación de sus proposiciones, utilizando el formato establecido en el **anexo 40**

a. DE LA MODIFICACIÓN DE LA CONVOCATORIA

“EL INSTITUTO” de conformidad con lo que establece el artículo 74 de **“EL REGLAMENTO”**, podrá modificar aspectos establecidos en la convocatoria y darlos a conocer en el acto de la junta de aclaraciones o a más tardar el sexto día natural previo al acto de presentación y apertura de proposiciones, difundiendo dichas modificaciones en la página web del Instituto en la dirección electrónica www.ine.mx, en el apartado de licitaciones y en estrados, a más tardar el día hábil siguiente a aquel en que se efectúen.

b. DE LA RESPUESTA A LAS DUDAS, PREGUNTAS Y/O ACLARACIONES

No obstante lo anterior, **“EL LICITANTE”** que acepte participar en el procedimiento de licitación pública, podrá en el lugar, fecha y hora en que se celebre la junta de aclaraciones, asistir y manifestar por escrito sus dudas, preguntas y/o aclaraciones ante **“EL INSTITUTO”**, con respecto al contenido y requerimientos solicitados en la convocatoria, anexos, documentación complementaria, en el proyecto ejecutivo, utilizando el formato establecido en el anexo 40. A su vez, **“EL INSTITUTO”** dará respuesta por escrito a todas y cada una de estas y, de ser necesario, determinará la fecha y hora de la siguiente junta de aclaraciones.

c. DE LA FORMA DE PRESENTACIÓN

Las dudas, preguntas y aclaraciones que tenga **“EL LICITANTE”** deberá presentarlas por escrito, en papel membretado de la empresa y preferentemente, con antelación a la hora y fecha en

que realizará la junta de aclaraciones, directamente en el domicilio señalado en la página 5 “Obtención de la convocatoria”, o a través del correo electrónico jorge.reyes@ine.mx en medio magnético y en programa Word, para agilizar su captura y las respuestas que emita “EL INSTITUTO”.

A su vez, “EL INSTITUTO” dará respuesta por escrito a las mismas y, en su caso, realizará las aclaraciones correspondientes, en el lugar, fecha y hora que se determine para llevarla a cabo y de ser necesario, se determinará la fecha y hora de la siguiente junta de aclaraciones.

d. **CONSIDERACIONES GENERALES**

Solo se dará respuesta a las preguntas remitidas por “EL LICITANTE” que haya aceptado por escrito participar en el procedimiento, para lo cual deberá anexar a sus preguntas, copia simple del escrito de aceptación correspondiente.

Las modificaciones y aclaraciones que se efectúen a la convocatoria, con motivo de la celebración de la junta de aclaraciones, serán parte integrante de la misma, por lo que “EL LICITANTE” deberá considerarlas necesariamente en la preparación de su propuesta.

Tratándose de modificaciones y/o aclaraciones a alguna de los conceptos del servicio incluidas en el catálogo de conceptos, “EL INSTITUTO” entregará la documentación necesaria en la que se especifiquen dichas modificaciones y/o aclaraciones, mismas que quedarán asentadas en el acta correspondiente y considerarlas “EL LICITANTE” dentro del análisis de costos de su proposición.

“EL LICITANTE” podrá remitir preguntas adicionales con posterioridad a la junta de aclaraciones, en términos de la fracción IX del artículo 73 de “EL REGLAMENTO”, siempre que las mismas se entreguen a más tardar el sexto día natural, previo a la fecha establecida para la entrega de las proposiciones, con el objeto de que “EL INSTITUTO” esté en posibilidad de remitir la o las repuestas que correspondan, a todos los participantes de la presente Licitación Pública.

Concluido el evento, se levantará el acta correspondiente, en la que quedará consignada la fecha, hora y lugar de su celebración, la firma de los asistentes, las aclaraciones por parte de “EL INSTITUTO” y las respuestas a las dudas y preguntas formuladas por los licitantes, así como cualquier otro asunto relacionado con el procedimiento y tratado durante la reunión.

La inasistencia a la o las juntas de aclaraciones, será de la estricta responsabilidad de “EL LICITANTE”; no obstante, en su proposición deberá anexar escrito por el que manifieste que conoce todos los cuestionamientos formulados por los licitantes, así como todas las respuestas y aclaraciones realizadas por “EL INSTITUTO”, anexando copia del o las actas que se realicen, por lo que en caso de no poseerla deberá acudir con la debida oportunidad a las oficinas de la Subdirección de Administración Inmobiliaria, ubicadas en Periférico Sur 4124, 4º. Piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Código Postal 01900, en la Ciudad de México, teléfonos 5728-2607 y 5728 2203; en horas y días hábiles para que le sea entregada la o las copias que correspondan, la falta de este escrito o de sus anexos en la proposición será causa de descalificación.

10.3 PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES:

A. PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES:

El acto de presentación y apertura de proposiciones se efectuará el **día 11 de julio de 2016 a las 12:00 horas**, en la sala de usos múltiples de la Dirección Ejecutiva de Administraciones, sita en Periférico Sur No. 4124, 1º piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México, teléfonos (0155) 5728-2607 y (0155) 5728-2203.

- a) El acto será presidido por el servidor público que previamente designe “EL INSTITUTO”, quien será la única autoridad facultada para desechar o aceptar cualquier proposición, de acuerdo a lo establecido en el primer párrafo del artículo 77 de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo a lo señalado en el artículo 72, fracción I inciso f de “LAS POBALINES”.
- b) Previamente a la entrega de las proposiciones, el licitante o su representante registrará su asistencia exhibiendo identificación oficial, ya sea credencial para votar, cédula profesional o pasaporte vigente, de conformidad con lo que establece la fracción I, del artículo 77 de “EL REGLAMENTO”, “EL LICITANTE” o su representante.

Una vez cerrado el recinto no se permitirá el acceso a ninguna persona, ni la introducción de documentación alguna.

- c) La entrega de las proposiciones se hará en un sobre cerrado. La documentación distinta a la propuesta técnica y económica se podrá entregar, a elección de “EL LICITANTE”, dentro o fuera de dicho sobre. La proposición deberá estar firmada en todas sus hojas y documentos por la persona física o representante legal de “EL LICITANTE”.
- d) Todos y cada uno de los documentos que forman las proposiciones, de preferencia, **deberán integrarse y ordenarse en forma progresiva y en la medida de lo posible foliados y engargolados o en carpetas registradoras para facilitar su revisión, entregarse en sobre cerrado y anotando en la parte exterior, el nombre o razón social del interesado y los datos generales de la Licitación.**
- e) Dos o más personas podrán presentar conjuntamente proposiciones sin necesidad de constituir una sociedad, o nueva sociedad en caso de personas morales, siempre que, para tales efectos, en la proposición y en el contrato se establezcan con precisión y a satisfacción de “EL INSTITUTO”, las partes de los trabajos que cada persona se obligará a ejecutar, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones. En este supuesto la proposición deberá ser firmada autógrafamente por el representante común que para ese acto haya sido designado por el grupo de personas.

B. APERTURA DE LAS PROPOSICIONES:

Una vez recibidas todas las proposiciones en sobre cerrado, se procederá a su apertura, haciéndose constar la documentación presentada, sin que ello implique la evaluación de su contenido, de acuerdo a lo que establece la fracción III, del artículo 77 de “EL REGLAMENTO”.

- a) De conformidad con lo que establece la fracción IV, del artículo 77 de “EL REGLAMENTO”, de entre los licitantes que hayan asistido, éstos elegirán a uno, que en forma conjunta con el servidor público que “EL INSTITUTO” designe, rubricarán el **Anexo No. 21**, Programa general de ejecución y el **Anexo No. 32**, Presupuesto de los trabajos, de cada una de las proposiciones presentadas.
- b) “EL INSTITUTO” levantará el acta correspondiente, que servirá de constancia de la celebración del acto de presentación y apertura de las proposiciones, en la que se harán constar el importe de cada una de ellas, así como el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo de la Licitación Pública, de conformidad con lo dispuesto en la fracción V, del artículo 77 de “EL REGLAMENTO”.
- c) El acta de presentación y apertura de proposiciones podrá ser consultada por los licitantes en la página electrónica de “EL INSTITUTO”: <http://www.ine.mx>, en el apartado “licitaciones”.

Asimismo se aclara que en cualquiera de las etapas del procedimiento, la falta de firma de alguno de los asistentes en las actas correspondientes, no invalidarán su contenido, alcances y efectos.

11 CAUSAS PARA EL DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES

De conformidad con lo que establece el artículo 82 de “EL REGLAMENTO”, será motivo para desechar alguna proposición, las siguientes causas:

- a) La presentación incompleta o errónea de cualquier documento solicitado en la convocatoria.
- b) La presentación de cualquier documento de la proposición SIN firma autógrafa.
- c) La omisión parcial o total de cualquier documento requerido en la convocatoria;
- d) El incumplimiento de cualquiera de los requerimientos, documentación o condiciones legales, técnicas y económicas establecidas en la presente convocatoria o en el proyecto ejecutivo;
- e) Se acredite que la información o documentación proporcionada por “EL LICITANTE” es falsa;
- f) Se ubique en alguno de los supuestos señalados en el artículo 75 de “EL REGLAMENTO”.
- g) Se compruebe que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar los costos de los servicios, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes;
- h) La falta de acreditación de la experiencia y capacidad técnica de los profesionales técnicos propuestos para llevar a cabo la dirección, ejecución y administración de los trabajos.
- i) Que la planeación integral propuesta por “EL LICITANTE” sea incongruente con las características, complejidad y magnitud de los trabajos de remodelación y adecuación especificada en el proyecto ejecutivo entregado por “EL INSTITUTO”;
- j) Haya omitido en la propuesta, las indicaciones o aclaraciones dadas en la(s) junta(s) de aclaraciones que se haya(n) efectuado o, en su caso, en las aclaraciones posteriores a la(s) junta(s) de aclaraciones;
- k) Proponga plazo de ejecución y/o fechas de inicio y terminación de los trabajos, distintos a los establecidos por “EL INSTITUTO” en la convocatoria;
- l) Proponga maquinaria y equipo que no reúna las características técnicas de operación, ni garantice la ejecución cabal de los trabajos;

- m) Proponga insumos que no cumplan con las normas de calidad requeridas por “EL INSTITUTO” para la realización de los conceptos del servicio incluidos en la presente convocatoria;
- n) Incluya cargos y conceptos indebidos o no considerados en la presente convocatoria.
- o) No incluir en los programas todas los conceptos del servicio a realizar, ni indicar las fechas de inicio y de terminación, así como el plazo de ejecución de cada una de ellas;
- p) Se detecte en el análisis detallado de las proposiciones, diferencias o inconsistencia de los conceptos del servicio por realizar, en el programa general de ejecución o en los demás programas solicitados.

12. CAUSAS POR LAS QUE SE PODRÁ DECLARAR DESIERTA LA LICITACIÓN

De conformidad con lo que establece el artículo 86 de “EL REGLAMENTO”, será motivo para declarar desierta la Licitación, las siguientes causas:

- a) Cuando ningún licitante haya participado en el procedimiento.
- b) Cuando los precios de los conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, no fueren aceptables.
- c) Cuando ninguna proposición reúna los requisitos establecidos en estas bases.
- d) Cuando el importe total de las proposiciones presentadas sea superior al presupuesto asignado a este servicio por “EL INSTITUTO”, para llevar a cabo los conceptos del servicio objeto de la presente convocatoria.

13. CAUSAS POR LAS QUE SE PODRÁ CANCELAR LA LICITACIÓN

De conformidad con lo que establece el artículo 84 de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo con lo señalado en el artículo 129 de “LAS POBALINES”, “EL INSTITUTO” podrá cancelar la Licitación a que se refiere la presente convocatoria, por caso fortuito o fuerza mayor, o cuando existan circunstancias debidamente justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad para contratar la obra pública y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a “EL INSTITUTO”. El motivo de la decisión de cancelar la Licitación Pública, se hará del conocimiento de los licitantes.

14. COMUNICACIÓN DEL FALLO

En junta pública se dará a conocer el fallo de la licitación, a la que libremente podrán asistir los licitantes que hubieren presentado proposiciones, levantándose el acta respectiva y entregando a los asistentes copia de la misma.

Asimismo, el contenido del fallo se difundirá a través de la página electrónica de “EL INSTITUTO”: <http://www.ine.org.mx>, en el apartado “licitaciones”, preferentemente el mismo día en que se emita. A los licitantes que no hayan asistido a la junta pública se les enviará por correo electrónico un aviso informándoles que el acta de fallo se encuentra a su disposición en la página electrónica de “EL INSTITUTO”: <http://www.ine.org.mx>, en el apartado “Compraine”.

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlo en la fecha y términos señalados en el fallo.

15. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

En el acta de fallo se establecerá la fecha, lugar y hora en que se firmará el contrato, la cual quedará comprendida dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de la notificación del fallo, mismo que “EL LICITANTE” adjudicado se obliga a firmar.

De conformidad con lo que establece el artículo 83, en el antepenúltimo párrafo, de “EL REGLAMENTO”, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), previamente a la firma del contrato, presentará a “EL INSTITUTO”, copia y original para su cotejo de los siguientes documentos:

- a) Acta constitutiva y, en su caso, reformas o modificaciones a la misma, si son personas morales o acta de nacimiento si es persona física.
- b) Poder notarial del representante legal de la persona moral para actos de administración.
- c) Identificación oficial de la persona que firme la proposición.
- d) Registro Federal de Contribuyentes.
- e) Comprobante de domicilio reciente (recibo telefónico, de Luz o predial) cuya antigüedad no sea mayor a dos meses.
- f) Documento actualizado expedido por el SAT, en el que se emita opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales o en su caso, el comprobante de la solicitud formal de dicho documento.

Cuando la proposición ganadora de la licitación pública haya sido presentada en forma conjunta, el contrato **deberá ser firmado por el representante legal de cada una de las personas participantes en la proposición**, mismos que deberán presentar la documentación antes citada y a quienes se considerará, para efectos del procedimiento y del contrato, como responsables solidarios o mancomunados, según se establezca en el propio contrato.

16. MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES

De conformidad con la regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2016, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2015, para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero, cuarto y último párrafos del CFF, cuando la Administración Pública Federal, Centralizada y Paraestatal, la Procuraduría General de la República, así como las entidades federativas vayan a realizar contrataciones por adquisición de bienes, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública, con cargo total o parcial a fondos federales, cuyo monto exceda de \$300,000.00 (Trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, deberán exigir de los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato y de los que estos últimos subcontraten, les presenten documento vigente expedido por el SAT, en el que se emita la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo, o bien, generarlo a través de la aplicación en línea que para estos efectos le proporcione el SAT, siempre y cuando firme el acuerdo de confidencialidad con el SAT.

En caso de que los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato y los que estos últimos subcontraten, tramiten por su cuenta la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, lo harán en términos de lo dispuesto por la regla 2.1.39.

En los casos en que el contribuyente tenga créditos fiscales y quiera celebrar convenio con las autoridades fiscales para pagar con los recursos que se obtengan por la enajenación, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública que se pretenda contratar, la opinión la emitirá la Administración Desconcentrada de Recaudación, enviándola al buzón tributario de éste hasta que se haya celebrado el convenio de pago.

Para los efectos de lo señalado en el párrafo anterior, las autoridades fiscales emitirán oficio a la unidad administrativa responsable de la licitación, a fin de que esta última en un plazo de quince días, mediante oficio, ratifique o rectifique los datos manifestados por el contribuyente. Una vez recibida la información antes señalada, la autoridad fiscal le otorgará un plazo de quince días al contribuyente para la celebración del convenio respectivo.

Para efectos de lo anterior, “EL LICITANTE” deberá presentar en su proposición, escrito por el que manifieste que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales, en términos del Anexo No. 11 de la presente convocatoria y el licitante ganador previo a la firma del contrato deberá presentar el documento vigente expedido por el SAT, en el que se emita la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido positivo.

Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de SEGURIDAD SOCIAL en sentido positivo

En cumplimiento al Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR y su Anexo Único, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015, y en términos de las Reglas Primera, Segunda y Tercera, para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, el cual establece que en términos del 32-D del Código Fiscal de la Federación para contrataciones por adquisición de bienes, arrendamientos, prestación de servicios u obra pública, con cargo total o parcial a fondos federales, cuyo monto exceda de \$300,000.00 sin incluir el IVA, la Administración Pública Federal deberá cerciorarse de que los particulares con quienes vaya a celebrar contratos y de los que éstos últimos subcontraten, se encuentran al corriente en sus obligaciones en materia de seguridad social, para ello, los particulares podrán obtener del Instituto Mexicano del Seguro Social una opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, de conformidad con el procedimiento establecido en la Regla Quinta del citado Acuerdo, con vigencia no mayor a 30 días naturales contados a partir del día de su emisión.

Para efectos de lo anterior, “EL LICITANTE” deberá presentar en su proposición, escrito por el que manifieste que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales y de seguridad social, en términos del Anexo No. 11 de la presente convocatoria.

El licitante adjudicado, previo a la firma del contrato deberá entregar Ambas opiniones en el sentido positivo, en la Jefatura de Contratos y Concursos, previo a la firma del contrato respectivo.

17. NO FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

En el acta de fallo se establecerá la fecha, lugar y hora en que se firmará el contrato, la cual quedará comprendida dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha de la notificación del fallo, mismo

que “EL LICITANTE” adjudicado se obliga a firmar, apercibido de que de no hacerlo por causas imputables a él, será sancionado en términos Título Décimo de “EL REGLAMENTO”.

La notificación del fallo obligará a “EL INSTITUTO” y a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), a firmar el contrato en la fecha, hora y lugar previstos en el propio fallo o en la convocatoria a la Licitación Pública. En caso de existir incumplimiento por causas imputables a alguna de las partes, serán sancionados de conformidad con lo que se establece en el Título Décimo de “EL REGLAMENTO”.

Si “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) por causas imputables al mismo, no entrega la garantía del cumplimiento de contrato o no firma el contrato en la fecha, hora y lugar establecidos en el fallo y/o en la convocatoria a la Licitación Pública y a falta de tales previsiones, dentro de los 15 días naturales siguientes al de la notificación del fallo, el contrato correspondiente no podrá formalizarse y será motivo suficiente para sancionarlo en los términos que se establecen para tal efecto en “EL REGLAMENTO”.

En este caso, “EL INSTITUTO” podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato a “EL LICITANTE” que haya presentado la siguiente proposición solvente que resulte más conveniente para “EL INSTITUTO”, de conformidad con lo asentado en el fallo, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la propuesta que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento.

Asimismo y en el supuesto de que “EL LICITANTE” adjudicado, no se encuentre al corriente en sus obligaciones fiscales y se niegue a celebrar el convenio con las autoridades fiscales para cubrir a plazos, ya sea con pago diferido o en parcialidades, los adeudos fiscales que tengan a su cargo, con los recursos que obtenga por los trabajos relacionados con la obra pública que se pretende contratar, se entenderá que se niega a firmar el contrato y por lo tanto será sancionado igualmente, en los términos de la fracción I, del artículo 151 de “EL REGLAMENTO”.

18. DE LAS GARANTÍAS

“EL LICITANTE” que resulte adjudicado deberá presentar las garantías que establecen los artículos 107, 108, 109 y 110 de “EL REGLAMENTO”, de acuerdo a lo siguiente:

18.1 DEL CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO:

De conformidad con lo que establece el artículo 109 de “EL REGLAMENTO”, y de acuerdo a lo señalado en el artículo 155 de “LAS POBALINES”, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se formalice, debiendo entregar previamente a la firma del mismo, a favor y a plena satisfacción de “EL INSTITUTO”, la fianza de garantía por el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, sin el Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo al Anexo No. 33.

La garantía de cumplimiento del contrato deberá constituirla “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), previamente a la fecha establecida en el fallo para la firma del contrato, y presentarla en las oficinas de la Subdirección de Administración Inmobiliaria de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, ubicadas en Periférico Sur 4124, 4to. piso, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01900, en México, D.F.; a través de póliza de fianza expedida por institución afianzadora autorizada

para operar en territorio nacional, la cual permanecerá vigente hasta que “EL INSTITUTO” reciba a satisfacción los trabajos contratados y manifieste su conformidad con la cancelación de la misma.

18.2 DEL ANTICIPO QUE SE RECIBA:

De conformidad con lo que establecen los artículos 108 de “EL REGLAMENTO”, 153 y 154 de las “POBALINES”, “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista), a fin de garantizar el otorgamiento del anticipo establecido en la convocatoria, mismo que se establecerá en el contrato que se formalizará, deberá entregar previamente a la firma del contrato y a satisfacción de “EL INSTITUTO”, la fianza por el 100% (cien por ciento) del monto total del anticipo incluyendo el Impuesto al Valor Agregado, a favor de “EL INSTITUTO” de acuerdo al Anexo No. 34.

La garantía del anticipo que reciba “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), deberá constituirla mediante fianza expedida por una institución mexicana de fianzas, legalmente constituida y sujeta a la Ley Federal en la materia, previamente a que se ponga a disposición el anticipo, o en su defecto, dentro de los 15 (quince) días posteriores a la notificación del fallo, en los términos establecidos en la presente convocatoria y señalando como beneficiario a “EL INSTITUTO”, y entregarla en las oficinas de la Subdirección de Administración Inmobiliaria de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, ubicadas en Periférico Sur 4124, 4º piso, Colonia Jardines de Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01900, en la Ciudad de México.

Cuando “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, no procederá el diferimiento al que se refiere el Artículo 107 de “EL REGLAMENTO” y, por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente.

18.3 DE LOS VICIOS OCULTOS:

Concluidos los trabajos y recibidos formalmente por “EL INSTITUTO”, de conformidad con lo establecido en el artículo 110 de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo en lo señalado en el artículo 157 de “LAS POBALINES”, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) deberá constituir una garantía, por un periodo de doce meses, para responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, con motivo del cumplimiento de las obligaciones contractuales, la que entregará previamente a la celebración del acto de entrega de los trabajos o en su defecto, en el mismo acto, recibiendo a cambio la constancia de recepción correspondiente, dicha garantía deberá constituirla de la siguiente manera:

Póliza de fianza expedida por una Institución Afianzadora autorizada para tal efecto, en términos de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total ejercido de los trabajos, sin IVA, de acuerdo al Anexo No. 35

“EL INSTITUTO” podrá presentar reclamación de la misma dentro del periodo de vigencia estipulado en dicha garantía, e incluso, dentro del plazo de diez meses, contados a partir del día siguiente en que concluya su vigencia.

19. DEL INICIO, VERIFICACIÓN Y RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

19.1 DEL INICIO:

De conformidad con lo que establece los artículos 111 y 114 del “REGLAMENTO” y de acuerdo a lo señalado en el artículo 98 de “LAS POBALINES”, la ejecución de los servicios debe iniciarse en la fecha establecida en el contrato, por lo que “EL INSTITUTO” previamente deberá entregar por escrito a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), el sitio donde se desarrollarán los trabajos y designará igualmente por escrito al residente del servicio, cuyas funciones principales serán las de revisar, supervisar, vigilar y controlar los trabajos, actuando al mismo tiempo como representante de “EL INSTITUTO”, ante los contratistas y terceros en todos los asuntos relacionados con la ejecución de los servicios o derivados de ellos.

Por su parte “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) designará y presentará por escrito a “EL INSTITUTO” a su representante técnico o superintendente, facultado para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aún las de carácter personal, así como tomar las decisiones que se requieran en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.

Asimismo, “EL INSTITUTO” previamente al inicio de los trabajos, pondrá a disposición de “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) el importe del anticipo establecido en la presente convocatoria.

19.2 DE LA VERIFICACIÓN:

De conformidad con lo establecido en los artículos 145 y 146 de “EL REGLAMENTO”, la Contraloría General de “EL INSTITUTO” podrá inspeccionar en cualquier momento que los trabajos se realicen conforme a lo establecido en la normatividad aplicable en la materia, así como solicitar al o los servidores públicos y contratistas responsables de dichos trabajos, todos los datos e informes relacionados con éstos y con los actos del procedimiento de adjudicación.

De igual forma, “EL INSTITUTO” de conformidad con lo que establece el artículo 111 de “EL REGLAMENTO”, vigilará y verificará permanentemente a través de la residencia del servicio, durante la vigencia del contrato, que todos los conceptos del servicio incluidos en el presupuesto de los trabajos, se realicen con estricto apego a los requerimientos solicitados en la convocatoria a la Licitación Pública y conforme a las condiciones en las que fue aceptada la proposición.

Las funciones de la residencia del servicio son las que se establecen en el artículo 112 de “EL REGLAMENTO”, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas para el trámite de pago correspondiente.

19.3 DE LA RECEPCIÓN

Para que “EL INSTITUTO” proceda a la recepción física de los conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, será necesario que los mismos se encuentren totalmente terminados y se hayan realizado de acuerdo a los términos y especificaciones establecidas en el contrato correspondiente, de conformidad con lo que se establece en los artículos del 127 y 129, 133 al 137 de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo a lo siguiente:

- a) El contratista notificará a “EL INSTITUTO” por escrito la terminación de los trabajos que le fueron adjudicados, anexando la documentación complementaria necesaria e incluyendo el estado físico y financiero del contrato.

- b) “EL INSTITUTO” verificará dentro de los diez días hábiles siguientes la conclusión de los trabajos objeto de la presente convocatoria.
- c) Una vez verificada la terminación de los trabajos mediante la conclusión de cada una de los conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, se procederá a la recepción formal de las mismas por parte de “EL INSTITUTO”, acto en que se invitará invariablemente a la Contraloría General y se levantará el acta correspondiente.

En ese mismo acto, el contratista entregará la fianza de garantía por el 10% del monto total ejecutado, para responder de los defectos que resultaren de los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos establecidos en el contrato.

- d) En caso de que durante la verificación de terminación de los trabajos, se encuentran deficiencias en los conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, se exigirá su reparación conforme a las condiciones establecidas en el contrato. En este caso, el plazo de verificación pactado en el contrato, se prorrogará por el periodo que acuerden las partes.
- e) La corrección de las deficiencias a que alude el inciso anterior, no podrán incluirse conceptos del servicio faltantes o incompletos; en este caso, no se procederá a la recepción de los trabajos y se considerará que los mismos no fue concluidos en los términos y plazos convenidos en el contrato.

20. TRABAJOS ADICIONALES

Con fundamento en tercer párrafo del artículo 119 de “EL REGLAMENTO” y de de conformidad con lo que se establece el artículo 115 de “LAS POBALINES”, si derivado de la modificación a los contratos surgen conceptos de trabajo no considerados originalmente, el análisis e integración de los precios unitarios correspondientes los realizará el contratista con base en los precios de los insumos, mano de obra, herramienta, maquinaria y equipo incluidos en el catálogo de conceptos establecido en el contrato y con la aplicación de los mismos indirectos; los precios de los insumos no contemplados originalmente en el contrato deberán ser acordes con los precios que priven en el mercado de la zona o región en donde se realicen las obras o servicios y comprobarse mediante la factura correspondiente.

Los conceptos del servicio no previstos originalmente en el contrato o conceptos extraordinarios solo podrán ser ejecutados por el contratista cuando cuente con la autorización escrita de “EL INSTITUTO”, por conducto del Director de Recursos Materiales y Servicio para su ejecución correspondiente, previa presentación, análisis y aprobación de los precios unitarios respectivos; por lo que si “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) ejecuta cantidades adicionales de los conceptos del servicio establecidas en el presupuesto, realiza conceptos extraordinarios porque surjan trabajos no contemplados originalmente o rebasa el importe contractual, sin mediar orden por escrito de parte de “EL INSTITUTO”, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los mismos, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni modificación alguna del plazo de ejecución de los servicios.

No obstante lo anterior, “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) previa autorización por escrito de la residencia del servicio y bajo circunstancias debidamente justificadas que hagan necesaria su inmediata ejecución, debido a procedimiento constructivo o por emergencia, podrá ejecutar trabajos no contemplados originalmente en el contrato, sin contar con la aprobación de los precios unitarios

respectivos, siendo obligatorio que en un lapso de 5 días hábiles “EL CONTRATISTA” presente la documental necesaria para su autorización.

Cuando durante la ejecución de los servicios se requiera la realización de cantidades o conceptos de trabajo adicionales a los previstos originalmente en el contrato, “EL INSTITUTO” podrá autorizar el pago de las estimaciones de los trabajos ejecutados, previamente a la celebración de los convenios respectivos, vigilando que dichos incrementos no rebasen el presupuesto autorizado en dicho contrato.

21. AJUSTE DE PRECIOS

Cuando durante el plazo de ejecución de los servicios sea procedente llevar a cabo un ajuste de precios, “EL INSTITUTO” lo efectuará de acuerdo a lo que se establece para tal efecto en el artículo 120 de “EL REGLAMENTO”, previa revisión de que no exista atraso en el plazo de ejecución por causas imputables al contratista

22. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS

“EL INSTITUTO” podrá suspender temporalmente, en todo o en parte y en cualquier momento, los trabajos contratados por cualquier causa justificada, lo que comunicará a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) a través del servidor público facultado, mismo que determinará, en su caso, la temporalidad de dicha suspensión, misma que no podrá prorrogarse o ser indefinida, de conformidad con lo establecido en el artículo 123 de “EL REGLAMENTO” y de acuerdo con lo señalado en los artículos 131, 132, 133, 134 y 135 de las “POBALINES”.

Una vez desaparecidas las causas que motivaron la suspensión de los trabajos, “EL INSTITUTO” y “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), determinarán el nuevo programa general de ejecución de los servicios, prorrogando la fecha de terminación de los mismos en igual proporción al período que comprenda la suspensión temporal, ajustando sin modificar el plazo de ejecución pactado en el contrato e indicados en el programa general de ejecución de los servicios convenido en el mismo.

“EL INSTITUTO”, formalizará con el “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista), el convenio de prórroga donde se reconozca el plazo de suspensión, la fecha de reinicio y fecha prorrogada de terminación de la obra objeto del contrato, sin modificar el plazo de ejecución originalmente pactado en el contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 119 de “EL REGLAMENTO”.

Tratándose de suspensión temporal de los trabajos, “EL INSTITUTO” cubrirá a “EL LICITANTE” adjudicado (Contratista), el importe de los conceptos del servicio que se encuentren ejecutados, así como los gastos no recuperables a solicitud por escrito de “EL LICITANTE”, siempre y cuando éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con los trabajos objeto del contrato.

En el caso de que no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos, “EL INSTITUTO” **podrá dar por terminado anticipadamente el contrato.**

23. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

“EL INSTITUTO” podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, cuando concurren razones de interés general, existan causas justificadas que le impidan la continuación de los trabajos de remodelación y adecuación, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al Estado, o bien no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos referidos en el punto anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 de “EL REGLAMENTO”.

En el caso de terminación anticipada del contrato, “EL INSTITUTO” cubrirá a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), el importe de los conceptos del servicio realmente ejecutados, así como los gastos no recuperables, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con los trabajos objeto del contrato.

24. PENAS CONVENCIONALES

“EL INSTITUTO” a través de la residencia del servicio, revisará periódicamente que los conceptos del servicio se ejecuten de acuerdo al programa general de ejecución de los conceptos del servicio incluidos en el contrato, con el objeto de verificar que cada una de éstas se vayan ejecutando de acuerdo al plazo previamente contratado y los servicios en su conjunto se concluya en la fecha convenida en el mismo contrato, ya que en caso de detectarse atraso en su realización, “EL INSTITUTO” aplicará las retenciones económicas y/o penas convencionales que correspondan, de acuerdo a lo siguiente:

24.1 DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:

De conformidad con lo que establece el artículo 121 de “EL REGLAMENTO”, si durante la vigencia del contrato se presentan atrasos en la ejecución de los conceptos del servicio que integren el catálogo de conceptos previamente pactados en el contrato, por causa imputables a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), “EL INSTITUTO” aplicará las retenciones económicas que correspondan de acuerdo al procedimiento establecido para tal efecto en el Capítulo Décimo Cuarto de “LAS POBALINES” y conforme a lo siguiente:

- a) Si como consecuencia de la comparación a que se refiere el párrafo anterior, el avance de los conceptos del servicio realmente ejecutados y que integran el presupuesto de los trabajos, es menor de lo que debió realizarse, “EL INSTITUTO” procederá a realizar las retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en las fechas en que se determine los atrasos, por los importes que resulten de las mismas multiplicadas por el 10% (Diez por ciento)
- b) Las retenciones económicas serán determinadas únicamente en función de los conceptos del servicio que no se hayan ejecutado oportunamente y conforme al programa de ejecución de los servicios previamente convenido y sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado. Asimismo, cuando “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) regularice los tiempos de atraso establecidos en el programa general de ejecución de los servicios, podrá recuperar las retenciones económicas que se le hayan efectuado, por lo que “EL INSTITUTO” reintegrará a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) el importe de las mismas que al momento de la revisión tuviera acumuladas.

- c) La aplicación de estas retenciones económicas, tendrán carácter de definitivas si a la fecha de terminación de los trabajos pactados en el contrato, existen conceptos del servicio que integren el presupuesto del contrato que no han sido concluidos.

24.2 POSTERIORES AL PLAZO Y FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS ESTABLECIDA EN EL CONTRATO:

De conformidad con lo que establece el artículo 122 de “EL REGLAMENTO”, si “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), por causas imputables a éste, no concluye los conceptos del servicio incluidos en el contrato, en la fecha previamente establecida en el programa general de ejecución de los servicios, “EL INSTITUTO” le aplicará las penas convencionales que resulten de multiplicar el 10% (Diez por ciento) del importe de los trabajos que no haya ejecutado oportunamente por cada mes o fracción que transcurra desde la fecha de terminación pactada en el contrato hasta el momento en que se concluyan. Dichas penas no podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

- a) El atraso se determinará con base en la fecha y plazo de terminación fijada en el programa general de ejecución de los servicios y sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado, por cada día que transcurra desde la fecha de terminación pactada en el contrato, hasta el momento de la recepción física de los trabajos.
- b) Las penas convencionales no podrán ser superiores en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento del contrato. El importe de las retenciones se descontarán administrativamente de las estimaciones que se formulen y las penas convencionales se reintegrarán a través de cheque certificado, y se aplicarán, siempre y cuando el atraso de los trabajos sea por causas imputables a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) y que no haya sido resultado de demora motivada por caso fortuito, fuerza mayor o por razones de interés general que a juicio de “EL INSTITUTO” no se atribuya a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista).
- c) Independientemente de las retenciones económicas o de las penas convencionales que se apliquen, “EL INSTITUTO” podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato, o bien, la rescisión administrativa del mismo, haciendo efectiva la garantía de cumplimiento de dicho contrato.

Si “EL INSTITUTO” opta por la rescisión administrativa del contrato, se apegará a lo establecido en los artículos 124 y 125 de “EL REGLAMENTO”.

25. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

“EL INSTITUTO”, de conformidad con lo que establecen los artículos 124 y 125 de “EL REGLAMENTO” Y DE ACUERDO con lo señalado en el artículo 136, del Capítulo Décimo Segundo de “LAS POBALINES”, podrá rescindir administrativamente el contrato por lo siguiente:

- a) Si “EL LICITANTE” adjudicado (contratista) no inicia los trabajos objeto de la presente convocatoria, en la fecha establecida en contrato por causas imputables al mismo.
- b) Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el residente del servicio.

- c) Por falta de cumplimiento a los plazos de ejecución de los servicios, por falta de materiales, trabajadores o equipo, y que a juicio de “EL INSTITUTO”, el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de las mismas en el plazo estipulado en el contrato.
- d) Si “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), suspende los trabajos, por conflictos laborales, o por falta de materiales, personal, maquinaria y equipo necesario para la remodelación y adecuación, o por cualquier otra causa injustificada imputable al mismo.
- e) Si interrumpa injustificadamente la ejecución de los servicios o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectada como defectuosa por “EL INSTITUTO”.
- f) Cuando el Contratista sea declarado en concurso mercantil.
- g) Si subcontrata todo o parte de los trabajos objeto del contrato sin obtener la autorización previa del Instituto.
- h) Cambie su nacionalidad mexicana por otra.
- i) En general, por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato, “EL REGLAMENTO” y demás ordenamientos aplicables.

“EL INSTITUTO”, una vez iniciado el procedimiento de rescisión administrativa del contrato, podrá, en caso de considerarlo conveniente, suspender el trámite del procedimiento de rescisión, cuando se hubiere iniciado un procedimiento de conciliación. En caso de que se determine no rescindir el contrato, las partes reprogramarán la ejecución de los servicios, una vez que se haya notificado la resolución correspondiente a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista).

En el caso de rescisión administrativa del contrato, “EL INSTITUTO” cubrirá a “EL LICITANTE” adjudicado (contratista), el importe de los conceptos del servicio realmente ejecutados, así como los gastos no recuperables a solicitud por escrito de éste, siempre y cuando éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con los servicios relacionados con la obra pública objeto de la presente convocatoria.

No se considerará retraso en el programa de ejecución de los servicios y por lo tanto no se considerará como incumplimiento del contrato y causas de rescisión, cuando el atraso no sea imputable a “EL CONTRATISTA”, de conformidad con lo que establece el artículo 130 de “EL REGLAMENTO”.

26. INCONFORMIDADES Y CONTROVERSIAS

De conformidad con lo que establece el artículo 158 de “EL REGLAMENTO”, de las Instancias de Inconformidades, los licitantes podrán interponer inconformidad por actos del procedimiento de contratación que contravengan las disposiciones que rigen las materias objeto de “EL REGLAMENTO”, presentándola ante la Contraloría General de “EL INSTITUTO”, directamente en las oficinas ubicadas en Periférico Sur 4124, 3er piso del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Código Postal 01900, Delegación Álvaro Obregón, en la Ciudad de México, en horas y días hábiles, cuando dichos actos se relacionen con:

- a) La convocatoria a la Licitación Pública y la(s) junta(s) de aclaraciones: En este supuesto, la inconformidad solo podrá presentarse por el interesado que haya manifestado su interés por participar en el procedimiento, de conformidad con lo que establece la fracción I del artículo 158 de “EL REGLAMENTO”, dentro de los seis días hábiles siguientes a la celebración de la última junta de aclaraciones.

- b) El acto de presentación y apertura de proposiciones y el fallo: En este caso, la inconformidad sólo podrá presentarse por “EL LICITANTE” que haya presentado proposición, dentro de los seis días hábiles siguientes a la celebración de la junta pública en la que se dé a conocer el fallo, o de que se haya notificado al licitante en los casos en que no se celebre junta pública, de conformidad con lo que establece la fracción III del artículo 158 de “EL REGLAMENTO”.
- c) La cancelación de la Licitación Pública: En este supuesto, la inconformidad solo podrá presentarse por “EL LICITANTE” que hubiere presentado proposición, dentro de los seis días hábiles siguientes a su notificación, de conformidad con lo que establece la fracción IV del artículo 158 de “EL REGLAMENTO”, y
- d) Los actos y omisiones por parte de “EL INSTITUTO”, que impidan la formalización del contrato, en los términos establecidos en la convocatoria a la Licitación Pública o en “EL REGLAMENTO”, de conformidad con lo que establece la fracción V del artículo 158 de “EL REGLAMENTO”. En esta hipótesis, la inconformidad sólo podrá presentarse por quien haya resultado adjudicado, dentro de los seis días hábiles posteriores a aquél en que se hubiera vencido el plazo establecido en el fallo para la formalización del contrato o, en su defecto, el plazo legal.

En todos los casos en que se trate de licitantes que hayan presentado proposición conjunta, la inconformidad solo será procedente si se promueve conjuntamente por todos los integrantes de la misma.

Transcurrido el plazo establecido, se tendrá por precluido el derecho a inconformarse, sin perjuicio de que la Contraloría General de “EL INSTITUTO”, pueda actuar en cualquier tiempo en términos de “EL REGLAMENTO”.

Lo establecido en este numeral, es sin perjuicio de que las personas interesadas previamente manifiesten a la Contraloría General de “EL INSTITUTO”, las irregularidades que a su juicio se hayan cometido en el procedimiento de contratación, a fin de que las mismas se corrijan.

Las inconformidades que, en su caso, interpongan los licitantes se remitirán a la Contraloría General del Instituto Nacional Electoral, ubicada en: Periférico Sur 4124, 3er piso, del edificio Zafiro II, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01900, en la Ciudad de México.

27. PROHIBICIÓN DE NEGOCIACIÓN

Ninguna de las condiciones contenidas en la presente convocatoria así como en las propuestas presentadas por “EL LICITANTE”, podrán ser negociadas.

28. MARCO NORMATIVO

El Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Instituto Federal Electoral y supletoriamente la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y demás disposiciones que del primero se deriven; en lo que corresponda, el Código Civil Federal, la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LGIPE), el Código Federal de Procedimientos Civiles, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

RELACIÓN DE ANEXOS

No	RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA
1	Manifestación de poseer la Convocatoria y su documentación complementaria Escrito por el que “EL LICITANTE” manifieste poseer la convocatoria a la licitación publicada por “EL INSTITUTO”, así como toda la documentación necesaria para la elaboración de su proposición, de conformidad con el formato del Anexo No. 1;
2	Acreditación de domicilio: Escrito por el que “EL LICITANTE” manifieste el domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del procedimiento de la Licitación Pública y, en su caso, del contrato respectivo. Mismo domicilio que servirá para practicar las notificaciones aún las de carácter personal, las que surtirán todos los efectos legales mientras no se señale otro distinto, anexando copia simple del comprobante de domicilio (recibos: telefónico, energía eléctrica, agua o predial), cuya antigüedad no sea mayor a dos meses, de acuerdo al formato del Anexo No. 2. Asimismo, y con el objeto de agilizar la comunicación de las partes en todo lo relacionado con el procedimiento de adjudicación objeto de la presente convocatoria, “EL LICITANTE” deberá señalar una dirección de correo electrónico.
3	Manifestación de facultades: Escrito firmado por el representante o apoderado legal de “EL LICITANTE”, por el que manifieste que cuenta con las facultades necesarias y suficientes para presentar la proposición y comprometer a su representada, de acuerdo al Anexo No. 3; así como la presentación en original de la identificación oficial vigente del representante o apoderado Legal y de quien presente la proposición (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente).
4	Carta poder: El representante o apoderado legal de “EL LICITANTE” podrá nombrar un representante, para que en su nombre y representación asista al acto de presentación y apertura de las proposiciones y a los demás actos de la Licitación Pública, mediante el otorgamiento de carta poder simple, elaborada y firmada en los términos establecidos en el Anexo No. 4; acompañada de copia por ambos lados y original para su cotejo, de la identificación oficial (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente), tanto del representante o apoderado legal como del que reciba el poder.
5	Acreditación técnica: Acreditación técnica: “EL LICITANTE” para acreditar su capacidad técnica, deberá presentar escrito por el que manifieste que cuenta con la capacidad técnica necesaria para la ejecución de los servicios objeto de presente la Licitación Pública, acompañado de copia simple del currículum de la empresa y del personal técnico propuesto en la plantilla para desarrollar los servicios, por los que se acredite que se cuenta con experiencia en la realización de trabajos similares en volumen y complejidad técnica a los especificados en el proyecto ejecutivo de la presente licitación pública y que éstos los haya realizado en los últimos cinco años. Así mismo, “EL LICITANTE” deberá presentar copia simple de los siguientes documentos del personal técnico propuesto como responsable de la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación: El ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTILLA con cargo y especialidad; las Cartas compromiso solicitadas en los términos de referencia; así como la copia y el original para su cotejo, de sus Cédulas Profesionales de los técnicos propuestos, exceptuando a los Auxiliares Técnicos, de acuerdo al escrito del Anexo No. 5;
6	Acreditación económica: “EL LICITANTE” deberá presentar escrito por el que manifieste que cuenta con la capacidad económica necesaria para la ejecución de los servicios objeto de la Licitación Pública, acompañado de copia simple de las Declaraciones Fiscales Anuales, del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, así como copia del último pago provisional realizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, correspondiente al mes inmediato anterior a la realización acto de presentación y apertura de proposiciones; copia de los Estados financieros Auditados de “EL LICITANTE” del ejercicio 2015 y de los dos ejercicios anteriores, firmado por Auditor Externo autorizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en los que se incluya el Balance General; Estado de Resultados; Estado de Variación en el Capital Contable, Estado de Cambios en la Posición Financiera y comparativo de razones financieras básicas del año 2015; por cuyos documentos se acredite un Capital Contable mínimo de: \$20,000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.), de acuerdo al Anexo No. 6;
7	Acreditación de experiencia. Para acreditar su experiencia “EL LICITANTE” deberá presentar escrito en el manifieste que cuenta con la experiencia necesaria para la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación y en la que se incluya la relación de contratos de servicios de naturaleza similar a los del objeto de la presente licitación que haya realizado en los últimos cinco años y cuyas características físicas, complejidad técnica y magnitud sean equiparables al desarrollo de proyectos de edificios de oficinas hoteles, hospitales, con varios sótanos, de mas de 10 niveles Penthouse y de superficie de cuando menos 40,000.00 m2, acompañados de las actas de entrega recepción de los mismos, de conformidad con el Anexo No. 7;
8	Manifestación de no encontrarse en los supuestos del artículo 75: Escrito bajo protesta de decir verdad, de que “EL LICITANTE” no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen las fracciones del artículo 75 de “EL REGLAMENTO” y en términos de su fracción IV que contenga la leyenda “Que por mi conducto no participo en los procedimientos de contratación donde se encuentre mi representada inhabilitada por resolución de la Secretaría de la Función Pública o de la Contraloría General de “EL INSTITUTO”, en los términos del artículo 195 de “EL REGLAMENTO”, de acuerdo al formato del Anexo No. 8.
9	La indicación de que las personas a que se refiere la fracción VIII del artículo 75 del Reglamento, que pretendan participar en el procedimiento de contratación para la ejecución de una obra, manifiesten bajo protesta de decir verdad que en los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado se incluyen presupuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra por ejecutar, y que, en su caso, se consideran costos estimados acordes a las condiciones del mercado; en el caso de que la manifestación se haya realizado con falsedad, se sancionará al licitante conforme a lo señalado en el Reglamento. Anexo No. 9;
10	Declaración de integridad: Escrito mediante el cual “EL LICITANTE” manifieste que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de “EL INSTITUTO”, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que le otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes, de acuerdo al Anexo No. 10.
11	Manifestación de estar al corriente de sus obligaciones fiscales: Escrito por el que “EL LICITANTE” declare bajo protesta de decir verdad, se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, en términos del Anexo No. 11.
12	Manifestación de presentación conjunta de la proposición: En el caso de que dos o más personas presenten conjuntamente una proposición, el representante común designado presentará escrito por el que expresamente lo señale, de conformidad con los artículos 67, en su fracción VII y 78 del “EL REGLAMENTO”, anexando copia simple del convenio que celebren entre sí, para la presentación de la proposición. Es importante mencionar que cada uno de los integrantes de participación conjunta, deberán presentar por separado los documentos señalados en el numeral 5.1, inciso 3), 8), 9) y 10) de la convocatoria; de acuerdo al Anexo No.12.

ANEXO No. 1.- MANIFESTACIÓN DE POSEER LA CONVOCATORIA Y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS DEL “PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL”.

AL RESPECTO, EL QUE SUCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, S.A. DE C.V., DECLARO BAJO PORTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI REPRESENTADA POSEE LA CONVOCATORIA Y RECIBIÓ DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL TODA LA DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA QUE SE REQUIERE PARA DESARROLLAR LA PROPUESTA, POR LO QUE CUENTO CON TODO LO NECESARIO PARA ANALIZAR, ELABORAR Y PRESENTAR LA PROPOSICIÓN OBJETO D ELA PRESENTE LICITACIÓN.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

ANEXO No. 2.- ACREDITACIÓN DE DOMICILIO

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”.

AL RESPECTO, EL QUE SUCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, MANIFIESTO A USTED QUE EL DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR TODO TIPO DE NOTIFICACIONES Y DOCUMENTOS QUE SE DERIVEN DE LOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA ANTES REFERIDO Y, EN SU CASO, DEL CONTRATO QUE CORRESPONDA, ESTÁ UBICADO EN -----, PARA LO CUAL ANEXO AL PRESENTE COPIA DEL RECIBO -----(Teléfono, de agua, luz o predial)-----.

ASMISMO Y CON OBJETO DE AGILIZAR LA COMUNICACIÓN CON EL INSTITUTO EN TODO LO RELACIONADO CON EL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN, ME PERMITO MANIFESTARLE LA SIGUIENTE DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: ----- Y EL (LOS) TELÉFONO(S) -----.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: “EL LICITANTE” deberá anexar a este documento, copia simple de recibo telefónico, agua, luz o predial, de no más de dos meses de antigüedad.

ANEXO No. 3.- MANIFESTACIÓN DE FACULTADES

(Lugar y fecha)

El que suscribe, [-----**(nombre del representante legal)**-----], por mi propio derecho, manifiesto bajo protesta de decir verdad que la empresa que represento ---**(nombre de la persona moral o física)**---, cuenta con toda la documentación notarial requerida para presentar la propuesta y, en su caso, formalizar el contrato que corresponda. Asimismo, manifiesto que el poder que ostento no me ha sido revocado, limitado ni modificado en forma alguna, por lo que cuento con las facultades suficientes para suscribir la propuesta a la Licitación Pública Nacional No. LP-INE-01/SROP/2016, de acuerdo a la información adicional que se relaciona a continuación:

Denominación o Razón social:		
Domicilio:		
Calle y número:		
Colonia:	Delegación o Municipio:	
Código Postal:	Entidad federativa:	
Teléfonos:	Fax:	
Correo electrónico:		
No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	Fecha:	
Registro Federal de Contribuyentes:		
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:		
Relación de accionistas.-		
Apellido Paterno:	Apellido Materno:	Nombre(s):
Descripción del objeto social:		
Reformas al acta constitutiva:		
Estratificación:		

Nombre del apoderado o representante legal:	
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:	
Escritura pública número:	Fecha:
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:	

Protesto lo necesario

(Nombre, cargo y firma del representante legal)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente en el orden indicado.

Nota: El Licitante presentará original de la identificación oficial vigente del Representante Legal y de quien presente la proposición (credencial para votar, cédula profesional, pasaporte vigente) y deberá acompañarlo de copias simples del acta constitutiva, poder notarial del representante legal, identificación oficial vigente y RFC.

ANEXO No. 4.- CARTA PODER

SR.-----(Nombre del apoderado)-----, EL QUE SUSCRIBE-----(Nombre de quien otorga el poder)
-----) BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD EN MI CARÁCTER DE -----(Carácter que ostenta quien otorga el
poder)----- SEGÚN CONSTA EN EL TESTIMONIO NOTARIAL DE FECHA ----- OTORGADO ANTE EL
NOTARIO PÚBLICO ----- Y QUE SE ENCUENTRA BAJO EL
NÚMERO -----DEL REGISTRO PÚBLICO DE COMERCIO EN LA CIUDAD DE -----(Lugar en que se efectuó el
registro)----- OTORGÓ AL C. ----- EL PRESENTE PODER PARA QUE EN NOMBRE DE MÍ
REPRESENTADA, SE ENCARGUE DE LOS SIGUIENTES ACTOS:

ENTREGA Y RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS, COMPARECER A LOS ACTOS DE APERTURA DE PROPOSICIONES Y
FALLO Y HACER LAS ACLARACIONES QUE SE DERIVEN DE DICHS ACTOS CON RELACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA
NACIONAL No. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS TRABAJOS DE ELABORACIÓN DEL **“PROYECTO EJECUTIVO
PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO
NACIONAL ELECTORAL”**, CONVOCADA POR EL PROPIO INSTITUTO.

(Lugar y fecha de expedición)

NOMBRE DOMICILIO Y FIRMA DE
QUIEN OTORGA EL PODER

NOMBRE DOMICILIO Y FIRMA DE
QUIEN RECIBE EL PODER

TESTIGOS

NOMBRE, FIRMA Y DIRECCIÓN

NOMBRE, FIRMA Y DIRECCIÓN

NOTA: Este formato se utilizará solo en caso de que el representante o apoderado legal nombre a una persona para la presentación de su proposición.

ANEXO No. 5.- ACREDITACIÓN TÉCNICA

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”.

AL RESPECTO, EL QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 67, DE “EL REGLAMENTO”, MANIFIESTO A USTED BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI REPRESENTADA CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD TÉCNICA NECESARIA PARA REALIZAR LOS SERVICIOS SOLICITADOS POR EL INSTITUTO, POR LO QUE PARA ACREDITAR NUESTRA CAPACIDAD TÉCNICA ME PERMITO ANEXAR EL CURRÍCULUM DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL TÉCNICO PROPUESTO PARA DESARROLLAR LOS SERVICIOS, EN LOS QUE SE SEÑALA E IDENTIFICA NUESTRA PARTICIPACIÓN Y CARGO EN SERVICIOS DE PROYECTO EJECUTIVO DE EDIFICIOS CUYAS CARACTERÍSTICAS DE INFRAESTRUCTURA, COMPLEJIDAD TÉCNICA Y MAGNITUD FÍSICA, SON SIMILARES AL PROYECTO EJECUTIVO SOLICITADO POR “EL INSTITUTO” EN LA CONVOCATORIA.

ASIMISMO, SE ANEXA AL PRESENTE LA PLANTILLA DEL PERSONAL TÉCNICO PROPUESTO POR ESPECIALIDAD, ACOMPAÑADA DE COPIA SIMPLE Y ORIGINAL PARA SU COTEJO DE LA CÉDULA PROFESIONAL DEL PERSONAL TÉCNICO (EXCEPTO LOS AUXILIARES TÉCNICOS) INCLUIDO EN LA PLANTILLA PROPUESTA COMO RESPONSABLE DE LOS TRABAJOS; ASÍ COMO LAS “CARTA COMPROMISO” DE TODAS Y CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE CONFORMAN DICHA PLANTILLA, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS SERVICIOS, Y DE ACUERDO A LO SOLICITADO POR “EL INSTITUTO” EN EL PUNTO 5.1, INCISO 5) DE LA CONVOCATORIA.

A T E N T A M E N T E

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

ANEXO No. 6.- ACREDITACIÓN ECONÓMICA

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”.

AL RESPECTO, EL QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO **67**, FRACCIÓN III, DE “EL REGLAMENTO”, MANIFIESTO A USTED BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI REPRESENTADA CUENTA LA CAPACIDAD ECONÓMICA REQUERIDA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS SOLICITADOS POR “EL INSTITUTO”, PARA LO CUAL ME PERMITO PRESENTAR COPIA SIMPLE DE LAS DECLARACIONES FISCALES ANUALES, DEL EJERCICIO 2015 Y DE LOS DOS EJERCICIOS ANTERIORES, ASÍ COMO COPIA DEL ÚLTIMO PAGO PROVISIONAL REALIZADO ANTE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, CORRESPONDIENTE AL MES INMEDIATO ANTERIOR A LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE PROCESO LICITATORIO; COPIA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS DE “EL LICITANTE” DEL EJERCICIO 2015 Y DE LOS DOS EJERCICIOS ANTERIORES, FIRMADO POR AUDITOR EXTERNO AUTORIZADO ANTE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, EL CUAL INCLUYE EL BALANCE GENERAL; ESTADO DE RESULTADOS; ESTADO DE VARIACIÓN EN EL CAPITAL CONTABLE, ESTADO DE CAMBIOS EN LA POSICIÓN FINANCIERA Y COMPARATIVO DE RAZONES FINANCIERAS BÁSICAS DEL AÑO 2015, POR CUYOS DOCUMENTOS SE ACREDITA UN CAPITAL CONTABLE MÍNIMO DE: \$20,000,000.00 (veinte millones de pesos 00/100 M.N.).

A T E N T A M E N T E

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

NOTA: “EL LICITANTE” ANEXARÁ AL PRESENTE ESCRITO LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTENIDO SOLICITADOS EN EL PUNTO 3, INCISO C. DE LA CONVOCATORIA.

ANEXO No. 7.- ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E**

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, PARA REFERIRLE LO SIGUIENTE:

QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, MANIFIESTO QUE MI REPRESENTADA CUENTA CON LA EXPERIENCIA REQUERIDA POR EL INSTITUTO PARA REALIZAR LOS SERVICIOS DE REFERENCIA, PARA LO CUAL SE ANEXAN AL PRESENTE, COPIA SIMPLE Y COMPLETA DE (**NÚMERO**) (**LETRA**) CONTRATOS FORMALIZADOS POR MI REPRESENTADA EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS, RELATIVOS A SERVICIOS DE NATURALEZA SIMILAR A LA DEL OBJETO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA; MISMOS QUE SE ACOMPAÑAN DE SUS RESPECTIVAS ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN, ASÍ COMO LA RELACIÓN EN LA QUE SE INCLUYEN LOS DATOS NECESARIOS PARA CORROBORAR SU AUTENTICIDAD.

R

No.	NOMBRE DEL CONTRATANTE	NÚMERO DE CONTRATO	OBJETO	IMPORTE	PLAZO DE EJECUCIÓN	NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA QUE CORROBORE LOS DATOS DEL CONTRATO	TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: “EL LICITANTE” deberá anexar al presente documento, copia simple de la documentación arriba señalada: Contratos formalizados de naturales similar al del objeto de la presente Licitación y sus correspondientes actas de entrega recepción.

**ANEXO No. 8.- MANIFESTACIÓN DE NO ENCONTRARSE
EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 75**

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E**

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**” DE CONFORMIDAD CON LO QUE SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 66, FRACCIÓN IV, DE “EL REGLAMENTO”, LE MANIFIESTO LO SIGUIENTE:

EL QUE SUCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, MANIFIESTO A USTED BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA EMPRESA QUE REPRESENTO NO SE ENCUENTRA EN ALGUNO DE LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECEN LAS FRACCIONES DEL ARTÍCULO 75 DE “EL REGLAMENTO” EN MATERIA DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y QUE POR MI CONDUCTO NO PARTICIPO EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN DONDE SE ENCUENTRE MI REPRESENTADA INHABILITADA POR RESOLUCIÓN DE LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE “EL INSTITUTO”.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

ANEXO NO. 9.- INDICACIÓN DE QUE LAS PERSONAS A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN VIII DEL ARTÍCULO 75 DEL REGLAMENTO

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**” DE CONFORMIDAD CON LO QUE SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 66, FRACCIÓN XV, DEL “REGLAMENTO”, LE MANIFIESTO LO SIGUIENTE:

EL QUE SUCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE EN LOS ESTUDIOS, PLANES O PROGRAMAS QUE PREVIAMENTE HAYAN REALIZADO SE INCLUYEN PRESUPUESTOS, ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN VERÍDICOS Y SE AJUSTAN A LOS REQUERIMIENTOS REALES DE LOS SERVICIOS POR EJECUTAR, Y QUE, EN SU CASO, SE CONSIDERAN COSTOS ESTIMADOS ACORDES A LAS CONDICIONES DEL MERCADO; EN EL CASO DE QUE LA MANIFESTACIÓN SE HAYA REALIZADO CON FALSEDAD, SE SANCIONARÁ AL LICITANTE CONFORME A LO SEÑALADO EN EL REGLAMENTO.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

ANEXO No. 10.- DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E**

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, PARA DECLARARLE LO SIGUIENTE:

EL QUE SUSCRIBE ----- COMO REPRESENTANTE DE --
-----, EN CUMPLIMIENTO A
LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 67, FRACCIÓN V, DE “EL REGLAMENTO”, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA EMPRESA QUE REPRESENTO, POR SÍ MISMA O A TRAVÉS DE INTERPÓSITA PERSONA, SE ABSTENDRÁ DE ADOPTAR CONDUCTAS PARA QUE LOS SERVIDORES PÚBLICOS DE “EL INSTITUTO”, INDUZCAN O ALTEREN LAS EVALUACIONES DE LAS PROPUESTAS, EL RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y CUALQUIER OTRO ASPECTO QUE NOS OTORGUEN CONDICIONES MÁS VENTAJOSAS, CON RELACIÓN A LOS DEMÁS PARTICIPANTES.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

ATENTAMENTE

(NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

**ANEXO No. 11.- MANIFESTACIÓN DE ESTAR AL CORRIENTE
DE LAS OBLIGACIONES FISCALES**

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E**

DE CONFORMIDAD CON LO QUE SE ESTABLECE EN EL ARTÍCULO 67, FRACCIÓN VI, DE “EL REGLAMENTO” Y EN RELACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, QUE EL PROPIO INSTITUTO LLEVARÁ A CABO EN EL INMUEBLE UBICADO EN -----, PARA DECLARARLE LO SIGUIENTE:

EL QUE SUSCRIBE COMO REPRESENTANTE DE -----, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE MI REPRESENTADA (---PERSONA FÍSICA O MORAL O EN SU CASO ASOCIACIÓN---) QUE SE ENCUENTRA AL CORRIENTE DE SUS OBLIGACIONES FISCALES EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO **32-D** DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN Y DE CONFORMIDAD CON REGLA 2.1.31 DE LA RESOLUCIÓN DE LA MISCELÁNEA FISCAL PARA 2016, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2015; Y QUE NO TIENE ADEUDOS DE ESA NATURALEZA, ASI MISMO SE MANIFIESTA QUE EN CUMPLIMIENTO AL ACUERDO ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR Y SU ANEXO ÚNICO, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 27 DE FEBRERO DE 2015, COMPROMETIÉNDOME A PRESENTAR, EN EL CASO DE QUE SE ME ADJUDIQUE EL CONTRATO RESPECTIVO Y PREVIAMENTE A SU FIRMA, AMBOS DOCUMENTOS ACTUALIZADOS Y EXPEDIDOS POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT) Y EL INSTITUTO MEXICANO DEL SERGURO SOCIAL, EN EL QUE SE EMITA OPINIÓN POSITIVA SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES FISCALES DE MI REPRESENTADA.

ASIMISMO DECLARO QUE A ESTA FECHA EN QUE EXPIDO EL PRESENTE ESCRITO, MI REPRESENTADA SE ENCUENTRA AL CORRIENTE EN EL CUMPLIMIENTO DE AMBAS OBLIGACIONES FISCALES.

ATENTAMENTE

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO No. 12.- MANIFESTACIÓN DE PRESENTACIÓN CONJUNTA DE LA PROPOSICIÓN

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, PARA DECLARAR LO SIGUIENTE:

DE CONFORMIDAD CON LO QUE ESTABLECE LA FRACCIÓN VII, DEL ARTÍCULO 67 DE “EL REGLAMENTO”, EL QUE SUSCRIBE ----(NOMBRE DEL REPRESENTANTE COMÚN)----, REPRESENTANTE COMÚN PREVIAMENTE DESIGNADO, MANIFIESTO Y SEÑALO QUE LA PROPOSICIÓN SE PRESENTA EN FORMA CONJUNTA Y QUE LAS PERSONAS (FÍSICAS Y/O MORALES) QUE INTEGRAN LA AGRUPACIÓN SON LAS SIGUIENTES:

1.-NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:-----.

RFC: -----

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:-----.

2.- NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: -----.

RFC:-----

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:-----.

3.- NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL -----.

RFC:-----

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:-----.

ASIMISMO, ANEXO AL PRESENTE SE INCLUYE COPIA DEL CONVENIO PRIVADO CELEBRADO ENTRE LAS PARTES, DE CONFORMIDAD CON LO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 78 DEL REGLAMENTO DEL INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL EN MATERIA DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

ATENTAMENTE

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE COMÚN

NOTA IMPORTANTE: CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA, DEBERÁN PRESENTAR POR SEPARADO Y DONDE CORRESPONDAN, LOS DOCUMENTOS SEÑALADOS EN EL NUMERAL 5.1, INCISO 3), 8), 9) Y 10) DE LA CONVOCATORIA.

RELACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN

No.	REQUISITOS SOLICITADOS
13	Manifestación de conocer el sitio donde se realizarán los servicios: Escrito firmado por el que "EL LICITANTE" manifieste conocer el sitio y las condiciones físicas y ambientales en las que se desarrollarán los servicios del proyecto ejecutivo, así como la declaración de su asistencia a la visita guiada realizada por "EL INSTITUTO", anexando, en su caso, copia simple del comprobante de asistencia, debidamente firmado por el representante técnico de por "EL INSTITUTO" que la llevó a cabo, de conformidad con el Anexo No. 13;
13.1	Constancia de visita al sitio de los trabajos: Comprobante debidamente firmado en donde se manifieste que asistió y participó en la visita guiada por personal del INSTITUTO, al sitio con base en donde se llevarán a cabo servicios para la elaboración del "Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral", de conformidad con el Anexo No. 13.1
14	Manifestación de haber asistido a la Junta de Aclaraciones: Escrito firmado por el que "EL LICITANTE" por el que manifieste haber asistido a la(s) junta(s) de aclaraciones que, en su caso, se hayan realizado, así como poseer y conocer plenamente el contenido de las actas de la(s) junta(s) de aclaraciones, de los boletines y notas aclaratorias se hayan levantado, anexando copia simple de dichos documentos, de conformidad con el Anexo No. 14;
15	Manifestación de la planeación integral de los servicios: Escrito firmado por el que "EL LICITANTE" manifieste la planeación integral propuesta para la ejecución de los servicios objeto de la presente Licitación Pública, anexando la memoria descriptiva correspondiente, en la que detalle la forma y términos propuestos para el desarrollo y conclusión de los trabajos. Debidamente firmada por el representante legal y de conformidad con el Anexo No. 15;
16	Manifestación de contratos vigentes: Escrito firmado por el que "EL LICITANTE" manifieste y relacione los contratos que actualmente tenga vigentes, sean o no de naturaleza similar a los de la presente Licitación Pública, incluyendo su número, objeto, monto sin I.V.A., nombre o razón social del contratante, plazo de ejecución y avance a la fecha; así como el nombre, cargo y teléfono de la persona que corrobore la información proporcionada del contrato, de acuerdo al Anexo No. 16;
17	Datos básicos del personal técnico: Relación del personal técnico por especialidad, propuesto como responsable de la dirección, administración, ejecución, supervisión y control de los servicios del proyecto ejecutivo, en la que incluirá especialidad, unidad, cantidad, el horario de participación y el o los conceptos del servicio en los que participará, de acuerdo al Anexo No. 17;
18	Datos básicos de equipo: Relación del equipo propuesto para desarrollar los servicios del proyecto ejecutivo objeto de la presente Licitación Pública, incluyendo la siguiente información: cantidad, descripción, tipo, marca, serie, capacidad, especificando si es propia o rentada, vida útil y ubicación física, especificando igualmente si es propio o arrendado, de acuerdo al Anexo No. 18;
19	Designación de representante técnico: Manifestación escrita por la que "EL LICITANTE" manifieste ante "EL INSTITUTO" la designación de su representante técnico en caso de adjudicársele el contrato, comprometiéndose a que dicho representante técnico fungirá como superintendente de los servicios del proyecto ejecutivo y responsable directo de los mismos, cuando menos los primeros seis meses del periodo total de ejecución de la obra, especificando su profesión, número de cédula profesional y cuya experiencia mínima sea de 10 años realizando servicios similares a los del objeto de la presente Licitación Pública, de acuerdo al Anexo No. 19, y
20	Manifestación de conocer y aceptar los términos de la Convocatoria a la Licitación Pública: Manifestación escrita de haber leído y conocer el contenido de la convocatoria, los alcances de los conceptos del servicio, el proyecto ejecutivo y toda documentación necesaria para la presentación de la proposición, así como aceptar los términos y requisitos de dicha convocatoria, anexando estos mismos documentos debidamente firmados en todas sus fojas, de acuerdo al Anexo No. 20.

ANEXO No. 13.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS SERVICIOS

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, QUE EL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL LLEVARÁ A CABO EN ----- NO. ----, COLONIA -----, MUNICIPIO DE -----, C. P. -----, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA REFERIRLE LO SIGUIENTE:

EL QUE SUSCRIBE, C. -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, S.A. DE C.V., LE MANIFIESTO QUE CONOZCO PLENAMENTE EL SITIO EN DONDE SE LLEVARÁN A CABO LOS SERVICIOS Y QUE PARA LA ELABORACIÓN DE MI PROPUESTA HE CONSIDERADO TODAS LAS CONDICIONES FÍSICAS, AMBIENTALES, LEGALES Y NORMATIVAS EXISTENTES EN EL MISMO, PARA DETERMINAR EL MONTO TOTAL DE MI PROPOSICIÓN.

ASIMISMO, MANIFIESTO QUE ASISTÍ A LA VISITA GUIADA REALIZADA AL SITIO DONDE SE LLEVARÁN A CABO LOS TRABAJOS, EL DÍA ----- DE ----- DE 2016, PARA LO CUAL ANEXO EL DOCUMENTO NO. 13.1 COMO CONSTANCIA DE MI ASISTENCIA.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTED A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO No. 13.1 CONSTANCIA DE VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
P R E S E N T E**

EN LA CIUDAD DE -----, SIENDO LAS ---:--- HORAS, DEL DÍA ---- DE ----- DE 2016, POR LA PRESENTE SE HACE CONSTAR QUE EL C. -----, REPRESENTANTE DE -----, ASISTIÓ Y PARTICIPÓ EN LA VISITA GUIADA POR PERSONAL DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL, AL SITIO CON BASE EN DONDE SE LLEVARÁN A CABO SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL **“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL”**, UBICADO EN ----- NO. -----, COLONIA -----, MUNICIPIO DE -----, C. P. -----, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, OBJETO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, POR LO QUE EN LA ELABORACIÓN DE MI PROPOSICIÓN, TOMARÉ EN CUENTA LAS CONDICIONES FÍSICAS EXISTENTES EN EL TERRENO Y LAS QUE PREVALECERÁN DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS, ASÍ COMO CONSIDERAR CUALQUIER OTRA CIRCUNSTANCIA QUE, EN SU CASO, PUDIERA PRESENTARSE E INCIDIR EN EL IMPORTE DE MI PROPOSICIÓN.

POR “EL INSTITUTO”

POR “EL LICITANTE”

LIC. -----

**(Nombre, cargo y firma del representante
de “EL LICITANTE” que asista a la visita)**

NOTA: Esta constancia deberá requisitarla “EL LICITANTE” y presentarla el día y hora señalados para la visita guiada al sitio donde se realizarán los servicios, para que en dicho acto le sea firmada por el representante de “EL INSTITUTO”.

ANEXO No. 14.- MANIFESTACIÓN DE HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**” QUE SE LLEVARÁ A CABO EN EL PREDIO UBICADO EN ----- NO. -----, COLONIA -----, MUNICIPIO DE -----, C. P. -----, EN LA CIUDAD DE MÉXICO, PARA MANIFESTARLE LO SIGUIENTE:

EL QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, DECLARO HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES MOTIVO DE LA PRESENTE LICITACIÓN Y CONOCER EL CONTENIDO DEL ACTA ELABORADA EN DICHO ACTO, (ASÍ COMO LOS BOLETINES Y NOTAS ACLARATORIAS) EMITIDA(S) POR “EL INSTITUTO”, POR LO QUE EXPRESO MI CONFORMIDAD CON TODOS LOS ACUERDOS TOMADOS Y LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN ESE ACTO, MISMOS QUE HE CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DE MI PROPOSICIÓN.

SIN MÁS POR EL MOMENTO QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: Este documento deberá presentarse en papel membretado de “EL LICITANTE”.

ANEXO No. 15.- MANIFESTACIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016; RELATIVA A LOS TRABAJOS DE PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, PARA REFERIRLE LO SIGUIENTE.

EL QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----, MANIFIESTO A USTED QUE EN CASO DE QUE SE ME ADJUDIQUE EL CONTRATO OBJETO DE LA PRESENTE CONVOCATORIA, LOS SERVICIOS SE DESARROLLARÁN DE ACUERDO A LA PLANEACIÓN INTEGRAL QUE SE DESCRIBE EN EL DOCUMENTO ANEXO AL PRESENTE, INCLUYENDO LA FORMA Y TÉRMINOS MEDIANTE LOS CUALES SE DISTRIBUIRÁN LOS RECURSOS DEL ANTICIPO QUE SE RECIBA PARA INICIAR LOS SERVICIOS.

SIN MÁS POR EL MOMENTO QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nota: “EL LICITANTE” elaborará y presentará escrito en formato libre con el contenido mínimo establecido en el Anexo 38, en el que describa detalladamente la planeación integral para la ejecución de los servicios solicitados por “EL INSTITUTO”; así como la forma en que se utilizará el anticipo para el inicio de los trabajos.

ANEXO No. 16.- MANIFESTACIÓN DE CONTRATOS VIGENTES

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

ME REFIERO A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**” SE LLEVARÁN A CABO EN EL PREDIO UBICADO EN

-----, PARA REFERIRLE LO SIGUIENTE:

POR ESTE CONDUCTO EL QUE SUSCRIBE -----, POR MI PROPIO DERECHO Y COMO REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA -----

-----, MANIFIESTO A USTED QUE LA EMPRESA QUE REPRESENTO TIENE VIGENTES A LA FECHA, LOS SIGUIENTES CONTRATOS DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS, FORMALIZADOS TANTO CON LA INICIATIVA PRIVADA COMO CON EL GOBIERNO FEDERAL, ESTATAL O MUNICIPAL:

RELACIÓN DE CONTRATOS								
No.	CONTRATANTE	PROYECTO	UBICACIÓN	FECHA		MONTO CONTRATADO	MONTO EJERCIDO	AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO %
				INICIO	TÉRMINO			
TOTALES								

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO No. 18.- DATOS BÁSICOS DE EQUIPO

RELACIÓN DE EQUIPO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

"EL LICITANTE":			
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL	No. -	DE FECHA	
OBJETO:			
UBICACIÓN:		ESTADO:	

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	TIPO	MARCA	SERIE No.	CAPACIDAD	PROPIA	RENTADA	VIDA ÚTIL	UBICACIÓN FÍSICA

NOTA: Se deberá realizar una relación de todo el equipo que "EL LICITANTE" considere necesario para la ejecución de los servicios.

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE "EL LICITANTE"

ANEXO No. 19.- DESIGNACIÓN DEL REPRESENTANTE TÉCNICO Y RESPONSABLE DE LOS SERVICIOS

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

EN RELACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL **“PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL”**, EL QUE SUSCRIBE -----, COMO REPRESENTANTE LEGAL DE -----, ME PERMITO MANIFESTARLE A USTED, QUE EN CASO DE QUE EL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL ME ADJUDIQUE EL CONTRATO OBJETO DE LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA, LA EMPRESA QUE REPRESENTO -----, DESIGNARÁ AL C. -----, SUPERINTENDENTE DE LOS SERVICIOS DEL PROYECTO EJECUTIVO, CON CÉDULA PROFESIONAL No.----- Y QUIEN FUNGIRÁ COMO NUESTRO REPRESENTANTE TÉCNICO Y RESPONSABLE DIRECTO DE LOS SERVICIOS OBJETO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA, QUE EL INSTITUTO LLEVARÁ A CABO EN EL INMUEBLE UBICADO EN -----

-----,
COMPROMETIENDO MI REPRESENTADA A QUE DICHO REPRESENTANTE TÉCNICO FUNGIRÁ COMO SUPERINTENDENTE DE LOS SERVICIOS DE REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN Y RESPONSABLE DIRECTO DE LOS MISMOS, CUANDO MENOS LOS PRIMEROS SEIS MESES DEL PERIODO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA. (ANEXAR CURRICULUM)

ASIMISMO, DECLARO QUE LA CAPACIDAD TÉCNICA DEL REPRESENTANTE TÉCNICO DESIGNADO, ES AVALADA POR SUS ---- AÑOS DE EXPERIENCIA EN LOS QUE HA DESARROLLADO LAS MISMAS RESPONSABILIDADES, EN SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD SIMILARES A LOS SOLICITADOS EN LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTEDES A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: Este documento deberá presentarse en papel membretado de “EL LICITANTE”, presentando el original y copia simple de la Cédula profesional del representante técnico, emitida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

**ANEXO No. 20.- MANIFESTACIÓN DE CONOCER Y ACEPTAR LOS TÉRMINOS DE LA
CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA**

CIUDAD DE MÉXICO, A – DE ----- DE 2016

**DIRECTOR EJECUTIVO DE ADMINISTRACIÓN
DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**

P R E S E N T E

EN RELACIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. LP-INE-01/SROP/2016, RELATIVA A LOS SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL “**PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL**”, EL QUE SUSCRIBE -----, COMO REPRESENTANTE LEGAL DE -----, MANIFESTO CONOCER, HABER LEIDO Y ANALIZADO CUIDADOSAMENTE EL CONTENIDO DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA, SUS ANEXOS, TODA LA DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA ENTREGADA POR “EL INSTITUTO”, ACEPTANDO LOS TÉRMINOS Y RESPONSABILIDADES ESTABLECIDOS EN LOS MISMOS, CON BASE A LOS CUALES ELABORÉ MI PROPOSICIÓN Y QUE DEBIDAMENTE FIRMADOS EN TODAS SUS FOJAS LOS ANEXO AL PRESENTE.

SIN MÁS POR EL MOMENTO, QUEDO DE USTED A SU APRECIABLE CONSIDERACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE, CARGO Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: Este documento deberá presentarse en papel membretado de “**EL LICITANTE**”, anexando la convocatoria y toda la documentación complementaria proporcionada por el instituto para la elaboración de la proposición.

**RELACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA
DE LA PROPOSICIÓN**

No.	REQUISITOS SOLICITADOS
21	Programa general de ejecución: Calendarizado y cuantificado por quincena y que se incluyan los montos parciales, acumulados y totales, de las partidas y conceptos del servicio incluidos en el presupuesto, indicando las fechas de inicio y conclusión de las mismas, debiendo existir congruencia con los demás programas solicitados en la presente convocatoria, de acuerdo al Anexo No. 21;
22	Programa de utilización de Materiales, Equipos de instalación permanente y Accesorios: Calendarizado y cuantificado por quincena, identificando su tipo y especificaciones, con montos parciales, acumulados y totales e indicando las fechas y/o periodos de inicio y conclusión de su utilización, conforme a los periodos determinados por "EL LICITANTE" en su proposición, de acuerdo al Anexo No. 22;
23	Programa de utilización del personal técnico: Especificando su especialidad, así como el número de jornadas y las fechas de inicio y terminación de su intervención en la obra; cuantificado y calendarizado por quincena, con montos parciales, acumulados y totales, conforme a las fechas o periodos de utilización determinados por "EL LICITANTE" en su proposición, de acuerdo al Anexo No. 23;
24	Explosión de insumos: Relación pormenorizada de todos los insumos propuestos para la ejecución de los conceptos del servicio incluidos en la presente convocatoria, incluyendo su descripción, unidad, cantidad, especificaciones e importe, en concordancia con lo propuesto en los programas incluidos en la proposición, de acuerdo al Anexo No. 24;
25	Precios Unitarios: Análisis, cálculo e integración del 100% de los precios unitarios de los conceptos del servicio solicitados en la convocatoria; estructurados por costos directos, costos indirectos, costo por financiamiento y cargo por utilidad (los precios deberán ser congruentes con los que rijan en la región en donde se ejecutarán los trabajos y sin incluir el Impuesto al Valor Agregado), de acuerdo al Anexo No. 25;
26	Factor de Salario Real: Análisis, cálculo e integración del factor de salario real de cada una de las categorías o especialidades del personal obrero que interviene en la ejecución de los servicios, de conformidad con lo establecido en la presente convocatoria, de acuerdo al Anexo No. 26;
27	Costos Indirectos: Análisis y desglose de los costos indirectos, los cuales estarán representados como un porcentaje del costo directo; dichos costos se desglosarán en los correspondientes a la administración de oficinas centrales, de campo, seguros y fianzas, conteniendo el resumen de los valores que "EL LICITANTE" asigna para su postura y anexando el desglose detallado de estos costos, de acuerdo al Anexo No. 27;
28	Financiamiento: Análisis y desglose del costo por financiamiento, representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos; para la determinación de este costo deberán considerarse los gastos que realizará "EL LICITANTE" en la ejecución de los servicios, el anticipo otorgado y el pago de las estimaciones que recibirá, así como la tasa de interés aplicable para dicho concepto, debiendo calcularse con base a un indicador económico específico (anexar fotocopia), el cual no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del contrato, debiendo adjuntarse el análisis correspondiente, de acuerdo al Anexo No. 28.
29	Utilidad: Determinación del cargo por utilidad, fijado por "EL LICITANTE" de conformidad con lo que se establece en la presente convocatoria y de acuerdo al Anexo No. 29.
30	Costos-Horarios: Análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo necesario para la ejecución de los servicios, de acuerdo al Anexo No. 30;
31	Resumen por partidas: Resumen del Monto total de la proposición por partidas, incluyendo el precio con número y letra de cada una de las que integran el presupuesto, de acuerdo al Anexo No. 31.
32	Presupuesto de los trabajos: De acuerdo al catálogo de conceptos incluido en la convocatoria, "EL LICITANTE" presentará el importe total de los trabajos, de acuerdo al Anexo No. 32. Incluyendo de cada uno de los conceptos del servicio incluidos en la convocatoria, las unidades de medición, las cantidades de trabajo, los precios unitarios propuestos (con número y letra) y los importes parciales y del total de la proposición (con número y letra).

ANEXO No. 21.- PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN

PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS, CON SUS EROGACIONES, CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO POR QUINCENA

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES:	HOJA __ DE __
	OBJETO:	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	

CLAVE	PARTIDAS Y CONCEPTOS DEL SERVICIO	FECHAS DE INICIO Y TERMINACIÓN	QUINCENAS												IMPORTE TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	fecha	

PARCIAL QUINCENAL															
TOTAL ACUMULADO															

Notas: Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado en los importes parciales y el monto total de la proposición
 En la programación se indicarán por quincena los importes de todos los conceptos del servicio
 El licitante adecuará el número de columnas de las quincenas que se requieran de acuerdo al plazo de ejecución

“EL LICITANTE”:

 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
 DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL

 NOMBRE Y FIRMA DEL
 REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

ANEXO No. 22.- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°: OBJETO:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	HOJA __ DE __
	PLAZO DE EJECUCIÓN:	FECHA DE INICIO: FECHA DE CONCLUSIÓN:	

MATERIAL, EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPECIFICACIONES	UNIDAD	CANTIDAD	FECHAS Y/O PERIODOS DEL SUMINISTRO	QUINCENAS (fechas)												IMPORTE TOTAL	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

IMPORTES PARCIALES																		
IMPORTES ACUMULADOS																		

Nota: Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado en los importes parciales y el monto total de la proposición

“EL LICITANTE”:

 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
 DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL
 REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

ANEXO No. 23.- PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES:	HOJA __ DE __
	OBJETO:	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE		HOJA __ DE __

CANTIDAD DEL PERSONAL	ESPECIALIDAD	NÚMERO DE JORNALES DE INTERVENCIÓN EN EL SERVICIO	Fechas y/o Periodos de Utilización	QUINCENAS (fechas)												IMPORTE TOTAL		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
PARCIAL QUINCENAL																		
TOTAL ACUMULADO																		

Nota: Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado en los importes parciales y el monto total de la proposición

“EL LICITANTE”:

 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

ANEXO No. 24.-EXPLOSIÓN DE INSUMOS

<p>INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA</p>	<p>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°: OBJETO:</p>	<p>FECHA DE PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES:</p>	<p>HOJA __ DE __</p>
<p>PLAZO DE EJECUCIÓN:</p>	<p>FECHA DE INICIO:</p>	<p>FECHA DE CONCLUSIÓN:</p>	

RELACIÓN DE TODOS LOS INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACIÓN DE LA PROPOSICIÓN

N°.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES	IMPORTE
TOTAL					
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:					

“EL LICITANTE”:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL

NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

ANEXO No. 25.- PRECIOS UNITARIOS

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

"LICITANTE":		HOJA No.:	DE
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO.		Volumen a aplicar	
FECHA:			
OBJETO:			
UBICACIÓN:		ESTADO:	
CLAVE:	CONCEPTO:		

INSUMOS

No.	INSUMOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE
				SUMA:	

MANO DE OBRA

No.	PERSONAL TÉCNICO	UNIDAD	CANTIDAD	SALARIO	IMPORTE
				SUMA:	

HERRAMIENTA Y EQUIPO

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	IMPORTE
				SUMA:	

COSTO DIRECTO:
TOTAL:
FACTORES DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO Y UTILIDAD

	PORCENTAJE	IMPORTE
COSTO INDIRECTO % IND. x (C.D.)		
COSTO POR FINANCIAMIENTO %F x (C.D. + C.I.)		
CARGO POR UTILIDAD %U x (C.D. + C.I. + CF)		

	UNIDAD	IMPORTE
PRECIO UNITARIO C.D. + C.I. + C.F. + U		

En el Análisis De Precios Unitarios, "El Licitante" NO deberá considerar el cargo adicional de 5 al millar que establece el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos, ya que en "El Instituto", por ser un ente autónomo, los trabajos de vigilancia e inspección de las obras públicas, los realiza la Contraloría General del propio Instituto y en caso de las aportaciones voluntarias a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, deberá aportarlas directamente "El Licitante" adjudicado.

NOTA: El análisis, cálculo e integración de los precios unitarios para los trabajos solicitados por "El Instituto" y objeto de esta licitación, deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos y/o en la metodología de ejecución de los servicios, con los programas de trabajo, de utilización de personal y del equipo necesario para la ejecución del servicio; debiendo considerar los costos vigentes de los insumos, recurso humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona o región en donde se ejecutarán los trabajos; así mismo, deberán estar elaborados de conformidad con lo que establece el artículo 99 de "El Reglamento". La falta de congruencia es motivo de descalificación.

ANEXO No. 26.- FACTOR DE SALARIO REAL

ANÁLISIS CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL, TABULADO DE SALARIOS BASE Y REALES.

EL COSTO DIRECTO POR MANO DE OBRA ES EL QUE SE DERIVA DE LAS EROGACIONES QUE HACE EL CONTRATISTA POR EL PAGO DE SALARIOS REALES AL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO DE QUE SE TRATE, INCLUYENDO AL PRIMER MANDO, ENTENDIÉNDOSE COMO TAL A LOS TÉCNICOS Y AUXILIARES TÉCNICOS. NO SE CONSIDERARÁN DENTRO DE ESTE COSTO, LAS PERCEPCIONES DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, DE CONTROL, SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA QUE CORRESPONDEN A LOS COSTOS INDIRECTOS.

EL COSTO DE MANO DE OBRA SE OBTENDRÁ DE LA EXPRESIÓN:

$$MO = \frac{SR}{R}$$

DONDE:

“MO” REPRESENTA EL COSTO POR MANO DE OBRA.

“SR” REPRESENTA EL SALARIO REAL DEL PERSONAL QUE INTERVIENE DIRECTAMENTE EN LA EJECUCIÓN DE CADA CONCEPTO DE TRABAJO POR JORNADA DE OCHO HORAS, SALVO LAS PERCEPCIONES DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, DE CONTROL, SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA QUE CORRESPONDEN A LOS COSTOS INDIRECTOS. INCLUIRÁ TODAS LAS PRESTACIONES DERIVADAS DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES O DE LOS CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO EN VIGOR.

PARA LA OBTENCIÓN DE ESTE RUBRO SE DEBEN CONSIDERAR LOS SALARIOS TABULADOS “SN” DE LAS DIFERENTES CATEGORÍAS Y ESPECIALIDADES PROPUESTAS POR EL LICITANTE O CONTRATISTA, DE ACUERDO A LA ZONA O REGIÓN DONDE SE EJECUTEN LOS TRABAJOS, EL QUE DEBERÁ AFECTARSE CON UN FACTOR DE SALARIO REAL “FSR”, DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE EXPRESIÓN:

$$SR = SN * Fsr$$

“R” REPRESENTA EL RENDIMIENTO, ES DECIR, LA CANTIDAD DE TRABAJO QUE DESARROLLA EL PERSONAL QUE INTERVIENE DIRECTAMENTE EN LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO POR JORNADA DE OCHO HORAS. PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO, SE DEBERÁ CONSIDERAR EN TODO MOMENTO EL TIPO DE TRABAJO A DESARROLLAR Y LAS CONDICIONES AMBIENTALES, TOPOGRÁFICAS Y EN GENERAL AQUELLAS QUE PREDOMINEN EN LA ZONA O REGIÓN DONDE SE EJECUTEN.

PARA LOS EFECTOS DE LO ARTÍCULO ANTERIOR, SE DEBERÁ ENTENDER AL FACTOR DE SALARIO REAL “FSR”, COMO LA RELACIÓN DE LOS DÍAS REALMENTE PAGADOS EN UN PERIODO ANUAL, DE ENERO A DICIEMBRE, DIVIDIDOS ENTRE LOS DÍAS EFECTIVAMENTE LABORADOS DURANTE EL MISMO PERIODO, DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE EXPRESIÓN:

$$Fsr = Ps \frac{(Tp)}{TL} + \frac{Tp}{TL}$$

DONDE:

Fsr= REPRESENTA EL FACTOR DE SALARIO REAL.

Ps= REPRESENTA, EN FRACCIÓN DECIMAL, LAS OBLIGACIONES OBRERO-PATRONALES DERIVADAS DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y DE LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES.

TP = REPRESENTA LOS DÍAS REALMENTE PAGADOS DURANTE UN PERIODO ANUAL.

TL = REPRESENTA LOS DÍAS REALMENTE LABORADOS DURANTE EL MISMO PERIODO ANUAL. PARA SU DETERMINACIÓN, ÚNICAMENTE SE DEBERÁN CONSIDERAR AQUELLOS DÍAS QUE ESTÉN DENTRO DEL PERIODO ANUAL REFERIDO Y QUE, DE ACUERDO CON LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO Y LOS CONTRATOS COLECTIVOS, RESULTEN PAGOS OBLIGATORIOS, AUNQUE NO SEAN LABORABLES.

EL FACTOR DE SALARIO REAL DEBERÁ INCLUIR LAS PRESTACIONES DERIVADAS DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, DE LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES O DE LOS CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO EN VIGOR.

DETERMINADO EL FACTOR DE SALARIO REAL, ÉSTE PERMANECERÁ FIJO HASTA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS, INCLUYENDO LOS CONVENIOS QUE SE CELEBREN, DEBIENDO CONSIDERAR LOS AJUSTES A LAS PRESTACIONES QUE PARA TAL EFECTO DETERMINA LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, DÁNDOLES UN TRATO SIMILAR A UN AJUSTE DE COSTOS.

CUANDO SE REQUIERA DE LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE EMERGENCIA ORIGINADOS POR EVENTOS QUE PONGAN EN PELIGRO O ALTEREN EL ORDEN SOCIAL, LA ECONOMÍA, LOS SERVICIOS PÚBLICOS, LA SALUBRIDAD, LA SEGURIDAD O EL AMBIENTE DE ALGUNA ZONA O REGIÓN DEL PAÍS, EL INSTITUTO PODRÁ REQUERIR LA INTEGRACIÓN DE HORAS POR TIEMPO EXTRAORDINARIO, DENTRO DE LOS MÁRGENES SEÑALADOS EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, DEBIENDO AJUSTAR EL FACTOR DE SALARIO REAL UTILIZADO EN LA INTEGRACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.

EN LA DETERMINACIÓN DEL SALARIO REAL NO DEBERÁN CONSIDERARSE LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

- a) AQUELLOS DE CARÁCTER GENERAL REFERENTES A TRANSPORTACIÓN, INSTALACIONES Y SERVICIOS DE COMEDOR, CAMPAMENTOS, INSTALACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREACIÓN, ASÍ COMO LAS QUE SEAN PARA FINES SOCIALES DE CARÁCTER SINDICAL;
- b) INSTRUMENTOS DE TRABAJO, TALES COMO HERRAMIENTAS, ROPA, CASCOS, ZAPATOS, GUANTES Y OTROS SIMILARES;
- c) LA ALIMENTACIÓN Y LA HABITACIÓN CUANDO SE ENTREGUEN EN FORMA ONEROSA A LOS TRABAJADORES;
- d) CUALQUIER OTRO CARGO EN ESPECIE O EN DINERO, TALES COMO: DESPENSAS, PREMIOS POR ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD, ENTRE OTROS;
- e) LOS VIÁTICOS Y PASAJES DEL PERSONAL ESPECIALIZADO QUE POR REQUERIMIENTOS DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR SE TENGA QUE TRASLADAR FUERA DE SU LUGAR HABITUAL DE TRABAJO, Y
- f) LAS CANTIDADES APORTADAS PARA FINES SOCIALES, CONSIDERÁNDOSE COMO TALES LAS ENTREGADAS PARA CONSTITUIR FONDOS DE ALGÚN PLAN DE PENSIONES ESTABLECIDO POR EL PATRÓN O DERIVADO DE CONTRATACIÓN COLECTIVA.

EL IMPORTE DEL O LOS CONCEPTOS ANTERIORES QUE SEAN PROCEDENTES, DEBERÁN SER CONSIDERADOS EN EL ANÁLISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE CAMPO CORRESPONDIENTE.

A).- DETERMINACIÓN DE LAS PRESTACIONES DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

(FORMATO DE LLENADO)

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.	ANEXO 26
OBJETO:		
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	HOJA __ DE __

DATOS PARA CALCULAR EL FACTOR DE SALARIO REAL (Fsr)

CAT	CATEGORÍA	
(DICAL)	DÍAS CALENDARIO	No días
(DIAGI)	DÍAS DE AGUINALDO	No días
(PIVAC)	DÍAS POR PRIMA VACACIONAL	No días
(TP)	DÍAS DE PAGO OBLIGATORIO AUNQUE NO SEAN LABORABLES AL AÑO SUMA	Suma No días
(DIDOM)	DÍAS DOMINGO	No días
(DIVAC)	DÍAS DE VACACIONES	No días
(DIFEO)	DÍAS FESTIVOS OFICIALES (POR LEY)	No días
(DINLA)	DÍAS NO LABORABLES AL AÑO SUMA	Suma No días
(TI)	DÍAS REALMENTE LABORADOS AL AÑO (DICAL) – (DINLA)	No días
(Tp/TI)	DÍAS PAGADOS / DÍAS LABORADOS Tp /TI	Factor

ANÁLISIS CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL, TABULADO DE SALARIOS BASE Y REALES.
B).- DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL "Fsr" DEL PERSONAL QUE INTERVIENE DIRECTAMENTE EN LA EJECUCIÓN DE CADA CONCEPTO DE TRABAJO POR JORNADA DE OCHO HORAS.

(GUÍA DE LLENADO)

A).-ENCABEZADO:

LICITACIÓN N°

LA CLAVE QUE LE CORRESPONDA.

DESCRIPCIÓN:

SE ESPECIFICARÁ EL TIPO DE TRABAJO Y EL LUGAR DONDE SE EFECTUARÁN ESTOS.

RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:

SE ANOTARÁ EL NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA DEL LICITANTE QUE PRESENTA LA PROPOSICIÓN.

FIRMA DEL LICITANTE:

ESTE ESPACIO SERVIRÁ PARA QUE SIGNE EL REPRESENTANTE LEGAL DEL LICITANTE.

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:

EL INDICADO EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO

FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

LA INDICADA EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO.

B).- COLUMNA:

No O CLAVE:

SE EL NUMERO O CLAVE CONSECUTIVA ASIGNADO PARA CADA CATEGORÍA.

CAT: CATEGORÍA:

SE ANOTARA LA DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA DE LA MANO DE OBRA PROPUESTA.

SALARIO TABULADOS O NOMINAL "Sn":

SE ANOTARA EL SALARIO TABULADO O NOMINAL PROPUESTO.

FSBC O Tp/TI:

PODRÁ SER EL FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN QUE SE DEFINA EN LA LEY DEL SEGURO SOCIAL O EL FACTOR QUE RESULTE DE DIVIDIR EL TOTAL DE DÍAS REALMENTE PAGADOS EN UN PERIODO ANUAL ENTRE EL TOTAL DE DIAS REALMENTE LABORADOS EN EL MISMO PERIODO ANUAL.

SALARIO BASE DE COTIZACION SBC:

SERA EL QUE RESULTE DE AFECTAR EL SALARIO TABULADO O NOMINAL POR EL FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACIÓN O EL FACTOR QUE RESULTE DE Tp/TI.

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 25:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 72 Y 73:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 106 Fracc I:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO VIGENTE PARA EL EJERCICIO FISCAL, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 106 Fracc II:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE

ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO VIGENTE PARA EL EJERCICIO FISCAL, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 107:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 147:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 168 Frcc. I:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 168 Frcc. II:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL SEGURO SOCIAL ART. 211:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR EL ARTICULO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL CITADO, EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA

CUOTAS DEL INFONAVIT:

EN EL ENCABEZADO DE LA COLUMNA SE INDICARÁ EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y PARA CADA CATEGORÍA SE ANOTARA RESULTADO APLICAR LA PRIMA ESTABLECIDA EN LA LEY DEL INSTITUTO NACIONAL PARA EL FOMENTO DE LA VIVIENDA DE LOS TRABAJADORES INFONAVIT EXPRESADO EN FUNCIÓN DE LOS SALARIOS DETERMINADOS ANTERIORMENTE, SEGÚN CORRESPONDA:

TOTAL DE CUOTAS:

SE ANOTARA RESULTADO DE SUMAR LAS CUOTAS CALCULADAS.

Ps FRACCIÓN DECIMAL:

SE ANOTARA FRACCIÓN DECIMAL QUE RESULTE DE DIVIDIR EL TOTAL DE CUOTAS ENTRE EL SALARIO BASE DE COTIZACIÓN

FACTOR DE SALARIO REAL:

SE ANOTARA EL RESULTADO DE APLICAR LA EXPRESIÓN:

PARA SU DETERMINACIÓN, ÚNICAMENTE SE DEBERÁN CONSIDERAR AQUELLOS DÍAS QUE ESTÉN DENTRO DEL PERIODO ANUAL REFERIDO Y QUE, DE ACUERDO CON LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO Y LOS CONTRATOS COLECTIVOS, RESULTEN PAGOS OBLIGATORIOS, AUNQUE NO SEAN LABORABLES.

EL FACTOR DE SALARIO REAL DEBERÁ INCLUIR LAS PRESTACIONES DERIVADAS DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, DE LA LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES O DE LOS CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO EN VIGOR.

NOTA: PARA LA CUOTA DEL SEGURO SOCIAL REFERENTE AL ARTÍCULO 72 Y 73 "RIESGO DE TRABAJO" EN CASO DE CONSIGNAR UNA PRIMA DIFERENTE A LA MEDIA, SE DEBERÁ ANEXAR LA JUSTIFICACIÓN CORRESPONDIENTE Y PARA LAS CUOTAS DEL ARTÍCULO NO 106 FRACCIÓN I Y II, SE DEBERÁ CONSIGNAR LAS VIGENTES PARA EL PRESENTE EJERCICIO FISCAL, ASÍ MISMO DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 36 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, ÚNICAMENTE CORRESPONDE AL PATRÓN PAGAR ÍNTEGRAMENTE LA CUOTA SEÑALADA PARA LOS TRABAJADORES, EN LOS CASOS EN QUE ÉSTOS PERCIBAN COMO CUOTA DIARIA EL SALARIO MÍNIMO.

NOTA: EN EL PRIMER RENGLÓN DEL FORMATO SE DEBERÁ ASENTAR EL PORCENTAJE QUE APLICA, Y EN LOS SUBSECUENTES SE DEBERÁ ASENTAR LAS CUOTAS DEL IMSS E INFONAVIT EN PESOS, SEGÚN CORRESPONDA

(FORMATO DE LLENADO)

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA			LICITACIÓN No:		
OBJETO DE LA LICITACIÓN:					
RAZÓN SOCIAL DE "EL LICITANTE"		FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL "Fsr" DEL PERSONAL QUE INTERVIENE DIRECTAMENTE EN LA EJECUCIÓN DE CADA CONCEPTO DE TRABAJO POR JORNADA DE OCHO HORAS.

CLAVE	CATEGORÍA	SALARIO TABULADO (Sn)	F.S.B.C. O Tp/TI	SALARIO BASE DE COTIZACIÓN SBC	LEY I.M.S.S.									LEY INFONAVIT CUOTAS	TOTAL DE CUOTAS \$	FRACCIÓN DECIMAL (Ps)	FACTOR SALARIO REAL (Fsr)
					ART. 106		ART. 168										
					ART.	ART.	ART.	ART.	FRACC. I	FRACC. II	FRACC. I	FRACC. II	ART.				
					25	72 Y 73	FRACC. I	FRACC. II	107	147	FRACC. I	FRACC. II	211				
					__%	__%	__%	__%	__%	__%	__%	__%	__%				

ANÁLISIS CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE SALARIO REAL, TABULADO DE SALARIOS BASE Y REALES.

C).- TABULADOR DE SALARIOS BASE E INTEGRACIÓN DEL SALARIO REAL DEL PERSONAL.

(GUÍA DE LLENADO)

A). -ENCABEZADO:

LICITACIÓN No.:	LA CLAVE QUE LE CORRESPONDA
DESCRIPCIÓN:	SE ESPECIFICARA EL TIPO DE TRABAJO Y EL LUGAR DONDE SE EFECTUARAN ESTOS
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:	SE ANOTARA EL NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA DE "EL LICITANTE" QUE PRESENTA LA PROPOSICIÓN.
FIRMA DEL LICITANTE:	ESTE ESPACIO SERVIRÁ PARA QUE SIGNE EL REPRESENTANTE LEGAL DE "EL LICITANTE".
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	EL INDICADO EN LA CONVOCATORIA O EN SU CASO LA MODIFICACIÓN QUE SE HAYA EFECTUADO EN LA JUNTA DE ACLARACIONES.
FECHA DE PRESENTACIÓN:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN, MISMA QUE DEBERÁ SER LA MISMA QUE LA FECHA MARCADA PARA LA APERTURA Y RECEPCIÓN DE PROPOSICIONES.

B).- TEXTO:

TABULADOR DE SALARIO BASE

No.	SE ANOTARA EN LA COLUMNA EL NUMERO CORRESPONDIENTE EN FORMA PROGRESIVA
CATEGORÍAS:	A LA QUE CORRESPONDA EL PERSONAL DE MANO DE OBRA
SALARIO TABULADO O NOMINAL (Sn):	SE ANOTARÁ EL IMPORTE DE LOS SALARIOS TABULADOS DE LAS DIFERENTES CATEGORÍAS Y ESPECIALIDADES PROPUESTAS POR EL LICITANTE O CONTRATISTA, DE ACUERDO A LA ZONA O REGIÓN DONDE SE EJECUTEN LOS TRABAJOS.
FACTOR DE SALARIO REAL (Fsr):	SE ANOTARA EL FACTOR DE SALARIO REAL QUE RESULTA DE LA RELACIÓN DE LOS DÍAS REALMENTE PAGADOS EN UN PERIODO ANUAL, DE ENERO A DICIEMBRE(INCLUYENDO DÍAS EQUIVALENTE POR SEGURO SOCIAL INFONAVIT O DE LOS CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO EN VIGOR Y LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO), DIVIDIDOS ENTRE LOS DÍAS EFECTIVAMENTE LABORADOS DURANTE EL MISMO PERIODO.
SALARIO REAL (Sr):	SE ANOTARA EL RESULTADO DE MULTIPLICAR EL SALARIO TABULADO POR EL FACTOR DE SALARIO REAL.

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA		LICITACIÓN No:		
DESCRIPCIÓN:				
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:	HOJA: DE:

(FORMATO DE LLENADO)

TABULADOR DE SALARIOS BASE DE MANO DE OBRA

No.	CATEGORÍAS	SALARIO TABULADO O NOMINAL "Sn" (\$/JOR)	FACTOR DE SALARIO REAL "Fsr"	SALARIO REAL "Sr" (\$/JOR)

ANEXO No. 27.- COSTOS INDIRECTOS
ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS

(GUÍA DE LLENADO)

SE IDENTIFICARÁN LOS CORRESPONDIENTES A LOS DE ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS DE CAMPO Y LOS DE OFICINAS CENTRALES

A).-ENCABEZADO:

LICITACIÓN N°	LA CLAVE QUE LE CORRESPONDA.
DESCRIPCIÓN:	SE ESPECIFICARÁ EL TIPO DE TRABAJOS Y EL LUGAR DONDE SE EFECTUARÁN ESTOS.
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:	SE ANOTARÁ EL NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA DEL LICITANTE QUE PRESENTA LA PROPOSICIÓN.
FIRMA DEL LICITANTE:	ESTE ESPACIO SERVIRÁ PARA QUE SIGNE EL REPRESENTANTE LEGAL DEL LICITANTE.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	EL INDICADO EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO
FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	LA INDICADA EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO.

B).- TEXTO:

EL COSTO INDIRECTO CORRESPONDE A LOS GASTOS GENERALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS QUE REALIZA EL CONTRATISTA, TANTO EN SUS OFICINAS CENTRALES COMO EN LA OBRA, Y COMPRENDE ENTRE OTROS: LOS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN TÉCNICA, VIGILANCIA, SUPERVISIÓN, CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES GENERALES NECESARIAS PARA REALIZAR CONCEPTOS DE TRABAJO, EL TRANSPORTE DE MAQUINARIA O EQUIPO, IMPREVISTOS Y, EN SU CASO, PRESTACIONES LABORALES Y SOCIALES CORRESPONDIENTES AL PERSONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO.

PARA SU DETERMINACIÓN, SE DEBERÁ CONSIDERAR QUE EL COSTO CORRESPONDIENTE A LAS OFICINAS CENTRALES DEL CONTRATISTA, COMPRENDE ÚNICAMENTE LOS GASTOS NECESARIOS PARA DAR APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO A LA SUPERINTENDENCIA DEL CONTRATISTA, ENCARGADA DIRECTAMENTE DE LOS TRABAJOS. EN EL CASO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE OFICINAS DE CAMPO SE DEBERÁN CONSIDERAR TODOS LOS CONCEPTOS QUE DE ÉL SE DERIVEN.

LOS COSTOS INDIRECTOS SE EXPRESARÁN COMO UN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO DE CADA CONCEPTO DE TRABAJO. DICHO PORCENTAJE SE CALCULARÁ SUMANDO LOS IMPORTES DE LOS GASTOS GENERALES QUE RESULTEN APLICABLES Y DIVIDIENDO ESTA SUMA ENTRE EL COSTO DIRECTO TOTAL DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES:

- A PERSONAL DIRECTIVO
- B PERSONAL TÉCNICO
- C PERSONAL ADMINISTRATIVO
- D CUOTA PATRONAL DEL SEGURO SOCIAL E INFONAVIT PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.
- E PRESTACIONES QUE OBLIGA LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.
- F PASAJES Y VIÁTICOS PARA LOS CONCEPTOS A, B, C Y DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA EJECUCIÓN DIRECTA DE LOS TRABAJOS EN SU CASO.
- G- LOS QUE DERIVEN DE LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE TRABAJO, PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.

DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y RENTAS

- A EDIFICIOS Y LOCALES
- B LOCALES DE MANTENIMIENTO Y GUARDA
- C BODEGAS
- D INSTALACIONES GENERALES
- E EQUIPOS, MUEBLES Y ENSERES
- F DEPRECIACIÓN O RENTA, Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS
- G CAMPAMENTOS

TRABAJOS

- A CONSULTORES, ASESORES, TRABAJOS Y LABORATORIOS
- B ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

FLETES Y ACARREOS

- A DE CAMPAMENTOS
- B DE EQUIPO
- C- DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES
- D DE MOBILIARIO

GASTOS DE OFICINA

- A PAPELERÍA Y ÚTILES DE ESCRITORIO
- B CORREOS, FAX, TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, RADIO.
- C EQUIPO DE COMPUTACIÓN
- D SITUACIÓN DE FONDOS
- E COPIAS Y DUPLICADOS
- F LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS
- G GASTOS DE LA LICITACIÓN

CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

SEGURIDAD E HIGIENE

SEGUROS Y FIANZAS

- A PRIMAS POR SEGUROS
- B PRIMAS POR FIANZAS

TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES

- A CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO
- B MONTAJES Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO
- C CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES GENERALES
 1. DE CAMPAMENTOS
 2. DE EQUIPO
 3. DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES.

LICITACIÓN No:	OBJETO:	
----------------	---------	--

RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	PLAZO DE EJECUCIÓN:
ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS		
(FORMATO DE LLENADO)		

CONCEPTO	IMPORTES POR ADMINISTRACIÓN	
	CENTRAL	CAMPO
<u>HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES</u> A.- PERSONAL DIRECTIVO B.- PERSONAL TÉCNICO C.- PERSONAL ADMINISTRATIVO D.- CUOTA PATRONAL DEL SEGURO SOCIAL E INFONAVIT PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C. E.- PRESTACIONES QUE OBLIGA LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C. F.- LOS QUE DERIVEN DE LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE TRABAJO, PARA LOS CONCEPTOS A, B Y C.		
(SUBTOTALES) \$ =		
<u>DEPRECIACIÓN, MANTENIMIENTO Y RENTAS</u> A.- EDIFICIOS Y LOCALES D.- INSTALACIONES GENERALES E.- EQUIPOS, MUEBLES Y ENSERES F.- DEPRECIACIÓN O RENTA Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS		
(SUBTOTALES) \$ =		
<u>TRABAJO</u> A.- CONSULTORES, ASESORES, TRABAJOS Y LABORATORIOS B.- ESTUDIOS E INVESTIGACIONES		
(SUBTOTALES) \$ =		
<u>FLETES Y ACARREOS</u> B.- EQUIPO D.- MOBILIARIO		
(SUBTOTALES) \$ =		
<u>GASTOS DE OFICINA</u> A.- PAPELERÍA Y ÚTILES DE ESCRITORIO B.- CORREOS, FAX, TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, RADIO C.- EQUIPO DE COMPUTACIÓN D.- SITUACIÓN DE FONDOS E.- COPIAS Y DUPLICADOS G.- GASTOS DE LA LICITACIÓN		
(SUBTOTALES) \$ =		
<u>CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO</u>		
(SUBTOTALES) \$ =		
(SUBTOTALES) \$ =		

--	--	--

LICITACIÓN No:	OBJETO:	
----------------	---------	--

RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS	PLAZO DE EJECUCIÓN:
----------------------------	-------------------------------------	---------------------

CONCEPTO	IMPORTES POR ADMINISTRACIÓN	
	CENTRAL	CAMPO
<u>SEGUROS Y FIANZAS</u>		
A.- PRIMAS POR SEGUROS		
B.- PRIMAS POR FIANZAS		
(SUBTOTALES) \$ =		
(SUBTOTALES) \$ =		
COSTOS TOTALES DE INDIRECTOS \$ =		
COSTO TOTAL \$ (CI)		
COSTO DIRECTO \$ (CD)		
(%C.I.) PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL= CI/CD x 100)		

ANEXO No. 28.- FINANCIAMIENTO

ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO:

(GUÍA DE LLENADO)

A).-ENCABEZADO:

LICITACIÓN N°	LA CLAVE QUE LE CORRESPONDA.
DESCRIPCIÓN:	SE ESPECIFICARÁ EL TIPO DE TRABAJOS Y EL LUGAR DONDE SE EFECTUARÁN ESTOS.
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:	SE ANOTARÁ EL NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA DEL LICITANTE QUE PRESENTA LA PROPOSICIÓN.
FIRMA DEL LICITANTE:	ESTE ESPACIO SERVIRÁ PARA QUE SIGNE EL REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”.
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:	EL INDICADO EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO
FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	LA INDICADA EN LA LICITACIÓN O LA MODIFICACIÓN QUE EN SU CASO SE HAYA EFECTUADO

B).-ANÁLISIS:

INGRESOS:	SON LAS PERCEPCIONES QUE, POR LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS, EL LICITANTE CONSIDERA OBTENDRÁ
ANTICIPO:	DEBE SEÑALARSE EL IMPORTE DEL ANTICIPO QUE, EN SU CASO, LE FUE OTORGADO, SU CALENDARIZACIÓN DEBERÁ CORRESPONDER AL DEL PAGO DE LAS ESTIMACIONES.
PAGO DE ESTIMACIONES:	ANOTARÁ EL MONTO DE LAS ESTIMACIONES A PRESENTAR, CONSIDERANDO LOS PLAZOS DE FORMULACIÓN, APROBACIÓN Y PAGO. SU CALENDARIZACIÓN DEBERÁ SER LA MISMA QUE SE PROPUSO EN EL PROGRAMA CALENDARIZADO MENSUAL DE EJECUCIÓN.
AMORTIZACIONES:	INDICARÁ EL IMPORTE QUE POR CONCEPTO DEL ANTICIPO CONCEDIDO, EN SU CASO, DEBERÁ AMORTIZAR EN CADA ESTIMACIÓN PRESENTADA.
TOTAL DE INGRESOS:	SERÁ LA SUMA DE LOS INGRESOS DEL PERIODO CONSIDERANDO ANTICIPO (EN SU CASO), PAGO DE ESTIMACIÓN, AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO (EN SU CASO) Y CARGOS ADICIONALES.
INGRESOS ACUMULADOS	DEBERÁ ANOTARSE EL IMPORTE DEL INGRESO DEL PERIODO ANTERIOR, HASTA EL FINAL DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.
EGRESOS:	SON LOS GASTOS QUE LA EMPRESA REALIZA POR CONCEPTO DE COMPRA DE MATERIALES, PAGO DE SALARIOS Y EQUIPO.

MATERIALES:	DEBERÁ ANOTAR EL MONTO CORRESPONDIENTE A LA COMPRA DE MATERIALES A COSTO DIRECTO (INCLUYENDO ANTICIPOS A PROVEEDORES), CUIDANDO QUE LA CALENDARIZACIÓN DE ESTE EGRESO, CORRESPONDA AL DE LAS ESTIMACIONES.
MANO DE OBRA:	REGISTRARÁ EL PAGO DE SALARIOS A COSTO DIRECTO POR CONCEPTO DE LA MANO DE OBRA QUE SE REQUIERA, CUIDANDO QUE LA CALENDARIZACIÓN DE ESTE EGRESO CORRESPONDA AL DE LAS ESTIMACIONES.
EQUIPO:	INDICARÁ LOS GASTOS POR OPERACIÓN DEL EQUIPO A COSTO DIRECTO QUE SE REQUIERA, CUIDANDO QUE LA CALENDARIZACIÓN DE ESTE EGRESO CORRESPONDA AL DE LAS ESTIMACIONES.
COSTO DIRECTO:	SON LAS EROGACIONES QUE POR LA UTILIZACIÓN DE EQUIPO, ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y PAGO DE SALARIOS HACE LA EMPRESA.
COSTO INDIRECTO:	SON LOS GASTOS GENERALES NECESARIOS PARA EL INICIO Y DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE REALIZARÁ LA EMPRESA.
TOTAL DE EGRESOS:	SERÁ LA SUMA DEL COSTO DIRECTO (EROGACIONES HECHAS POR LA EMPRESA POR USO DE EQUIPO, COMPRA DE MATERIALES Y PAGO DE SALARIOS) MAS EL COSTO INDIRECTO.
EGRESOS ACUMULADOS:	DEBERÁ ANOTARSE EL IMPORTE DEL EGRESO DEL PERIODO MÁS EL DEL PERIODO ANTERIOR, HASTA FINALIZAR EL PERIODO DE EJECUCIÓN.
FLUJO DE EFECTIVO:	DEBERÁ INDICAR EL RESULTADO DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS INGRESOS ACUMULADOS MENOS LOS EGRESOS ACUMULADOS.
TASA DE INTERÉS:	ANOTARÁ LA TASA DE INTERÉS MENSUAL PROPUESTA, REFERIDA A UN PERIODO IGUAL AL DE LA FORMULACIÓN DE LAS ESTIMACIONES. DEBERÁ ESTAR DEFINIDA CON BASE EN UN INDICADOR ECONÓMICO ESPECÍFICO (TIIE, TIP O CPP), DEBERÁ ANEXAR COPIA DEL INDICADOR ECONÓMICO DE REFERENCIA.
COSTO DE FINANCIAMIENTO:	REGISTRARÁ EL RESULTADO DE MULTIPLICAR EL FLUJO DE EFECTIVO POR LA TASA DE INTERÉS DEL PERIODO.
COSTO DE FINANCIAMIENTO ACUMULADO:	DEBERÁ ANOTARSE EL COSTO DEL FINANCIAMIENTO DEL PERIODO MÁS EL DEL PERIODO ANTERIOR (SUMANDO ALGEBRAICAMENTE), HASTA EL FINAL DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.
PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO:	SE ANOTARÁ EL RESULTADO DE LA SUMA ALGEBRAICA DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO ACUMULADO, DIVIDIDO ENTRE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y MULTIPLICADO POR CIENTO.

NOTA: SI DURANTE ALGÚN PERIODO LOS EGRESOS ACUMULADOS SON MENORES A LOS INGRESOS ACUMULADOS, SIGNIFICA QUE NO EXISTE LA NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO, RAZÓN POR LA CUAL LOS INTERESES PARA ESE PERIODO DEBERÁN SER IGUAL A CERO.

EL FORMATO NO ES LIMITATIVO, EL LICITANTE DEBERÁ APEGARSE A LA METODOLOGÍA QUE SE INDICA A CONTINUACIÓN:

1.- EL COSTO POR FINANCIAMIENTO DEBERÁ ESTAR REPRESENTADO POR UN PORCENTAJE DE LA SUMA DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y CORRESPONDERÁ A LOS GASTOS DERIVADOS POR LA INVERSIÓN DE RECURSOS PROPIOS O CONTRATADOS, QUE REALICE EL CONTRATISTA PARA DAR CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS CALENDARIZADOS Y VALORIZADOS POR PERIODOS.

2.- EL COSTO POR FINANCIAMIENTO PERMANECERÁ CONSTANTE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS, Y ÚNICAMENTE SE AJUSTARÁ EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- I. CUANDO VARÍE LA TASA DE INTERÉS, Y
- II. CUANDO NO SE ENTREGUEN LOS ANTICIPOS DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE CADA EJERCICIO SUBSECUENTE AL DEL INICIO DE LOS TRABAJOS.

3.- PARA EL ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DEL PORCENTAJE DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE DEBERÁ CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

- I. QUE LA CALENDARIZACIÓN DE EGRESOS ESTÉ ACORDE CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y EL PLAZO INDICADO EN LA PROPOSICIÓN DEL CONTRATISTA;
- II. QUE EL PORCENTAJE DEL COSTO POR FINANCIAMIENTO SE OBTenga DE LA DIFERENCIA QUE RESULTE ENTRE LOS INGRESOS Y EGRESOS, AFECTADO POR LA TASA DE INTERÉS PROPUESTA POR EL CONTRATISTA, Y DIVIDIDA ENTRE EL COSTO DIRECTO MÁS LOS COSTOS INDIRECTOS;
- III. QUE SE INTEGRE POR LOS SIGUIENTES INGRESOS:
 - A. LOS ANTICIPOS QUE SE OTORGARÁN AL CONTRATISTA DURANTE EL EJERCICIO DEL CONTRATO, Y
 - B. EL IMPORTE DE LAS ESTIMACIONES A PRESENTAR, CONSIDERANDO LOS PLAZOS DE FORMULACIÓN, APROBACIÓN, TRÁMITE Y PAGO; DEDUCIENDO LA AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS CONCEDIDOS, Y
- IV. QUE SE INTEGRE POR LOS SIGUIENTES EGRESOS:
 - A. LOS GASTOS QUE IMPLIQUEN LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS;
 - B. LOS ANTICIPOS PARA COMPRA DE MAQUINARIA O EQUIPO E INSTRUMENTOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE QUE EN SU CASO SE REQUIERAN, Y
 - C. EN GENERAL, CUALQUIER OTRO GASTO REQUERIDO SEGÚN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN.

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA		LICITACIÓN No
RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS:

(FORMATO DE LLENADO)

CONCEPTO	MES												TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
INGRESOS														
ANTICIPO														
PAGO DE ESTIMACIONES														
AMORTIZACIONES														
TOTAL DE INGRESOS														
INGRESOS ACUMULADOS														
EGRESOS														
MATERIALES *														
MANO DE OBRA *														
EQUIPO *														
COSTO DIRECTO														
COSTO INDIRECTO (SIN FINANCIAMIENTO NI UTILIDAD)														
TOTAL DE EGRESOS (COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO)														
EGRESOS ACUMULADOS														
FLUJO DE EFECTIVO (INGRESOS ACUMULADOS- EGRESOS ACUMULADOS)														
TASA DE INTERÉS														
COSTO DE FINANCIAMIENTO														

INDICADOR ECONOMICO: _____

TASA DE INTERÉS: _____%ANUAL

TASA DE INTERÉS: _____%MENSUAL

* DATOS QUE SE DEBEN TOMAR EN SUS PROGRAMAS DE EROGACIONES CALENDARIZADOS Y CUANTIFICADOS DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL, EQUIPO E INSUMOS.

ANEXO No. 29.- UTILIDAD

PARA LA DETERMINAR EL DESGLOSE Y ANÁLISIS DEL CARGO POR UTILIDAD, “EL LICITANTE” SE DEBERÁ REMITIR A LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 99, FRACCIÓN IV, DE “EL REGLAMENTO”; TOMANDO EN CUENTA QUE EL PRESENTE FORMATO ES SOLAMENTE UN EJEMPLO PARA LA PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO, EL LICITANTE DEBERÁ ELABORAR SU PROPIO FORMATO.

ANEXO No. 30.- COSTOS HORARIOS

ANÁLISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

"EL LICITANTE":			
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO.:	OBJETO:	DE FECHA	___ de ___ DE 20--
OBJETO:			
UBICACIÓN:			ESTADO:
CÁLCULO:	REVISO:	HOJA No.:	DE

EQUIPO NO.:	CLASIFICACIÓN:	DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINA:
-------------	----------------	----------------------------

DATOS GENERALES							
(Pm)	PRECIO DE LA MAQUINA	\$	_____	(s)	PRIMA DE SEGURO	_____	% Anual
(VLL)	VALOR DE LAS LLANTAS	\$	_____			_____	
(Vpe)	VALOR DE PIEZAS ESP.	\$	_____	(Q)	MANTENIMIENTO MAYOR Y MENOR	_____	%
(Va)	VALOR DE ADQUISICIÓN	\$	_____	(Hp)	POTENCIA NOMINAL	_____	HP
(Vr)	VALOR DE RESCATE ___% PM	\$	_____	(HVLI)	VIDA DE LAS LLANTAS	_____	hrs.
(Vd)	VALOR A DEPRECIAR	\$	_____	(HVpe)	VIDA DE LAS PIEZAS ESPECIALES	_____	hrs.
(Ve)	VIDA ECONÓMICA	hrs	_____	(DILA)	DÍAS LABORADOS EN EL AÑO	_____	Días
(i)	TASA DE INVERSIÓN ANUAL		_____	(H)	HORAS DE LA JORNADA	_____	hrs.
(Ha)	HORAS EFECTIVAS POR AÑO	hrs	_____				

CARGOS FIJOS			COSTO
DEPRECIACIÓN	$D = (Va - Vr) / Ve =$		\$ _____
INVERSIÓN	$I = (Va + Vr) i / 2Ha =$		\$ _____
SEGURO	$S = (Va + Vr) s / 2Ha =$		\$ _____
MANTENIMIENTO	$T = Q \times D$		\$ _____
S U M A :			\$ _____

CONSUMOS						
COMBUSTIBLE	UNIDAD	H.P.	M. DIESEL	M. GASOL.	CANTIDAD	COSTO U..
GASOLINA	LITRO					
DIESEL	LITRO					
ACEITE DE MOTOR	LITRO					
OTRAS FUENTES ENERGÉTICAS						
S U M A :						

LLANTAS	COSTO UNITARIO			No. DE PIEZAS	IMPORTE
	MEDIDAS	CÁMARA	CORBATA		
CARGO POR LLANTA=S/HVLL=S	/		HRS		
				S U M A	
OTROS ELEMENTOS (PIEZAS ESPECIALES)					
CARGO OTRO ELEMENTO \$	/		(HVpe)		
				S U M A	

OPERACION					
CATEGORÍA	RENDIMIENTO	S. REAL	CANTIDAD	IMPORTE	
CARGO POR OPERACIÓN					
		S U M A So=S			

COSTO DIRECTO POR HORA	TOTAL:
-------------------------------	---------------

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE "EL LICITANTE"

Guía para el análisis e integración de los costos horarios:

1.- El costo directo por maquinaria o equipo es el que se deriva del uso correcto de las máquinas o equipos adecuados y necesarios para la ejecución del concepto de servicio, de acuerdo con lo estipulado en las normas de calidad y especificaciones generales y particulares que determine el Instituto y conforme al programa de ejecución convenido.

El costo por maquinaria o equipo, es el que resulta de dividir el importe del costo horario de la hora efectiva de trabajo, entre el rendimiento de dicha maquinaria o equipo en la misma unidad de tiempo.

El costo por maquinaria o equipo, se obtiene de la expresión:

$$ME = \frac{Rhm}{Phm}$$

Donde:

"ME" Representa el costo horario por maquinaria o equipo.

"Phm" Representa el costo horario directo por hora efectiva de trabajo de la maquinaria o equipo, considerados como nuevos; para su determinación será necesario tomar en cuenta la operación y uso adecuado de la máquina o equipo seleccionado, de acuerdo con sus características de capacidad y especialidad para desarrollar el concepto de servicio de que se trate. Este costo se integra con costos fijos, consumos y salarios de operación, calculados por hora efectiva de trabajo.

"Rhm" Representa el rendimiento horario de la máquina o equipo, considerados como nuevos, dentro de su vida económica, en las condiciones específicas del trabajo a ejecutar, en las correspondientes unidades de medida, el que debe de corresponder a la cantidad de unidades de trabajo que la máquina o equipo ejecuta por hora efectiva de operación, de acuerdo con rendimientos que determinen en su caso los manuales de los fabricantes respectivos, la experiencia del contratista, así como, las características ambientales de la zona donde vayan a realizarse los trabajos.

Para el caso de maquinaria o equipos de construcción que no sean fabricados en línea o en serie y que por su especialidad tengan que ser rentados, el costo directo de éstos podrá ser sustituido por la renta diaria de equipo sin considerar consumibles ni operación.

2.- Los costos fijos, son los correspondientes a depreciación, inversión, seguros y mantenimiento.

3.- El costo por depreciación, es el que resulta por la disminución del valor original de la maquinaria o equipo, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica. Se considerará una depreciación lineal, es decir, que la maquinaria o equipo se deprecia en una misma cantidad por unidad de tiempo.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$D = \frac{Vm - Vr}{Ve}$$

Donde:

"D" Representa el costo horario por depreciación de la maquinaria o equipo.

"Vm" Representa el valor de la máquina o equipo considerado como nuevo en la fecha de presentación y apertura de proposiciones, descontando el precio de las llantas y de los equipamientos, accesorios o piezas especiales, en su caso.

"Vr" Representa el valor de rescate de la máquina o equipo que el contratista considere recuperar por su venta, al término de su vida económica.

"Ve" Representa la vida económica de la máquina o equipo estimada por el contratista y expresada en horas efectivas de trabajo, es decir, el tiempo que puede mantenerse en condiciones de operar y producir trabajo en forma eficiente, siempre y cuando se le proporcione el mantenimiento adecuado.

Cuando proceda, al calcular la depreciación de la maquinaria o equipo deberá deducirse del valor de los mismos, el costo de las llantas y el costo de las piezas especiales.

4.- El costo por inversión, es el costo equivalente a los intereses del capital invertido en la maquinaria o equipo, como consecuencia de su uso, durante el tiempo de su vida económica.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$I_m = \frac{(V_m V_r)^i}{2Hea}$$

Donde:

" I_m " Representa el costo horario de la inversión de la maquinaria o equipo, considerado como nuevo.

" V_m " y " V_r " Representan los mismos conceptos y valores enunciados previamente en el numeral 3.

" Hea " Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.

" i " Representa la tasa de interés anual expresada en fracción decimal.

Los contratistas para sus análisis de costos horarios considerarán a su juicio las tasas de interés " i ", debiendo proponer la tasa de interés que más les convenga, la que deberá estar referida a un indicador económico específico y estará sujeta a las variaciones de dicho indicador, considerando en su caso los puntos que como sobrecosto por el crédito le requiera una institución crediticia. Su actualización se hará como parte de los ajustes de costos, sustituyendo la nueva tasa de interés en las matrices de cálculo del costo horario.

5.- El costo por seguros, es el que cubre los riesgos a que está sujeta la maquinaria o equipo por siniestros que sufra. Este costo forma parte del costo horario, ya sea que la maquinaria o equipo se asegure por una compañía aseguradora, o que la empresa constructora decida hacer frente con sus propios recursos a los posibles riesgos como consecuencia de su uso.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$S_m = \frac{(V_m V_r)^s}{2Hea}$$

Donde:

" S_m " Representa el costo horario por seguros de la maquinaria o equipo.

" V_m " y " V_r " Representan los mismos conceptos y valores enunciados previamente en el numeral 3.

" s " Representa la prima anual promedio de seguros, fijada como porcentaje del valor de la máquina o equipo, y expresada en fracción decimal.

" Hea " Representa el número de horas efectivas que la máquina o el equipo trabaja durante el año.

Los contratistas para sus estudios y análisis de costo horario considerarán la prima anual promedio de seguros.

6.- El costo por mantenimiento mayor o menor, es el originado por todas las erogaciones necesarias para conservar la maquinaria o equipo en buenas condiciones durante toda su vida económica.

Para los efectos de este artículo, se entenderá como:

I. Costo por mantenimiento mayor, a las erogaciones correspondientes a las reparaciones de la maquinaria o equipo en talleres especializados, o aquéllas que puedan realizarse en el campo, empleando personal especializado y que requieran retirar la

máquina o equipo de los frentes de trabajo. Este costo incluye la mano de obra, repuestos y renovaciones de partes de la maquinaria o equipo, así como otros materiales que sean necesarios, y

II. Costo por mantenimiento menor, a las erogaciones necesarias para efectuar los ajustes rutinarios, reparaciones y cambios de repuestos que se efectúan en las propias obras, así como los cambios de líquidos para mandos hidráulicos, aceite de transmisión, filtros, grasas y estopa. Incluye el personal y equipo auxiliar que realiza estas operaciones de mantenimiento, los repuestos y otros materiales que sean necesarios.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$Mn = Ko * D$$

Donde:

"Mn" Representa el costo horario por mantenimiento mayor y menor de la maquinaria o equipo.

"Ko" Es un coeficiente que considera tanto el mantenimiento mayor como el menor. Este coeficiente varía según el tipo de máquina o equipo y las características del trabajo, y se fija con base en la experiencia estadística.

"D" Representa la depreciación de la máquina o equipo, calculada de acuerdo con lo expuesto previamente en el numeral 3.

7.- Los costos por consumos, son los que se derivan de las erogaciones que resulten por el uso de combustibles u otras fuentes de energía y, en su caso, lubricantes y llantas.

8.- El costo por combustibles, es el derivado de todas las erogaciones originadas por los consumos de gasolina y diesel para el funcionamiento de los motores de combustión interna de la maquinaria o equipo.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$Co = Gh * Pc$$

Donde:

"Co" Representa el costo horario del combustible necesario por hora efectiva de trabajo.

"Gh" Representa la cantidad de combustible utilizado por hora efectiva de trabajo. Este coeficiente se obtiene en función de la potencia nominal del motor, de un factor de operación de la máquina o equipo y de un coeficiente determinado por la experiencia, el cual varía de acuerdo con el combustible que se use.

"Pc" Representa el precio del combustible puesto en la máquina o equipo.

9.- El costo por otras fuentes de energía, es el derivado por los consumos de energía eléctrica o de otros energéticos distintos a los señalados en el artículo anterior. La determinación de este costo requerirá en cada caso de un estudio especial.

10.- El costo por lubricantes, es el derivado por el consumo y los cambios periódicos de aceites lubricantes de los motores.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$Lb = (Ah + Ga) Pa$$

Donde:

"Lb" Representa el costo horario por consumo de lubricantes.

"Ah" Representa la cantidad de aceites lubricantes consumidos por hora efectiva de trabajo, de acuerdo con las condiciones medias de operación.

"Ga" Representa el consumo entre cambios sucesivos de lubricantes en las máquinas o equipos; está determinada por la capacidad del recipiente dentro de la máquina o equipo y los tiempos entre cambios sucesivos de aceites.

"Pa" Representa el costo de los aceites lubricantes puestos en las máquinas o equipos.

11.- El costo por llantas, es el correspondiente al consumo por desgaste de las llantas durante la operación de la maquinaria o equipo.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$N = \frac{Pn}{Vn}$$

Donde:

"N" Representa el costo horario por el consumo de las llantas de la máquina o equipo, como consecuencia de su uso.

"Pn" Representa el valor de las llantas, consideradas como nuevas, de acuerdo con las características indicadas por el fabricante de la máquina.

"Vn" Representa las horas de vida económica de las llantas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas. Se determinará de acuerdo con tablas de estimaciones de la vida de los neumáticos, desarrolladas con base en las experiencias estadísticas de los fabricantes, considerando, entre otros, los factores siguientes: presiones de inflado, velocidad máxima de trabajo; condiciones relativas del camino que transite, tales como pendientes, curvas, superficie de rodamiento, posición de la máquina; cargas que soporte; clima en que se operen y mantenimiento.

12.- El costo por piezas especiales, es el correspondiente al consumo por desgaste de las piezas especiales durante la operación de la maquinaria o equipo.

Este costo se obtiene con la siguiente expresión:

$$Ae = \frac{Pa}{Va}$$

Donde:

"Ae" Representa el costo horario por las piezas especiales.

"Pa" Representa el valor de las piezas especiales, considerado como nuevas.

"Va" Representa las horas de vida económica de las piezas especiales, tomando en cuenta las condiciones de trabajo impuestas a las mismas.

13.- El costo por salarios de operación, es el que resulta por concepto de pago del o los salarios del personal encargado de la operación de la maquinaria o equipo, por hora efectiva de trabajo.

Este costo se obtendrá mediante la expresión:

$$Po = \frac{Sr}{Ht}$$

Donde:

“Po” Representa el costo horario por la operación de la maquinaria o equipo.

“Sr” Representa los mismos conceptos enunciados en el artículo 159 de este Reglamento, valorizados por turno del personal necesario para operar la máquina o equipo.

“Ht” Representa las horas efectivas de trabajo de la maquinaria o equipo dentro del turno.

14.- El costo por herramienta de mano, corresponde al consumo por desgaste de herramientas de mano utilizadas en la ejecución del concepto de trabajo.

Este costo se calculará mediante la expresión:

$$Hm = Kh * Mo$$

Donde:

“Hm” Representa el costo por herramienta de mano.

“Kh” Representa un coeficiente cuyo valor se fijará en función del tipo de trabajo y de la herramienta requerida para su ejecución.

“Mo” Representa el costo unitario por concepto de mano de obra.

15.- En caso de requerirse el costo por máquinas-herramientas se analizará en la misma forma que el costo directo por maquinaria o equipo, según lo señalado en este Reglamento.

16.- El costo directo por equipo de seguridad, corresponde al equipo necesario para la protección personal del trabajador para ejecutar el concepto de trabajo.

Este costo se calculará mediante la expresión:

$$Es = Ks * Mo$$

Donde:

“Es” Representa el costo por equipo de seguridad.

“Ks” Representa un coeficiente cuyo valor se fija en función del tipo de trabajo y del equipo requerido para la seguridad del trabajador.

“Mo” Representa el costo unitario por concepto de mano de obra calculado de acuerdo con lo que se establece para tal efecto en la presente convocatoria.

17.- Costo por maquinaria o equipo en espera y en reserva, es el correspondiente a las erogaciones derivadas de situaciones no previstas en el contrato.

Para el análisis, cálculo e integración de este costo, se considerará:

I. Maquinaria o equipo en espera. Es aquel que por condiciones no previstas en los procedimientos de construcción, debe permanecer sin desarrollar trabajo alguno, en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, considerando al operador, y

II. Maquinaria o equipo en reserva. Es aquel que se encuentra inactivo y que es requerido por orden expresa de la dependencia o entidad, para enfrentar eventualidades tales como situaciones de seguridad o de posibles emergencias, siendo procedente cuando:

a. Resulte indispensable para cubrir la eventualidad debiéndose apoyar en una justificación técnica, y

b. Las máquinas o equipos sean los adecuados según se requiera, en cuanto a capacidad, potencia y otras características, y congruente con el proceso constructivo.

El costo horario de las máquinas o equipos en las condiciones de uso o disponibilidad descritas deberán ser acordes con las condiciones impuestas a las mismas, considerando que los costos fijos y por consumos deberán ser menores a los calculados por hora efectiva en operación.

En el caso de que el procedimiento constructivo de los trabajos, requiera de maquinaria o equipo que deba permanecer en espera de algún acontecimiento para entrar en actividad, las dependencias y entidades deberán establecer desde las bases los mecanismos necesarios para su reconocimiento en el contrato.

ANEXO No. 31.- RESUMEN POR PARTIDAS

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPOSICIÓN:	HOJA – DE ---
	OBJETO:	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS EN DÍAS NATURALES: -----, DÍAS NATURALES	

PRESUPUESTO			
CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTIDAS	IMPORTE (CON NÚMERO)	IMPORTE CON LETRA
MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN			

Notas: Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado en los importes parciales y el monto total de la proposición

“EL LICITANTE”:

 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

ANEXO No. 32.- PRESUPUESTO DE LOS SERVICIOS

PERIODOS QUINCENALES

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N°:	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPOSICIÓN:	HOJA – DE ---
	OBJETO:	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS EN DÍAS NATURALES: -----, DÍAS NATURALES	

PRESUPUESTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTIDAS Y CONCEPTOS DEL SERVICIO	IMPORTE (CON NÚMERO)	IMPORTE CON LETRA)
MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN			

Notas: Sin incluir el Impuesto al Valor Agregado en los importes parciales y el monto total de la proposición

“EL LICITANTE”:

 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA
 PERSONA FÍSICA O MORAL

 NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL
 REPRESENTANTE LEGAL DE “EL LICITANTE”

**ANEXO No. 33.- TEXTO DE LA FIANZA PARA GARANTIZAR EL DEBIDO CUMPLIMIENTO
DEL CONTRATO**

Formato de póliza de fianza para garantizar el cumplimiento del contrato de servicios relacionados con la obra pública, para la ejecución de los servicios.

Fianza otorgada a favor de la Instituto Nacional Electoral para garantizar por el contratista _____ (**RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL DE LA PERSONA MORAL, O NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA CON LA QUE SE CELEBRARÁ EL CONTRATO**), cuyo Registro Federal de Contribuyentes es _____ con domicilio en _____, el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo, derivadas del contrato de _____ (**OBRA PÚBLICA O SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA**), a precios unitarios y tiempo determinado, número _____, por la cantidad de \$ _____ (_____ pesos 00/100 M.N.), la cual no incluye el Impuesto al Valor Agregado, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total de los _____ (**TRABAJOS O SERVICIOS**) contratados, adjudicado a través del procedimiento de _____ (**ADJUDICACIÓN DIRECTA, INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS O LICITACIÓN PÚBLICA**) con importe de (**LOS TRABAJOS DE OBRA PÚBLICA O LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA**) por la cantidad de \$ _____ (_____ pesos 00/100 M.N.), la cual no incluye el Impuesto al Valor Agregado, cuyo objeto es _____ (**INSERTAR COMPLETO EL OBJETO DEL MODELO DE CONTRATO, ESPECIFICADO EN LA CLÁUSULA PRIMERA DEL MISMO**), celebrado con el Instituto Nacional Electoral. La presente fianza se expide de conformidad con el Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En cumplimiento con los artículos 107, fracción II y 109 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la compañía afianzadora expresamente acepta que A).- La fianza se otorga atendiendo a todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el contrato mencionado con anterioridad; B).- La fianza garantiza el 10% (diez por ciento) del importe de la obra contratada, consistente en la cantidad de \$ _____ (_____ pesos 00/100 M.N.), el cual no incluye el Impuesto al Valor Agregado; C).- En el caso de que el Instituto Nacional Electoral otorgue prórrogas o esperas al contratista, derivadas de la formalización de convenios de ampliación al monto o al plazo de ejecución del contrato, se deberá obtener la modificación de la fianza, la que continuará vigente hasta la ejecución y terminación total de _____ (**LA OBRA O LOS SERVICIOS**) objeto del contrato y sea substituida por parte del contratista por la fianza para garantizar los defectos, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, a que se refiere el artículo 110 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; D).- La fianza garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones del contratista y en consecuencia la ejecución y terminación total de (**LA OBRA O LOS SERVICIOS**) materia del contrato de referencia, aun cuando parte de la misma se subcontrate con la autorización del Instituto Nacional Electoral; E).- La fianza se hará efectiva a partir de la fecha en que le sea notificada al contratista la resolución de rescisión administrativa del contrato; F).- Ésta fianza permanecerá vigente desde su fecha de expedición y durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan por parte del contratista o del Instituto Nacional Electoral, hasta que se pronuncie resolución definitiva por autoridad competente que quede firme, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia; G).- La fianza se liberará cuando el contratista haya cumplido con todas y cada una de las obligaciones estipuladas en el contrato, haga pago total y en forma incondicional de los saldos que resulten a su cargo en el finiquito, constituya y entregue, previamente a la recepción de (**LA OBRA O LOS SERVICIOS**), fianza que garantice los defectos que resulten de la misma, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, siendo indispensable la conformidad expresa y por escrito del Instituto Nacional Electoral, sin cuyo requisito no procederá la cancelación de la presente fianza y, en consecuencia, ésta continuará vigente; y, H).- La Institución de Fianzas acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, aun para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de ésta póliza de fianza. **FIN DE TEXTO.**

ANEXO No. 34.- TEXTO DE LA FIANZA PARA GARANTIZAR EL ANTICIPO OTORGADO

(Nombre de la afianzadora), en ejercicio de la autorización que le otorgó el gobierno federal, por conducto de la secretaría de hacienda y crédito público, en los términos de los artículos 5° y 6° de la ley federal de instituciones de fianzas, se constituye fiadora por la suma de: (anotar el importe correspondiente al anticipo otorgado al contratista, importe más el iva).-----.

Ante: el instituto nacional electoral, para garantizar por (nombre o denominación social de la empresa). Con domicilio en (domicilio de la empresa), la debida inversión o la devolución total o parcial en su caso, del anticipo no amortizado, derivado del contrato de obra pública a -----(especificar qué tipo de contrato si es a base de precios unitarios, precio alzado, etc.) De número (número asignado por el instituto), por un monto de (monto del contrato) de fecha (fecha de suscripción), que se fincó a esa empresa contratista con motivo de la (especificar el procedimiento de contratación que se llevará a cabo, licitación pública, licitación a cuando menos tres personas o adjudicación directa y el número de ésta), por un monto total de \$ (especificar cantidad en número y letra), relativo a (objeto del contrato); la presente fianza, tendrá vigencia partir de la fecha en que le sea entregado el anticipo, hasta la total amortización del anticipo correspondiente, así como durante la substanciación de todos los recursos y medios de defensa legales que, en su caso, sean interpuestos por cualquiera de las partes y hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente; afianzadora (especificar la institución afianzadora que expide la garantía), expresamente se obliga a pagar al instituto la cantidad garantizada o la parte proporcional de la misma, así como la indemnización por mora y los intereses que se lleguen a generar por el incumplimiento del fiado al no reintegrar las cantidades no amortizadas dentro del plazo otorgado para tal efecto; afianzadora (especificar la institución afianzadora que expide la garantía), expresamente consiente **a)** que la presente fianza se otorga de conformidad con lo estipulado en el contrato arriba indicado; **b)** que de la presente fianza se podrá presentar reclamación dentro del periodo de vigencia establecido en el contrato, e incluso, dentro del plazo de **diez meses**, contados a partir del día siguiente en que concluya la vigencia del mismo; **c)** que pagará la cantidad garantizada o la parte proporcional de la misma, así como la indemnización por mora y los intereses que se lleguen a generar cuando, el fiado, no acredite la debida inversión o no devuelva total o parcialmente el anticipo que le fue otorgado dentro del plazo que por escrito le otorgue el instituto para tal efecto; **d)** que la fianza solo podrá ser cancelada a solicitud expresa y previa autorización por escrito del instituto nacional electoral; **e)** que da su consentimiento al instituto en lo referente al artículo 119 de la ley federal de instituciones de fianzas para el cumplimiento de las obligaciones que se afianzan; **f)** que si es prorrogado el plazo establecido para la realización de los trabajos encomendados a que se refiere el contrato, o exista espera, la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicha prórroga o espera; **g)** que la fianza continuará vigente durante la substanciación de todos los recursos y medios de defensa legales que, en su caso sean interpuestos por cualquiera de las partes, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente; afianzadora (especificar la institución afianzadora que expide la garantía), admite expresamente someterse indistintamente, y a elección del beneficiario, a cualesquiera de los procedimientos legales establecidos en los artículos 93 y/o 94 de la ley federal de instituciones de fianzas en vigor o, en su caso, a través del procedimiento que establece el artículo 63 de la ley de protección y defensa al usuario de trabajos financieros vigente. **Fin de texto.**

**ANEXO No. 35.- TEXTO DE LA FIANZA PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS,
VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD**

Formato de póliza de fianza para garantizar los defectos, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad derivada de la ejecución de los servicios mediante el contrato de servicios relacionados con la obra pública

Fianza otorgada a favor del Instituto Nacional Electoral para garantizar por el contratista _____ (**RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL DE LA PERSONA MORAL, O NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA CON LA QUE SE CELEBRARÁ EL CONTRATO**), cuyo Registro Federal de Contribuyentes es _____ con domicilio en _____, la cantidad de \$ _____ (**_____ pesos 00/100 M. N.**), la cual no incluye el Impuesto al Valor Agregado, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total ejercido de los _____ (**TRABAJOS O SERVICIOS**), para responder de los defectos, vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el contratista y que resulten a su cuenta y riesgo, derivadas de la ejecución de los _____ (**TRABAJOS O SERVICIOS**) relativos al contrato de servicios relacionados con la obra pública, a base de _____ (**PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO O PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO**) número _____, con importe total ejercido de los (**TRABAJOS O SERVICIOS**) por la cantidad de \$ _____ (**_____ pesos 00/100 M. N.**), la cual no incluye el Impuesto al Valor Agregado, cuyo objeto es _____ (**INSERTAR COMPLETO EL OBJETO DEL CONTRATO DEL MODELO DE, ESPECIFICADO EN LA CLÁUSULA PRIMERA DEL MISMO**), celebrado con el Instituto Nacional Electoral. La presente fianza se expide de conformidad con la Reglamentación del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Así mismo, En cumplimiento con los artículos 107, fracción III y 110 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la compañía afianzadora expresamente acepta que: **A).**- La fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato mencionado con anterioridad; **B).**- La vigencia de ésta fianza es de 12 (doce) meses contados a partir de la fecha del acta de recepción física de los _____ (**TRABAJOS O SERVICIOS**), siempre que durante ese periodo no haya surgido alguna responsabilidad a cargo del contratista por defectos de los (**TRABAJOS O SERVICIOS**), vicios ocultos o cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido el contratista, en los términos señalados en el contrato, por lo que previamente a la recepción física de los servicios, el contratista garantiza los mismos en los términos de los artículos 107, fracción III y 110 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por lo que transcurridos los 12 (doce) meses, sin que exista reclamación alguna por parte del Instituto Nacional Electoral, la fianza quedará cancelada, siendo indispensable la conformidad expresa y por escrito del Instituto Nacional Electoral, para cancelar la fianza será requisito indispensable contar con el acta administrativa de extinción de derechos y obligaciones, o bien, el finiquito y, en caso de existir saldos a cargo del contratista la liquidación correspondiente. **C).**- En el caso de presentarse defectos, vicios ocultos o responsabilidades no cumplidas por parte del contratista, el Instituto Nacional Electoral lo comunicará de inmediato y por escrito a la afianzadora a efecto de que ésta no sea cancelada y notificará por escrito al contratista para que éste haga las correcciones o reposiciones correspondientes, dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días naturales, transcurrido este término sin que se hubieren realizado, el Instituto Nacional Electoral procederá a hacer efectiva esta fianza a partir de la fecha en que se haya notificado al contratista la resolución de la rescisión administrativa del contrato. Si la corrección o reposición requiere de un plazo mayor, el contratista y el Instituto Nacional Electoral, podrán convenirlo, debiendo continuar vigente esta póliza de fianza; **D).**- La fianza garantiza la buena calidad de los (**TRABAJOS O SERVICIOS**) materia del contrato de referencia, aun cuando parte de la misma se haya subcontratado con la autorización del Instituto Nacional Electoral; y, **E).**- La Institución de Fianzas acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, aun para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de ésta póliza de fianza. **FIN DE TEXTO.**

ANEXO No. 36.- MODELO DE CONTRATO

Contrato No. INE-___-SROP-2016

SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS

Contrato de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado que celebran por una parte el **Instituto Nacional Electoral**, en lo sucesivo el **"INSTITUTO"**, representado por el Licenciado -----, Director Ejecutivo de Administración, con la participación del Licenciado-----, Director de Recursos Materiales y Servicios, en su carácter de Administrador del Contrato, con la participación del Arquitecto -----, Subdirector de Administración Inmobiliaria y por la otra _____ representada por _____, en su calidad de _____, a quien en lo sucesivo se les denominará el **"CONTRATISTA"**, de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes:

DECLARACIONES

I.- DEL "INSTITUTO":

I.1 Que en términos del Transitorio Quinto del "Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia política-electoral", publicado en el diario oficial de la federación el 10 de febrero del 2014, el pasado 04 de abril del 2014 con la toma de protesta de los Consejeros Electorales quedó integrado formalmente el Instituto Nacional Electoral, el cual hasta en tanto entren en vigor las normas a que se refiere el Transitorio Segundo del referido Decreto, ejercerá las atribuciones que las leyes vigentes otorgan al Instituto Federal Electoral.

I.2 Que en términos del artículo séptimo transitorio del decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia política-electoral (Decreto), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero del 2014, todos los recursos humanos, presupuestales, financieros y materiales del Instituto Federal Electoral, pasarán a formar parte del Instituto Nacional Electoral una vez que quede integrado en términos del transitorio quinto y comience a ejercer sus atribuciones a partir de que entren en vigor las normas previstas en el transitorio segundo, ambos del referido decreto, por lo que todos los derechos y obligaciones derivadas del **"CONTRATO"** señaladas para el Instituto Federal Electoral serán ahora atribuibles al Instituto Nacional Electoral.

I.3 Que el 23 de mayo de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, misma que entró en vigor el pasado 24 de mayo de 2014, que en su Transitorio Sexto, establece: "El Consejo General del Instituto Nacional Electoral dictará los acuerdos necesarios para hacer efectivas las disposiciones de esta Ley y deberá expedir los reglamentos que se deriven del mismo a más tardar en 180 días a partir de su entrada en vigor. Las disposiciones generales emitidas por el Instituto Federal Electoral o por el Instituto Nacional Electoral, con antelación a la entrada en vigor del presente Decreto seguirán vigentes, en lo que no se opongan a la Constitución y la presente Ley, hasta en tanto El Consejo General del Instituto Nacional Electoral no emita aquéllas que deban sustituirlas".

I.4 Que su representante legal, el Licenciado _____, cuenta con las facultades suficientes para celebrar el presente contrato, mismas que le fueron conferidas por el Secretario Ejecutivo, en términos de la aplicación del entonces artículo 125, numeral 1, inciso s, de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, vigente hasta en tanto entren en vigor las normas a que se refiere el Transitorio Segundo del referido Decreto, según consta en la escritura pública _____, de fecha __ de _____ de 2015, otorgada ante la fe del Notario Público ___ del Distrito Federal, y manifiesta que sus facultades no le han sido modificadas, revocadas, ni

limitadas en forma alguna, y continúan vigentes en términos de la legislación general vigente acorde con la Declaración I.3.

I.5 Qué cuenta con la autorización del presupuesto para cumplir con el compromiso derivado del contrato, según consta en la 1ª Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso denominado “Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria del Instituto Federal Electoral” de fecha 06 de febrero del 2014, así como en el escrito de fecha _____ suscrito por el Director Ejecutivo de Administración del “**INSTITUTO**”.

I.6 Que mediante oficio de fecha _____ se adjudicó la presente contratación al “**CONTRATISTA**” mediante el procedimiento de Invitación Nacional número LP-INE-001/SROP/2016.

I.7 Que para efectos del presente contrato señala como domicilio el ubicado en Viaducto Tlalpan número 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, en la Ciudad de México, Distrito Federal, C. P. 14610.

II.- DEL “CONTRATISTA”:

II.1 Que es una sociedad constituida conforme a la legislación mexicana, según consta en la escritura pública número _____ de fecha _____ otorgada ante la fe del Notario Público _____ de _____.

II.3 Que conforme a su objeto social se encuentra facultado para realizar los SERVICIOS derivados del presente contrato.

II.4 Que _____ cuenta con las facultades suficientes para celebrar el presente contrato, mismas que constan en la escritura pública número _____ del _____ otorgada ante la fe del Notario Público ____ de _____, y manifiesta que sus facultades no le han sido modificadas, revocadas, ni limitadas en forma alguna.

II.5 Que _____ se identifica con credencial para votar con fotografía expedida por el Instituto Federal Electoral con número de folio _____.

II.6 Que su clave del registro federal de contribuyentes inscrito ante el Servicio de Administración Tributaria es _____.

II.7 Que conoce y ha inspeccionado debidamente el sitio donde se ejecutarán los SERVICIOS objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su realización y efectuar las valoraciones y el grado de dificultad requerido; así como, las condiciones locales, climatológicas o cualquier otra que pudiera afectar su ejecución.

II.8 Que no se encuentran en ninguno de los supuestos previstos en las fracciones del artículo 75 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas, en adelante el “**REGLAMENTO**”, aplicable en términos del Sexto Transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LEGIPE), y 8 fracción XX de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

II.9 Que manifiestan estar al corriente de sus obligaciones fiscales, de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación.

II.10 Sin perjuicio de lo pactado a través de la cláusula décima segunda denominada “Representante del Contrista” del presente contrato, señalan como domicilio el ubicado en _____.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO.

El objeto del presente contrato consiste en los servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado para que el **"CONTRATISTA"** realice los servicios para la elaboración del **"Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral"**, con base en el plan maestro del predio ubicado en Viaducto Tlalpan No. 100, Col. Arenal Tepepan, C.P. 14610, Delegación Tlalpan en la Ciudad de México, en los términos y condiciones de los documentos que se señalan a continuación y que forman parte integrante del presente contrato:

- 1) Convocatoria del procedimiento de Licitación Pública Nacional No. LP-INE-01/SROP/2016.
- 2) Las proposiciones técnica y económica del **"CONTRATISTA"**.
- 3) El programa general de ejecución.
- 4) El presupuesto de los servicios.
- 5) Términos de Referencia de los servicios.

SEGUNDA.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.

La descripción pormenorizada de los servicios que debe ejecutar el **"CONTRATISTA"** se encuentra señalada en el párrafo anterior que forma parte integrante del presente contrato.

TERCERA.- PRECIO A PAGAR POR LOS SERVICIOS.

El **"INSTITUTO"** pagará al **"CONTRATISTA"** por la totalidad de los servicios la cantidad de \$ _____, monto que incluye el Impuesto al Valor Agregado.

CUARTA.- ANTICIPO.

El **"INSTITUTO"** otorgará al **"CONTRATISTA"** un anticipo del 20% del monto total contrato y se otorgará previa entrega de la factura de pago correspondiente y la presentación de la fianza respectiva, la cual deberá ser entregada antes de la firma del contrato.

La amortización del anticipo deberá efectuarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones por servicios ejecutados que se formulen y a la liquidación final del contrato.

QUINTA.- VIGENCIA DEL CONTRATO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.

La vigencia del presente contrato será a partir de la fecha de firma y hasta el día en que se levante y suscriba el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes.

El plazo para la ejecución de los servicios es de ____ días naturales, iniciando el día _____ 2016 y terminando el día _____ 2017.

En términos del artículo 114 último párrafo del **"REGLAMENTO"**, el programa de ejecución y sus modificaciones, serán la base conforme al cual se medirá el avance de los servicios.

SEXTA.- FORMA Y LUGAR DE PAGO.

Con fundamento en los artículos 97 fracción I y 99 del **"REGLAMENTO"**, el pago será sobre la base de precios unitarios, cuyo importe será cubierto al **"CONTRATISTA"** mediante la formulación y autorización de las estimaciones correspondientes, las cuales se presentarán de manera mensual y cuyas fechas de corte se establecen los días quince y treinta de cada mes, mismas que se pagarán por **unidad de conceptos del servicio** totalmente concluidos y ejecutados en el periodo establecido, previa revisión y aprobación del residente del servicio y autorización del Director de Recursos Materiales y Servicios del **"INSTITUTO"**.

Para efectos de medición y pago de los SERVICIOS, se deberá remitirse al catálogo de conceptos y al programa general de ejecución de los SERVICIOS, los que deben ser congruentes y complementarios con los demás documentos y programas presentados en la proposición.

La presentación y pago de las estimaciones se realizará de conformidad con lo establecido en los artículos 115, 116 y 117 del **"REGLAMENTO"** y 101, 102, 103, 105, 109 y 110 de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Obras Públicas y Servicios relacionadas con las mismas del Instituto Federal Electoral, aplicable en términos del Sexto Transitorio de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LEGIPE), en adelante las **"POBALINES"**, y serán cubiertas mediante transferencia electrónica, el pago deberá efectuarse en un plazo no mayor a 20 días hábiles contados a partir de la fecha en que hubiere aceptado y firmado la estimación por las partes, fecha que se hará constar en la bitácora y en la propia estimación.

En el caso de que el “**INSTITUTO**” haya realizado pagos en exceso, el “**CONTRATISTA**” deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los caso de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del “**INSTITUTO**”. No se considera como pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo del “**CONTRATISTA**” sean compensadas con la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

De conformidad con el artículo 107 de las “**POBALINES**” en el caso de que el “**CONTRATISTA**” decida ceder a favor de alguna persona sus derechos de cobro, deberá solicitar por escrito al “**INSTITUTO**” a través de la Dirección Ejecutiva de Administración, su consentimiento, la que resolverá lo procedente, en un término de quince días naturales contados a partir de su presentación. En términos del artículo 108 de las “**POBALINES**” si con motivo de la cesión de los derechos de cobro solicitada por el “**CONTRATISTA**” se origina un retraso en el pago, no procederá el pago de gastos financieros, a que se refiere el artículo 117 del “**REGLAMENTO**”.

Con fundamento en el artículo 106 de las “**POBALINES**” el “**CONTRATISTA**” será responsable de que las facturas presentadas para su pago, cumplan con los requisitos fiscales y administrativos correspondientes, por lo que si falta alguno de éstos o su presentación es incorrecta o extemporánea, será causa de atraso en el pago y el contratista no podrá solicitar por tal motivo el pago de gastos financieros.

El “**CONTRATISTA**” deberá entregar sus facturas conforme a lo siguiente:

Razón Social:	Instituto Nacional Electoral
R.F.C:	INE 140404NIO
Domicilio Fiscal:	Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia. Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, Código Postal 14610, México, D.F.

SÉPTIMA.-AJUSTE DE COSTOS.

El “**CONTRATISTA**” deberá considerar que por tratarse de un contrato bajo la modalidad de precios unitarios en caso de que hubiera ajuste de costos, “**EL INTITUTO**” los autorizará de conformidad con lo que se establece en el artículo 120 de “**EL REGLAMENTO**”.

OCTAVA.- GARANTÍAS.

El “**CONTRATISTA**” deberá de entregar las garantías correspondientes mediante fianzas expedidas por una institución mexicana de fianzas, legalmente constituida y sujeta a la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, deberán de constituirse en pesos mexicanos y señalando como beneficiario al “**INSTITUTO**” conforme a lo siguiente:

A) Con fundamento en los artículos 107 fracción I y 108 del “**REGLAMENTO**” el “**CONTRATISTA**” entregará una fianza por el 100% del anticipo otorgado, misma que deberá ser presentada dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha en la que se recibió la notificación de la adjudicación del presente contrato, pero invariablemente antes de la firma del contrato. La cancelación de la garantía procederá una vez que el “**CONTRATISTA**” haya amortizado el 100% del anticipo otorgado.

B) Con fundamento en lo previsto en los artículos 107 fracción II y 109 del “**REGLAMENTO**” el “**CONTRATISTA**” entregará una fianza por el cumplimiento del presente contrato por el equivalente al 10% del monto total del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, misma que deberá presentarse dentro de los 15 días naturales siguientes a la fecha de la notificación del fallo. La cancelación de la garantía procederá una vez que el “**CONTRATISTA**” haya cumplido con la ejecución, terminación y entrega total de sus obligaciones estipuladas en el presente contrato, y entregue al “**INSTITUTO**” la garantía por defectos y vicios ocultos.

C) Con fundamento en lo previsto en los artículos 107 fracción III y 110 del “**REGLAMENTO**” concluidos los **SERVICIOS** el “**CONTRATISTA**” quedará obligado a responder de los defectos que resultaren de los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, debiendo presentar al “**INSTITUTO**” previamente a la recepción de los **SERVICIOS**, una fianza por el 10% del importe total ejecutado sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, y deberá estar vigente durante un plazo de doce meses contados a partir de la fecha del acta de recepción física de los servicios, siempre que durante ese periodo no haya surgido una responsabilidad a cargo del “**CONTRATISTA**”.

El “**INSTITUTO**” podrá presentar reclamación de la fianza dentro del periodo de vigencia estipulado en la garantía de vicios ocultos, e incluso, dentro del plazo de diez meses, contados a partir del día siguiente en que concluya su vigencia. Transcurrido este plazo, sin que exista reclamación alguna, el “**INSTITUTO**” otorgará la cancelación de la fianza por posibles defectos y vicios ocultos.

Cuando aparecieren inconsistencias en los conceptos del servicio el “**INSTITUTO**” deberá notificarlo por escrito al “**CONTRATISTA**”, para que éste haga las adecuaciones y/o modificaciones correspondientes dentro de un término de 30 días naturales, transcurrido este término sin que se hubieren realizado dichas correcciones, el “**INSTITUTO**” podrá hacer efectiva la garantía. Si la corrección requiere de un término mayor, las partes podrán convenirlo, debiendo continuar vigente la garantía.

NOVENA.- ENTREGA Y RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 127 del “**REGLAMENTO**” el “**CONTRATISTA**” notificará por escrito al “**INSTITUTO**”, por conducto de la residencia de obra, la terminación de los SERVICIOS que le fueron encomendados, y el “**INSTITUTO**” verificará dentro de los 10 días hábiles siguientes que los SERVICIOS estén debidamente concluidos conforme a las condiciones establecidas en el contrato. La comunicación que realice para tal efecto el “**CONTRATISTA**” será por medio de la bitácora o por oficio, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de los gastos aprobados, el monto ejercido y los créditos a favor o en contra.

De conformidad con lo establecido en el artículo 128 del “**REGLAMENTO**” si durante la verificación de los SERVICIOS se encuentran deficiencias, el “**INSTITUTO**” por conducto del residente del servicio, solicitará al “**CONTRATISTA**” realizar las adecuaciones, adiciones y/o modificaciones que correspondan, a efecto de que estas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el presente contrato y deberán de realizarse sin costo extra para el “**INSTITUTO**” y sin que proceda diferimiento alguno en el plazo de ejecución de los servicios.

Para que el “**INSTITUTO**” lleve a cabo la recepción, revisión, verificación, análisis y en su caso, la autorización correspondiente de cada una de los conceptos del servicio, éstas deberán de estar totalmente terminadas y conforme a los requerimientos establecidos en los documentos señalados en el presente contrato, lo cual se verificará mediante el análisis comparativo realizado entre los conceptos del servicio previamente programadas contra los resultados realmente obtenidos y reflejados en la documentación presentada.

DÉCIMA.- FINIQUITO Y TERMINACIÓN DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES.

El “**INSTITUTO**” comunicará por escrito al “**CONTRATISTA**” la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo el finiquito, lo que quedará comprendido en un término no mayor a 60 días naturales contados a partir de la recepción de los servicios.

El finiquito deberá ser elaborado por las partes, en la fecha señalada, haciéndose constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante, debiendo exponer, en su caso, las razones de la aplicación de las penas convencionales. El finiquito deberá incluir los requisitos establecidos en el artículo 130 del “**REGLAMENTO**” y pasará a formar parte del presente contrato.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, el “**CONTRATISTA**” no acuda con el “**INSTITUTO**” para su elaboración dentro del término señalado en el primer párrafo de esta cláusula, el “**INSTITUTO**” procederá a finiquitar los servicios unilateralmente, debiendo comunicar por escrito el resultado del finiquito al “**CONTRATISTA**” dentro del plazo de 10 días naturales, contados a partir de su emisión. Una vez notificado, el “**CONTRATISTA**” tendrá un plazo de 10 días naturales para manifestar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este término no realiza alguna gestión, se tendrá por aceptado el finiquito de conformidad con lo establecido en el artículo 132 del “**REGLAMENTO**”.

Una vez elaborado el finiquito, el “**INSTITUTO**” dará por terminado el presente contrato, elaborando para tal efecto el acta administrativa que de por terminados los derechos y obligaciones asumidos por las partes, el acta correspondiente contendrá como mínimo los requisitos que se indican en el artículo 133 del “**REGLAMENTO**”.

DÉCIMA PRIMERA.- PRÓRROGA Y DIFERIMIENTO DEL PLAZO.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 114 del “**REGLAMENTO**”, en el caso de que el “**INSTITUTO**” no realice la entrega oportuna al “**CONTRATISTA**” del sitio o del inmueble en que deba llevarse a cabo los SERVICIOS, se prorrogará o diferirá en igual plazo la fecha originalmente pactada para la conclusión de los SERVICIOS, determinando el “**INSTITUTO**” y el “**CONTRATISTA**” el nuevo programa de ejecución de los servicios.

Asimismo, el “**INSTITUTO**” prorrogará o diferirá la fecha de conclusión de los servicios, sin modificar el plazo de ejecución de los **SERVICIOS** previamente convenidos, cuando por alguna causa justificada se hayan suspendido los servicios.

Para la formalización de las prórrogas o diferimientos de las fechas originalmente pactadas, será necesario que el “**CONTRATISTA**” lo solicite por escrito al Director de Recursos Materiales y Servicios del “**INSTITUTO**”, durante la vigencia del contrato y anexando la documentación necesaria que funde y motive la solicitud correspondiente. La determinación que proceda se emitirá a través de un dictamen de procedencia elaborado por el residente del servicio y validado por el Director de Recursos Materiales y Servicios del “**INSTITUTO**”.

DÉCIMA SEGUNDA.- REPRESENTANTE DEL “CONTRATISTA”.

Con fundamento en el artículo 68 fracción VIII del “**REGLAMENTO**” el “**CONTRATISTA**” se obliga a designar previamente al inicio de los **SERVICIOS** a un representante técnico que fungirá como superintendente ante el “**INSTITUTO**” para cumplir conforme a los términos y condiciones pactados en el contrato, todo lo relacionado con la ejecución de los servicios.

El superintendente deberá contar con título profesional en ingeniería civil o arquitectura y con una experiencia de 10 años en la ejecución de los **SERVICIOS** afines o similares a los de este contrato, además de conocer los documentos que se indican en la cláusula primera del presente contrato y demás documentos inherentes que se generen con motivo de la ejecución de los servicios.

El “**CONTRATISTA**” desde este momento faculta al superintendente para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con el presente contrato, aún las de carácter personal, así como a tomar las decisiones que se requieran en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.

El “**INSTITUTO**” se reserva el derecho de la aceptación del superintendente y podrá solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del mismo, y el “**CONTRATISTA**” tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos indicados en la presente cláusula.

DÉCIMA TERCERA.- RESPONSABLE DE LOS SERVICIOS.

Conforme al artículo 114 del “**REGLAMENTO**” el “**CONTRATISTA**” será el único responsable de los servicios y deberá sujetarse a los ordenamientos legales y a las determinaciones de las autoridades competentes en materia de construcción, remodelación y adecuación, seguridad, y uso de la vía pública, así como a las disposiciones e instrucciones que al efecto le señale el “**INSTITUTO**”.

Cuando los servicios no se hayan realizado de conformidad con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas del “**INSTITUTO**”, éste podrá ordenar su corrección o reposición inmediata que hará por su cuenta el “**CONTRATISTA**”, sin que tenga derecho a retribución adicional alguna por ello. En este supuesto el “**INSTITUTO**”, si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial de los **SERVICIOS** en tanto no se lleve a cabo la corrección o reposición, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo originalmente estipulado, cualquier responsabilidad daño o perjuicio que resultare por su inobservancia serán a cargo del “**CONTRATISTA**”.

DÉCIMA CUARTA.- BITÁCORA.

La Bitácora es el instrumento técnico que forma parte del presente contrato, constituido como medio de comunicación entre las partes, y cuyo uso, registro, control y seguimiento es obligatorio para las partes. En él se asentarán todos los asuntos trascendentes y los aspectos más relevantes que deriven del proceso de ejecución de los servicios.

Su elaboración, control y seguimiento será por medios de comunicación convencionales, cumpliendo invariablemente con las condiciones y requisitos que establecen los artículos del 135, 136, 137 y 138 del “**REGLAMENTO**”.

El uso convencional se refiere a llevar el registro por triplicado de todo acontecimiento ocurrido durante el inicio, desarrollo y conclusión de los **SERVICIOS** en la bitácora, en la cual se incluirá la relatoría calendarizada mediante escritura manual en letra de molde.

DÉCIMA QUINTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL.

Con fundamento en el artículo 123 del “**REGLAMENTO**” el servidor público del “**INSTITUTO**” que firma el presente contrato, bajo su responsabilidad, mediante el acta circunstanciada correspondiente, podrá suspender temporalmente, todo o en parte, los **SERVICIOS** por cualquier causa justificada, y determinar, en su caso, la temporalidad de dicha suspensión, misma que no podrá prorrogarse o ser indefinida, ni tampoco modificar el plazo de ejecución originalmente pactado en el contrato. Si la suspensión se deriva de caso fortuito o fuerza mayor no existirá ninguna responsabilidad para las partes, debiendo únicamente suscribir convenio por el que se reconozca el plazo de la suspensión.

El Director de Recursos Materiales y Servicios del “**INSTITUTO**” notificará por escrito al “**CONTRATISTA**” dentro de los cinco días naturales previos a la fecha de la suspensión de los servicios, y la formalizará mediante acta circunstanciada de suspensión, en donde se señalará la fecha de su inicio y de su probable reanudación, por lo que la fecha de conclusión de los servicios, se prorrogará en igual proporción a la del periodo de la suspensión. A partir de la notificación de la suspensión de los servicios y a solicitud del “**CONTRATISTA**” se podrán pagar los gastos no recuperables que se generen de dicha suspensión de los servicios, mediante el convenio respectivo.

El “**INSTITUTO**” conjuntamente con el “**CONTRATISTA**”, en su caso, efectuara un análisis de los costos de los recursos que deberán permanecer en el sitio de los SERVICIOS durante el período de la suspensión, para lo cual deberán considerarse los datos básicos del concurso. En todos los casos de suspensión temporal de la ejecución de los servicios, se deberán realizar las anotaciones correspondientes en la bitácora, debiendo el “**INSTITUTO**” y el “**CONTRATISTA**” levantar un acta circunstanciada en la que hará constar como mínimo lo siguiente:

- a) Lugar, fecha y hora en que se levanta el acta;
- b) Nombre y firma del Residente del servicio, del responsable técnico, así como del servidor público que autorizó la suspensión;
- c) Datos de identificación del servicio que se habrá de suspender, si la suspensión es parcial, sólo identificar la parte correspondiente y las medidas que habrán de tomarse para su reanudación;
- d) Declaración de los motivos que dieron origen a la suspensión;
- e) Una relación pormenorizada de la situación legal, administrativa, técnica y económica del estado en la que se encuentren los SERVICIOS objeto del presente contrato o la parte que se vaya a suspender, debiendo hacer constancia del personal y equipo que se retira y del que se autoriza su permanencia, de acuerdo con el programa de ejecución convenido;
- f) El tiempo de duración de la suspensión;
- g) Señalar las acciones que se seguirán para asegurar el estado de los servicios, así como procurar la conclusión de los mismos;
- h) Las medidas de protección que resulten necesarias para salvaguardar los servicios realizados.

Una vez desaparecidas las causas que motivaron la suspensión de los servicios, el “**INSTITUTO**” y el “**CONTRATISTA**” determinarán el nuevo programa de ejecución de los SERVICIOS, prorrogando la fecha de terminación de los mismos.

DÉCIMA SEXTA.- RELACIONES LABORALES.

El “**CONTRATISTA**” como único patrón se obliga a seleccionar al personal técnico de acuerdo a los perfiles que el mismo establezca y a los requerimientos propios de los servicios, cumpliendo para tal efecto las obligaciones laborales y fiscales.

El “**CONTRATISTA**” es el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y/o seguridad social, por lo que se obliga a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra del “**INSTITUTO**”, en relación con los servicios objeto del presente contrato, por lo que por ningún motivo se podrá considerar al “**INSTITUTO**” como patrón y/o patrón sustituto solidario o de responder de cualquier obligación laboral que en su caso hubiere contraído el “**CONTRATISTA**” con su personal.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RETENCIONES Y PENAS CONVENCIONALES.

De conformidad con en el artículo 121 del “**REGLAMENTO**” el Director de Recursos Materiales y Servicios del “**INSTITUTO**”, a través del residente del servicio, verificará permanentemente que los servicios se ejecuten en los plazos establecidos en el contrato, para lo cual el residente de los servicios comparará periódicamente el avance de los servicios contra el programa general y los servicios efectivamente ejecutados.

Si como consecuencia de la comparación a que se refiere el párrafo anterior, el avance de los servicios es menor de lo que debió realizarse, el residente del servicio como medida preventiva, aperebrará de la situación al “**CONTRATISTA**” y procederá a realizar las retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en las fechas en que se determine los atrasos, por los importes que resulten de los mismos y multiplicadas por el 10%.

Las retenciones serán determinadas únicamente en función de los servicios que no se hayan entregado oportunamente conforme al programa convenido, considerando los ajustes de costos y sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado. Asimismo, cuando el “**CONTRATISTA**” regularice los tiempos de atraso señalados en el programa general de ejecución, podrá recuperar las retenciones económicas que se le hayan efectuado, por lo que el Director de Recursos Materiales y Servicios del “**INSTITUTO**”, a través del residente del servicio, reintegrará al “**CONTRATISTA**” el importe de las mismas que al momento de la revisión tuviera acumuladas. La aplicación de estas retenciones tendrá carácter de definitivas si a la fecha pactada en el contrato para la terminación de los servicios estos no se han concluido.

Con fundamento en el artículo 122 del **"REGLAMENTO"** si el **"CONTRATISTA"** no concluye los servicios de acuerdo al programa general de ejecución, por causas imputables al mismo, el Director de Recursos Materiales y Servicios del **"INSTITUTO"** a través del residente del servicio, aplicará las penas convencionales que resulten de multiplicar el 10% del importe de los servicios que no haya ejecutado o prestado oportunamente. Dichas penas no podrán ser superiores en su conjunto al monto de la garantía de cumplimiento.

Los atrasos se determinarán con base en las fechas de terminación fijadas en el programa general de ejecución de los servicios, sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado, por cada mes o fracción que transcurra desde la fecha de terminación pactada en el presente contrato hasta el momento en que se concluyan los servicios. El importe de las retenciones se descontarán administrativamente de las estimaciones que se formulen y las penas convencionales se reintegrarán a través de cheque certificado, y se aplicarán, siempre y cuando el atraso en la ejecución de los servicios sea por causas imputables al **"CONTRATISTA"** y que no haya sido resultado de demora motivada por caso fortuito, fuerza mayor o por razones de interés general que a juicio de Director de Recursos Materiales y Servicios del **"INSTITUTO"** no se atribuyan al **"CONTRATISTA"**.

Independientemente de las retenciones o de las penas convencionales que se apliquen, el Director de Recursos Materiales y Servicios del **"INSTITUTO"**, a través del residente del servicio, podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato, o bien, la rescisión administrativa del mismo, haciendo efectiva la garantía de cumplimiento del presente contrato.

DÉCIMA OCTAVA.- MODIFICACIONES.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 104 del **"REGLAMENTO"**, en caso de requerirse modificaciones a los términos y condiciones originales del contrato, y que no representen incremento o disminución en el monto o plazo contratado, las partes celebrarán los convenios modificatorios que correspondan.

El **"INSTITUTO"** podrá reconocer la contratación y pago de servicios no considerados en los alcances del presente contrato, cuando se trate de SERVICIOS extraordinarios requeridos por una necesidad de incrementar a los originalmente contratados y se consideren necesarios para su seguimiento y conclusión, siempre y cuando se de cabal cumplimiento a lo establecido en los artículos 102 y 103 del **"REGLAMENTO"**.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 101 del **"REGLAMENTO"** cuando durante la ejecución de los SERVICIOS se detecten desviaciones que no afecten el costo o el plazo de los servicios pactados en el contrato, se podrá realizar una revisión al programa general de ejecución para estructurar las medidas correctivas que permitan el cumplimiento del contrato.

DÉCIMA NOVENA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.

El **"INSTITUTO"** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato cuando el **"CONTRATISTA"** incurra en incumplimiento de sus obligaciones, así como si incurre en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Si por causas imputables al **"CONTRATISTA"** no inicia los servicios en las fechas pactadas.
- b) Si no ejecuta los SERVICIOS de conformidad a lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el residente del servicio.
- c) Si no da cumplimiento a los plazos de ejecución de los servicios, por la falta de materiales, trabajadores, o equipo y que a juicio del **"INSTITUTO"** el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de las mismas en el plazo estipulado en el presente contrato.
- d) Si el **"CONTRATISTA"** suspende los servicios por conflictos laborales, por la falta de materiales, personal o equipo necesario para la remodelación y adecuación, o por cualquier otra causa injustificada.
- e) Si interrumpe injustificadamente los servicios o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectada como defectuosa por el **"INSTITUTO"**.
- f) Sea declarado en quiebra o suspensión de pagos.
- g) Si subcontrata todo o parte de los servicios objeto del presente contrato sin obtener la autorización previa del **"INSTITUTO"**.
- h) Si cambie su nacionalidad mexicana.
- i) Si incumple con lo establecido en el **"REGLAMENTO"** o demás ordenamientos aplicables.

La determinación del **"INSTITUTO"** de rescindir el contrato operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha en que se determine la rescisión, se comunique por escrito al **"CONTRATISTA"** el inicio del procedimiento de rescisión, señalando los hechos que motivaron tal determinación y relacionándolos con las estipulaciones específicas que se consideren han sido incumplidas.

Una vez hecha la notificación el “CONTRATISTA” contará con un término de 15 días hábiles para que manifieste lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes. Si transcurrido el término de los 15 días hábiles concedidos al “CONTRATISTA” para que manifieste lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes no lo hiciere, o si lo hiciere y después de analizar los argumentos, razones y pruebas que hubiere hecho valer, el “INSTITUTO” estima que las mismas no son satisfactorias, resolverá considerando los argumentos y pruebas que el “CONTRATISTA” hubiere hecho valer. El “INSTITUTO”, una vez que haya notificado el inicio del procedimiento de rescisión administrativa del presente contrato, procederá a tomar inmediatamente posesión de los SERVICIOS para hacerse cargo de los mismos, y en su caso, proceder a suspender los servicios, levantando con o sin la comparecencia del “CONTRATISTA”, acta circunstanciada del estado en que se encuentren.

Emitida la resolución de rescisión administrativa del contrato, y notificada al “CONTRATISTA”, el “INSTITUTO” precautoriamente y desde el inicio de la misma, no cubrirá los importes resultantes de los servicios ejecutados aún no liquidados hasta que se otorgue el finiquito que proceda, lo que deberá efectuarse dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha de notificación por escrito de la resolución de rescisión administrativa, una vez hecha la notificación, se podrá proceder a hacer efectiva la garantía otorgada por el “CONTRATISTA” para el cumplimiento del presente contrato. El “CONTRATISTA” estará obligado a devolver al “INSTITUTO” toda la documentación que se hubiere entregado para la ejecución del contrato en un término de 10 días naturales siguientes a la fecha de la notificación de la rescisión administrativa del presente contrato.

El “INSTITUTO” una vez iniciado el procedimiento de rescisión administrativa, podrá en caso de considerarlo conveniente, suspender el trámite del procedimiento de rescisión, cuando se hubiere iniciado un procedimiento de conciliación. En caso de que se determine no rescindir el contrato, las partes reprogramarán la ejecución de los servicios una vez que se haya notificado la resolución correspondiente al “CONTRATISTA”.

VIGÉSIMA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.

De conformidad con el artículo 126 del “REGLAMENTO” el “INSTITUTO” podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general; cuando existan causas justificadas que impidan la continuación de los servicios, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al “INSTITUTO”, o bien cuando no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los servicios, en esta circunstancia el “INSTITUTO” deberá:

- Notificar por escrito al “CONTRATISTA” al menos 10 días hábiles antes de la fecha señalada para el paro total de los SERVICIOS, para que en su caso el “CONTRATISTA” realice los preparativos para proteger los servicios, instalaciones y materiales en el plazo y términos que señale el residente del servicio;
- Recibir los SERVICIOS en el estado de avance que se encuentren;
- Determinar, conjuntamente con el “CONTRATISTA”, el importe de los gastos no recuperables, y
- Amortizar la cancelación de las garantías.

VIGÉSIMA PRIMERA.- SOLICITUD DE INFORMACIÓN.

El “CONTRATISTA” se compromete a proporcionar los datos e informes relacionados con el presente contrato que en su caso le requiera la Contraloría General del “INSTITUTO” en el ámbito de sus atribuciones y en apego a lo previsto en los artículos 145 del “REGLAMENTO” y 82, numeral 1, inciso o) del Reglamento Interior del Instituto Nacional Electoral.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- PROPIEDAD INTELECTUAL

En términos del artículo 106 fracción XIII del “REGLAMENTO” en caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del “CONTRATISTA”.

VIGÉSIMA TERCERA.- CONFIDENCIALIDAD.

El “CONTRATISTA” no podrá divulgar ningún tipo de información relacionada con el presente contrato, y tampoco podrá utilizarla en su beneficio sin la previa autorización expresa y por escrito del “INSTITUTO”.

VIGÉSIMA CUARTA.- NO DISCRIMINACIÓN.

En la ejecución del objeto del presente contrato el “CONTRATISTA” deberá evitar cualquier conducta que implique una discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, condición social, salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil, o cualquier otra que atente contra la dignidad humana.

VIGÉSIMA QUINTA.- NOTIFICACIONES.

Las notificaciones entre las partes se harán por escrito en los domicilios señalados en las declaraciones I.7 y II.10 del presente contrato, y en caso de que alguno cambie de domicilio, se obliga a comunicarlo por escrito al otro con 30 días naturales de anticipación, en la inteligencia que de no hacerlo serán válidas las que se practiquen en los domicilios antes señalados.

VIGÉSIMA SEXTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

Al presente contrato le será aplicable el Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas; y de manera supletoria el Código Civil Federal; la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales (LEGIPE); el Código Federal de Procedimientos Civiles, y la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en términos de lo señalado en el artículo 11 del “**REGLAMENTO**”.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- JURISDICCIÓN.

Para la interpretación y solución de controversias derivadas del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con sede en la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

Leído el presente contrato y enteradas las partes de su contenido y fuerza legal, lo firman en cuatro tantos originales en la Ciudad de México, el --- de ____ del 2016.

Por el “**INSTITUTO**”

Por el “**CONTRATISTA**”

Licenciado

Director Ejecutivo de Administración
Representante Legal

Director de Recursos Materiales y Servicios

Subdirector de Administración Inmobiliaria

Residente del servicio

ANEXO No. 37.- MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

CONVENIO PRIVADO DE PROPUESTA CONJUNTA QUE CELEBRAN _____, _____ Y _____ (LISTAR A TODAS LAS PERSONAS), REPRESENTADAS POR _____, _____ Y _____ (LISTAR A TODOS LOS REPRESENTANTES) RESPECTIVAMENTE, EN SUS CARÁCTERES DE REPRESENTANTE LEGAL DE LAS MISMAS, PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN PÚBLICA _____ N° [NUMERO DE LICITACIÓN], REFERENTE A: [NOMBRE DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR]. AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. Declara _____ (DECLARACIÓN PARA PERSONAS MORALES)

I.1.- Que acredita la existencia de la empresa con el testimonio de la Escritura Pública Número. _____, volumen Número. _____, de fecha ___ de ___ de _____, inscrita en forma definitiva en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de _____, bajo el acta número _____, tomo número _____ volumen número _____, de fecha _____, otorgada ante la Fe del Notario Público Número. _____ de la Ciudad de _____, Lic. _____.

I.2.- Que el Señor _____, acredita su personalidad y facultades como Representante Legal de dicha Sociedad, mediante el testimonio de la Escritura Pública Número _____ de fecha ___ de ___ de _____ otorgada ante la fe del Notario Público Número. _____, de la Ciudad de _____, Lic. _____.

I.3.- Que su domicilio fiscal se encuentra ubicado en: _____ número _____, Colonia _____, Código Postal _____, en la ciudad de _____, _____.

II. Declara _____ (DECLARACIÓN PARA PERSONAS FÍSICAS)

II.1.- Que acredita la existencia y nacionalidad mediante _____.

II.2.- Que el Señor _____, acredita su personalidad y facultades como Representante Legal de dicha persona, mediante _____.

II.3.- Que su domicilio fiscal se encuentra ubicado en: _____ número _____, Colonia _____, Código Postal _____, en la ciudad de _____, _____.

III.- las partes declaran:

III.1.- Que celebran el presente convenio con fundamento en los artículos 67, fracción VII y 78 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y al numeral 1.18 de la convocatoria a la licitación pública nacional No. LP"-INE-----/SROP/2016, , relativa a los servicios relacionados con la obra para el " _____".

III.2.- Las partes de este Convenio Privado de propuesta conjunta, nos comprometemos y obligamos a participar en forma conjunta en la Licitación Pública _____ número _____, referente a _____.

Al tenor de las siguientes:

CLAUSULAS.

PRIMERA.- OBJETO.

Las partes convienen en agruparse con el objeto de presentar propuesta conjunta para participar en la licitación pública _____, número _____, referente a, _____.

SEGUNDA.- PARTES DE LA OBRA QUE CADA AGRUPADO SE OBLIGA A CUMPLIR. Las partes en este convenio se obligan a aportar, en caso de resultar su propuesta conjuntada adjudicada en la licitación pública _____, número _____ lo siguiente:

I. _____ se obliga a ejecutar:(indicar en un numeral por persona)

_____ (relacionar las partes de la obra que se obliga a ejecutar o la participación que tendrá en el grupo)

II. _____ se obliga a ejecutar:(indicar en un numeral por persona)

_____ (relacionar las partes de la obra que se obliga a ejecutar o la participación que tendrá en el grupo)

TERCERA.- DOMICILIO COMUN.

Las partes señalan como su domicilio común para oír y recibir notificaciones el ubicado en _____ número _____, Colonia _____, Código Postal _____, en la ciudad de _____.

CUARTA REPRESENTANTE COMUN.

Las partes convienen que (nombre del representante común), a través de su Represente Legal, (nombre del representante legal del representante común), será el Representante Común, otorgándole poder amplio, suficiente y necesario para que actúe ante el **Instituto Nacional Electoral** en nombre y representación de las partes en todos y cada uno de los actos de la licitación pública número _____, y los que de ella se deriven.

QUINTA.- OBLIGACION CONJUNTA Y SOLIDARIA

Las partes, se obligan en forma conjunta y solidaria entre si y ante **Instituto Nacional Electoral**, para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme producto de la licitación pública número _____.

El presente Convenio Privado de Propuesta Conjunta, se firma por las partes en dos ejemplares originales, en la Ciudad de _____, a los ____ días del mes de _____ de _____.

[nombre de cada persona]

[representante legal de cada persona]

[nombre de cada persona]

[representante legal de cada persona]

ANEXO No. 38.- REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CONTENER LA PLANEACIÓN INTEGRAL

Requisitos mínimos que deben incluirse en la planeación integral de los servicios del Proyecto Ejecutivo.

1. Definición técnica de la planeación integral:

“Es el escrito por el que el licitante describe detalladamente como planea implementar sus recursos técnicos para la organizar, iniciar, desarrollollar y concluir el proyecto ejecutivo solicitado por el instituto en la licitación y especificado en los terminos de referencia y en el catálogo de conceptos”.

El escrito tiene por objeto conocer a través de la descripción realizada, la capacidad técnica y la experiencia del licitante para realizar servicios de las características, complejidad y magnitud a los solicitados por el instituto en la convocatoria, de acuerdo a lo establecido en el artículo 68, fracciones III y VI del Reglamento.

2. Requerimientos mínimos que deberán incluirse:

- a) Que describa detalladamente como organizará a su personal técnico para iniciar y desarrollar los conceptos más significativos del servicio, de acuerdo al catálogo de conceptos como con los términos de referencia.
- b) Que describa detalladamente la secuencia en que iniciará, desarrollará y concluirá los conceptos más significativos incluidos en el catálogo de conceptos del servicio.
- c) Que el contenido del escrito guarde congruencia lógica con los plazos y fechas de los conceptos del servicio que incluya en el programa general de ejecución, así como con los programas de utilización de materiales, equipo y de personal técnico solicitados igualmente por el instituto.

Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 68, apartado “de los programas”, fracción III del Reglamento.

ANEXO No. 39.- MODELO DE CONVENIO MODIFICATORIO

Convenio modificatorio al Contrato No. INE/SROP/---/2016

Convenio modificatorio al contrato de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado No. INE/SROP/---/2016 que celebran por una parte el **Instituto Nacional Electoral**, en lo sucesivo el **"INSTITUTO"**, representado por el Licenciado -----, Director Ejecutivo de Administración, bajo la responsabilidad del Licenciado -----, Director de Recursos Materiales y Servicios, del Arquitecto -----, Subdirector de Administración Inmobiliaria y del Arquitecto -----, Residente del Servicio; y por la otra, la empresa -----, **S.A. de C.V.**, representada por el C. -----, a quien en lo sucesivo se le denominará el **"CONTRATISTA"** de conformidad con los antecedente, declaraciones y cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES

Primero.- El -- de ----- de 2016 el **"INSTITUTO"** y el **"CONTRATISTA"** celebraron el contrato de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado número INE/SROP/---/2016, cuyo objeto consiste en la prestación de los servicios de **"Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto"**, con base en el inmueble ubicado en: **Viaducto Tlalpan, número 100, Colonia Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan, en la Ciudad de México, Distrito Federal, C.P. 14610**", con un importe de \$----- (----- pesos 00/100 M.N.), más la cantidad de \$----- (----- pesos 00/100 M.N.), que corresponde al Impuesto al Valor Agregado, cantidades que sumadas dan un importe total de \$----- (----- pesos 00/100 M.N.), con un plazo de ejecución de 335 días naturales, iniciando el -- de ----- de 2016 y terminando el ---- de ----- de 2017, en lo sucesivo el **"CONTRATO"**.

Segundo.- Con fecha --- de ----- de 2016, se emitió Dictamen Técnico, mismo que cuenta con la firma de elaboración del Arquitecto -----, Residente del servicio y con el visto bueno del Arquitecto -----, Subdirector de Administración Inmobiliaria del **"INSTITUTO"**, en el que se determina como factible y conveniente la -----, por los motivos expuestos en el mismo.

Tercero.- La presente modificación no se formula para cubrir incumplimientos del **"CONTRATISTA"**, ni para eludir en cualquier forma el cumplimiento del Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en lo sucesivo el **"REGLAMENTO"**.

DECLARACIONES

I. Declara el **"INSTITUTO"**:

I.1 Que su apoderado legal, el Licenciado -----, cuenta con las facultades suficientes para celebrar el presente convenio modificatorio, mismas que le fueron

conferidas por el Secretario Ejecutivo, en términos del artículo 51, numeral 1, inciso a y s, de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, según consta en la escritura pública ----- del --- de ----- de 2015, otorgada ante la fe del Notario Público ----- del Distrito Federal, y manifiesta que sus facultades no le han sido modificadas, revocadas, ni limitadas en forma alguna, y continúan vigentes en términos de la legislación general aplicable.

II. Declara la "CONTRATISTA"

Única.- Que el C.----- cuenta con facultades suficientes para celebrar el presente convenio modificatorio, mismas que constan en la escritura pública ----- de fecha --- de ----- de ----- otorgada ante la fe del Notario Público ----- del -----, y manifiesta que sus facultades no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

III. Declaraciones conjuntas:

Única.- Que se reconocen la personalidad con la que comparecen, así como las demás declaraciones establecidas en el "CONTRATO".

Fundamento.

Las partes celebran el presente convenio modificatorio con fundamento en los artículos 119 del "REGLAMENTO", 114 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y la cláusula Décima Novena del "CONTRATO"

CLAUSULAS

PRIMERA.- El "INSTITUTO" y la "CONTRATISTA" convienen en -----, descritos en la cláusula primera del "CONTRATO", en los términos y condiciones que se establecen en el Dictamen Técnico de fecha --- de ----- del 2016 elaborado por el Arquitecto -----, Residente del servicio y con el visto bueno del Arquitecto -----, Subdirector de Administración Inmobiliaria del "INSTITUTO", documento que junto con toda la documentación soporte que sustenta el dictamen forman parte integrante del presente convenio modificatorio.

SEGUNDA.- El "INSTITUTO" y el "CONTRATISTA" convienen que salvo dicha modificación contemplada en el presente convenio modificatorio, el contenido del "CONTRATO" permanecerá vigente en todas y cada una de sus declaraciones y cláusulas.

Leído el presente convenio modificatorio y enteradas las partes de su contenido y fuerza legal, lo firman en cuatro tantos originales en México, Distrito Federal, el ----- de ----- del 2016.

Por el "INSTITUTO"

Por el "CONTRATISTA"

Licenciado -----
Director Ejecutivo de Administración

C.-----
Representante Legal
-----, S.A. DE C.V.

Licenciado -----
Director de Recursos Materiales y Servicios

Arquitecto -----
Subdirector de Administración Inmobiliaria

Arquitecto -----
Residente del Servicio

La presente hoja de firmas corresponde al convenio modificatorio al contrato número **INE/SROP/----/2016**, cuyo objeto consiste en la prestación de los servicios de "Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto".

ANEXO No. 40.- FORMATO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA LA JUNTA DE ACLARACIONES

Nombre del Licitante:			
Licitación Pública No.:			
Objeto:			
No. de pregunta	Página de la convocatoria	Referencia (número, inciso, etc.)	Pregunta
(Campo obligatorio)	(Campo obligatorio)	(Campo obligatorio)	(Campo obligatorio)

ANEXO No. 41.- TERMINOS DE REFERENCIA

Instituto Nacional Electoral

**Dirección Ejecutiva de Administración
Dirección de Recursos Materiales y Servicios
Subdirección de Administración Inmobiliaria**

Contratación a precio unitario

Términos de referencia

Servicio: “PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL” basado en el “Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del INE”.

Plazo de ejecución: 335 días naturales, iniciando el 20 de julio de 2016 y terminando el 19 de junio de 2017.

Anticipo: “El Instituto” otorgará un anticipo del 20% para la prestación del servicio.

ÍNDICE.

1. [INTRODUCCIÓN.](#)
2. [DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES](#)
3. [ANTECEDENTES.](#)
4. [OBJETIVO DE LOS SERVICIOS.](#)
5. [DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS.](#)
 - 5.01. [UBICACIÓN DEL PREDIO.](#)
 - 5.02. [PROCEDIMIENTO.](#)
 - 5.03. [DICTAMEN Y COMPLEMENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y COMPLEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.](#)
 - 5.04. [ANÁLISIS DE LA MECÁNICA DE SUELO QUE REALIZÓ “EL INSTITUTO” PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN MAESTRO.](#)
 - 5.05. [DICTÁMENES ESTRUCTURALES DE LOS EDIFICIOS A, B Y C, DEBIDAMENTE FIRMADOS POR UN CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES.](#)
 - 5.06. [PROYECTO DE OBRAS PRELIMINARES, DE DESVÍOS, AFECTACIONES Y OBRAS INDUCIDAS DE REDES EXISTENTES EN EL ÁREA PARA LA PRIMERA ETAPA DE OBRA.](#)
6. [VALORES INSTITUCIONALES.](#)
7. [DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SE ENTREGA.](#)
8. [CONSIDERACIONES GENERALES PARA LOS ALCANCES DEL PROYECTO EJECUTIVO \(PE\).](#)
 - 8.01. [PROYECTO ARQUITECTÓNICO.](#)
 - 8.02. [ALBAÑILERÍA.](#)
 - 8.03. [ACABADOS Y DESPIECES.](#)
 - 8.04. [CARPINTERÍA](#)
 - 8.06. [HERRERÍA.](#)
 - 8.07. [MOBILIARIO.](#)
 - 8.08. [EXTERIORES.](#)
 - 8.09. [SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL.](#)
 - 8.10. [ESTRUCTURAS.](#)
 - 8.11. [ACÚSTICA.](#)
 - 8.12. [PROYECTO DE INGENIERÍAS.](#)
 - 8.12.01. [INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.](#)
 - 8.12.02. [DISEÑO DE SISTEMA DE TIERRA FÍSICA.](#)
 - 8.12.03. [DISEÑO DE SISTEMA DE RESPALDO A EQUIPOS DE CÓMPUTO \(UPS\).](#)
 - 8.12.04. [PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.](#)
 - 8.12.05. [DETECCIÓN DE INCENDIO.](#)
 - 8.12.06. [TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - 8.12.07. [ACTIVIDADES PREVIAS.](#)
 - 8.12.08. [PROPUESTA PRELIMINAR DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - 8.12.09. [PROYECTOS DE INGENIERÍAS DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)

- [8.12.10. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - [8.12.11. CONSIDERACIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - [8.12.12. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - [8.12.13. IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO ACTIVO.](#)
 - [8.12.14. CABLEADO ESTRUCTURADO.](#)
 - [8.12.15. GENERALIDADES.](#)
 - [8.12.16. CONTROL DE ACCESOS Y CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA.](#)
 - [8.12.17. ÁREAS QUE REQUIEREN CONTROL DE ACCESOS.](#)
 - [8.12.18. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.](#)
 - [8.12.19. LECTORAS Y TARJETAS.](#)
 - [8.12.20. CHAPAS ELECTROMAGNÉTICAS.](#)
 - [8.12.21. FUENTES DE ALIMENTACIÓN.](#)
 - [8.12.22. CONTROL DE ASISTENCIA.](#)
 - [8.12.23. SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP.](#)
 - [8.12.24. SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y MONITOREO \(BAS\).](#)
 - [8.12.25. SISTEMA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN.](#)
 - [8.12.26. SISTEMA DE TELEVISIÓN.](#)
 - [8.12.27. ENTREGABLES INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.](#)
 - [8.12.28. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.](#)
 - [8.12.28.01. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.](#)
 - [8.12.28.02. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.](#)
 - [8.12.28.03. INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO.](#)
 - [8.12.28.04. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO.](#)
 - [8.12.28.05. SISTEMA DE RIEGO.](#)
 - [8.12.28.06. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RIEGO.](#)
 - [8.12.28.07. AGUAS PLUVIALES.](#)
 - [8.12.28.08. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN PLUVIAL.](#)
 - [8.12.28.09. AGUAS RESIDUALES.](#)
 - [8.12.28.10. PROYECTO CONCEPTUAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS.](#)
 - [8.12.28.11. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACION SANITARIA.](#)
 - [8.12.29. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.](#)
 - [8.12.29.01. CONSIDERACIONES PARA EL PROYECTO DE MEDIA TENSIÓN.](#)
 - [8.12.29.02. UBICACIÓN DE SUBESTACIONES.](#)
 - [8.12.29.03. DISTRIBUCION DE FUERZA.](#)
 - [8.12.29.04. CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE EDIFICIOS EXISTENTES.](#)
 - [8.12.29.05. ALUMBRADO.](#)
 - [8.12.29.06. GENERACIÓN DE ENERGÍA.](#)
 - [8.12.29.07. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.](#)
 - [8.12.29.08. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ALUMBRADO.](#)
 - [8.12.29.09. NORMAS O REGLAMENTOS PARA UTILIZAR PARA EL \(PE\) DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.](#)
 - [8.12.30. AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION DE AIRE.](#)
 - [8.12.30.01. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN DE AIRE.](#)
 - [8.12.31. COMBUSTIBLE GAS LP O NATURAL](#)
9. [NECESIDADES ESPACIALES, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y DE NECESIDADES.](#)
10. [ESPECIFICACIONES GENERALES.](#)

[10.01. NORMATIVIDAD.](#)

[10.02. DISPONIBILIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO.](#)

[10.03. VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y CALIDAD DEL SERVICIO.](#)

[10.04. RECEPCIÓN, REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL SERVICIO.](#)

11. [GARANTÍAS, ANTICIPO Y FORMAS DE PAGO.](#)

12. [REPRESENTANTE TÉCNICO DE “EL CONTRATISTA” ADJUDICADO.](#)

13. [PERSONAL QUE LLEVARÁ A CABO LOS SERVICIOS.](#)

14. [LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO Y MARCO NORMATIVO APLICABLE.](#)

15. [CRITERIOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN.](#)

16. [VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y CALIDAD DEL SERVICIO.](#)

[CATÁLOGO DE CONCEPTOS PARA EL PROYECTO EJECUTIVO \(PE\).](#)

1.- INTRODUCCIÓN:

Las Instalaciones del Conjunto de “El Instituto” se localizan en Viaducto Tlalpan No. 100 Col. Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan. Estando entre las avenidas de Viaducto Tlalpan y Periférico.

El conjunto comenzó con 3 cuerpos centrales, a través de los años ha evolucionado y se ha transformado. Teniendo actualmente cinco cuerpos que dan servicios a los trabajadores de “El Instituto”.

Las colindancias del proyecto al noreste son el Anillo Periférico y viaducto Tlalpan, junto con el Deportivo Salubridad. Mientras que el Instituto Nacional de Medicina Genómica se ubica al Sureste del predio.

Los accesos principales se encuentran sobre la Lateral de Periférico Sur y se tiene una Intercomunicación con el Deportivo de Salubridad.

A pesar del crecimiento que se ha generado en el conjunto, no se ha logrado contener todas las áreas de “El Instituto”. Por lo cual se tienen edificaciones en renta.

Entre los problemas que destacan el mal funcionamiento de la edificación actual son:

- a. No cuenta con carriles de desaceleración al acceso.
- b. Dificultad de accesibilidad peatonal.
- c. Dificultad de lectura de los posibles accesos.
- d. Nula diferenciación entre área peatonal y vehicular.
- e. Deficiente claridad en la conectividad entre partes.
- f. Fragmentación en el funcionamiento.
- g. Deficiente iluminación y ventilación natural.
- h. Poca área permeable, vegetación pobre.

2.- DEFINICIONES GENERALES:

Administrador del Contrato: El servidor público a quien el Instituto Nacional Electoral nombra para garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos de obra pública y servicios relacionados con las mismas.

AM: Automatización (control y monitoreo).

ANCE: Asociación de Normalización y Certificación.

ANSI: Instituto Nacional Estadounidense de Estándares.

Ancho de banda: Diferencia entre las frecuencias más altas y más bajas de un canal de transmisión (trayecto de transmisión de información). Identifica la cantidad de datos que pueden enviarse a través de un canal específico. Se mide en hertz (Hz); un mayor número de ancho de banda significa mayor capacidad de datos.

ASHRAE: Sociedad Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción.

BIM: (Building, Information Modeling), también llamado modelado de información para la edificación, es el proceso de generación y [gestión de datos](#) del [edificio](#) utilizando software dinámico de modelado de edificios en tres dimensiones y [en tiempo real](#), para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el [diseño](#) y la [construcción](#).

CA: Control de accesos.

Categoría 3: (CAT 3) Norma para cable de par trenzado balanceado que soporta velocidades hasta de 16MHz. Se utiliza comúnmente en aplicaciones de voz y datos hasta de 10Mbps.

Categoría 5e: (Categoría 5 mejorada o CAT5e) Norma para cable de par trenzado balanceado y componentes que soportan velocidades hasta de 100MHz. La CAT 5e está dirigida a soportar sistemas de hasta 100Base-T o Gigabit Ethernet a distancias de 100 m (328 pies). Esta norma reemplaza a la anterior Categoría 5 que se dirigía a parámetros de pruebas para soportar 1000Base-T.

Categoría 6: (CAT 6) Norma para componentes y cables de par trenzado balanceado que soportan velocidades de señales hasta de 250 MHz. La CAT 6 está diseñada para soportar sistemas de hasta 1000Base-T o Gigabit Ethernet hasta distancias de 100 m (328 pies).

Categoría 6ª: (Categoría 6 incrementada o CAT6A) Norma para cable de par trenzado balanceado y componentes que soportan velocidades de transmisión de señales de hasta 500 MHz. La CAT6A está diseñada para soportar 10GBase-T o 10 Gigabit Ethernet a distancias de 100 m (328 pies).

CCTV: Circuito cerrado de televisión

Circuito: Camino con dos formas de comunicación entre dispositivos electrónicos.

Closet de Telecom: Lugar dónde se ubican las llegadas del cableado y canalizaciones, paneles de distribución y dispositivos electrónicos, tales como, multiplexores y concentradores.

Cable coaxial: Es un cable con una menor línea de transmisión que consiste de dos conductores, uno adentro como conductor y otro afuera del conductor, estando uno de otro, separados por un dieléctrico.

Cableado: Combinación de todos los cables, puentes, cordones y equipo de conexión.

CCTV. Circuito cerrado de televisión, (video vigilancia IP).

Conector: Es un dispositivo que permite físicamente conectar o desconectar cables de cobre o fibra, de cable a equipo o a otros cables o fibras.

Contraloría: La Contraloría General del Instituto Nacional Electoral.

El Contratista: Persona física o moral que es contratada una vez que de el fallo de la licitación por el Instituto para la ejecución de una obra o servicio.

CMR: Grado de cable, para uso en aplicaciones de backbone, tendidos de cable entre pisos. Son auto extingible, que previenen conducción de fuego a pisos aledaños y cumple con la UL-1666.

Conector BNC: Es el tipo de conector usado en muchos tipos de cable coaxial para conectar a los equipos.

CPU: Unidad de Procesamiento Central.

Capa de compensador: Capa de material protector aplicada a las fibras. Se expresa en micras.

Cable atado: Ensamble de dos o más cables unidos continuamente y juntos para formar una sola unidad.

Cable: Ensamble de uno o más conductores aislados o fibras ópticas dentro de un forro envolvente.

Cableado centralizado: Configuración de cableado desde una salida de equipo hasta una conexión cruzada centralizada en el mismo edificio usando cable continuo, interconexión o empalme.

Cable coaxial: Cable compuesto de un hilo conductor central aislado enredado en otro conductor cilíndrico (blindaje). El conjunto se enreda generalmente en otra capa aislante y una capa protectora exterior. El cable coaxial presenta una gran capacidad de transportar extensas cantidades de información.

Cable híbrido: Ensamble de dos o más cables, del mismo o de diferentes tipos o categorías, cubiertos por un forro general. También cable compuesto.

CFE: Comisión Federal de Electricidad.

Conductor: Por lo general, un alambre o un cable que puede transportar corriente eléctrica.

CSA: Canadá Standards Association (Certificador de Normas de seguridad par productos).

Cuarto de equipos (ER): Es el lugar dónde el equipo de voz y datos está alojado, protegido y dónde se le da mantenimiento y en dónde los circuitos de administración están siendo usados para distribuir los sistemas.

Data center: Un data center es un centro de procesamiento de datos, una instalación empleada para albergar un sistema de información de componentes asociados, como telecomunicaciones y los sistemas de almacenamientos donde generalmente incluyen fuentes de alimentación redundante o de respaldo de un proyecto típico de data center que ofrece espacio para hardware en un ambiente controlado, como por ejemplo acondicionando el espacio con el aire acondicionado, extinción de encendidos de diferentes dispositivos de seguridad para permitir que los equipos tengan el mejor nivel de rendimiento con la máxima disponibilidad del sistema.

Db: Unidad estándar que expresa ganancia o pérdida de transmisión y niveles de potencia relativas.

DI: Detección de incendios.

Dirección de IP: Cada máquina conectada a una red (red local o red de Internet) tiene una dirección única conocida como dirección de protocolo de Internet (dirección de IP). La dirección de IP asume la forma de cuatro números separados por puntos, por ejemplo: 123.45.67.890. Si una máquina no tiene dirección de IP, no puede estar en una red.

El Contratista: Persona física o moral que es contratada por el Instituto para la ejecución de una obra o servicio.

El Instituto: Instituto Nacional Electoral (INE).

EMI: Interferencia EMI o Interferencia electromagnética s un corte en lapsos en una señal de transmisión o recepción y puede ser causada por la radiación eléctrica o campos magnéticos.

Enlace: Trayectoria de transmisión entre dos puntos, que no incluye equipos ni cables.

Equipment Room Cuarto de Equipo: Los ER se consideran generalmente para servir a todo un edificio o campus. Un ER puede contener equipo activo, instalaciones de conexión cruzada y servicios públicos de edificios (p. ej., seguridad de vida, protección, electricidad y aire acondicionado).

Ethernet: Es el nombre común para el protocolo usado para una LAN conforme IEEE 802.3.

Espacio (telecomunicaciones): Área usada para alojar la instalación y la terminación de cables y equipos de telecomunicaciones, p. ej., cuartos de equipos comunes, cuartos de equipos, cuartos de telecomunicaciones comunes, cuartos de telecomunicaciones, cajas de telecomunicaciones, áreas de trabajo y orificios y asientos de mantenimiento.

Fibra Óptica: Cable que consiste de un núcleo de cristal o plástico recubierto por un Cladding y una recubierta, estás señales son transmitidas por pulsos, e introducido dentro de la fibra por un transmisor de luz (LED), algunas de las ventajas ofrecidas por el cable de fibra óptica son la baja pérdida de datos, alta velocidad de transmisión, largo ancho de banda, pequeño diámetro, poco peso y libre de interferencia electromagnética.

Fibra óptica multimodal (MM): Fibra óptica con un tamaño de núcleo de 50 micras o 62.5 micras, diseñada para permitir que la luz transporte, al mismo tiempo, múltiples señales distinguidas por frecuencia o fase. Puede usarse con fuentes luminosas LED o LÁSER. Contrasta con la fibra óptica mono modal. Se usa comúnmente en redes de área local.

Fibra Óptica: Cualquier filamento hecho de materiales dieléctricos que guíen luz (p. ej., vidrio o plástico).

Ft: Foot=Pie, unidad de medida inglesa equivalente a 12 pulgadas y a 30.48 [cm](#).

Forro revestimiento: Se trata de la cobertura externa aplicada sobre los elementos internos del cable para efectos de su protección.

Henry: Unidad estándar para medir inductancias.

Hertz: Frecuencia, es el número de ciclos completados por una señal en un segundo (Hz=Hertz).

Horizontal: Es la parte del sistema instalado dentro de un piso que incluye el cableado y los componentes y conectores del Riser Backbone a las salidas de información.

IEEE 802.3: Se trata de la especificación más común para redes de área local.

IEEE 802.3an: Norma de IEEE para 10GbaseT publicada en 2006 a fin de suministrar una transmisión 10 gigabit por segundo sobre cables de par trenzado balanceados a una distancia de hasta 100 metros (328 pies).

Impedancia: Oposición total (p. ej., resistencia y reactancia) que ofrece un circuito al flujo de corriente alterna. Se mide en ohmios y mientras más bajo sea el valor óhmico, mejor la calidad del conductor.

Impedancia: Es la oposición total que ofrece un circuito al flujo de corriente alterna (AC) en una frecuencia en particular. Está es una combinación de Resistencia, una reactancia (X) y su medida es el Ohm (O).

IN: Pulgadas (Inches) unidad de longitud, equivalente a 25.4 mm.

Infraestructura (de telecomunicaciones): Colección de aquellos componentes de telecomunicaciones, excluyendo equipos, que en conjunto ofrecen el soporte básico para distribuir información dentro de un edificio o campus.

Interruptor: Dispositivo mecánico, eléctrico o electrónico que abre o cierra circuitos, completa o interrumpe un trayecto eléctrico o selecciona trayectos o circuitos.

LAN Red de Área Local: Red de distancia corta (normalmente dentro de un edificio o campus) empleada para enlazar computadoras y dispositivos periféricos (como impresoras) bajo alguna forma de control estándar.

LEGIPE: Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales.

Licitación: Procedimiento de contratación mediante convocatoria pública en la que podrá participar libremente cualquier persona física o moral que reúna los requisitos establecidos por "El Instituto" en la convocatoria del procedimiento de contratación y que por regla general debe utilizarse para la adjudicación de contratos.

MC Conexión cruzada principal: MC es la conexión cruzada en el ER para conectar los cables de entrada, cables principales y cables de equipos. Véase Distribuidor C.

MDA Área de distribución principal: Espacio en un cuarto de computadoras donde se localiza la conexión cruzada principal.

Manual de métodos de distribución de telecomunicaciones (TDMM): Publicación de BICSI que se basa en normas, códigos y lineamientos de la industria aceptados internacionalmente. Contempla las técnicas y los métodos más novedosos y recomienda las mejores prácticas globales para el diseño de sistemas de cableado estructurado.

Margen: (también conocido como Holgura libre): Número de decibels por los cuales un sistema excede los requisitos mínimos definidos. El beneficio del margen es que reduce el índice de error binario (BER) y ofrece una „red de seguridad“ de rendimiento para ayudar a garantizar que las aplicaciones de alta velocidad actuales y futuras operen a la máxima precisión, eficiencia y rendimiento.

Medio ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en el espacio y tiempo determinados.

Megahertz (MHz): Unidad de frecuencia que denota un millón de hertz (es decir, 1, 000,000 ciclos por segundo).

Micra: Una milésima de milímetro o una millonésima de metro. Puede usarse para especificar el diámetro del núcleo del cable de red de fibra óptica.

Modular Se dice que el equipo es modular cuando está compuesto de “unidades enchufables” las cuales pueden añadirse en conjunto para hacer más grande el sistema, mejorar las capacidades o expandir su tamaño.

MTP Conector: El conector MTP es un conector MPO de alto rendimiento con múltiples mejoras diseñadas para el producto a fin de mejorar los rendimientos ópticos y mecánicos en comparación con conectores genéricos MPO. Los conectores genéricos MPO tienen un rendimiento limitado y no son capaces de ofrecer los niveles de alto rendimiento del conector US Conec MTP.

NEMA : Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos.

Normas: Principios de protocolo convenidos. Las normas las determinan los comités que trabajan para diversas organizaciones comerciales e internacionales.

NOM: Norma Oficial Mexicana.

N.P.T: Nivel de Piso Terminado

NMX: Norma Mexicana.

Oficina abierta: División de espacio de piso proporcionada por mobiliario, particiones móviles u otros medios en lugar de paredes del edificio.

Planos Base: Planos Arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas que servirán como dibujos de referencia para el desarrollo del (PE).

PE: Proyecto Ejecutivo.

PEC: Procedimiento para Evaluación de la Conformidad.

POBALINES: Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Instituto.

Reglamento: Reglamento del Instituto Federal Electoral en materia de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

Puesta a tierra: Acto de crear una tierra (ANSI/TIA). Conectar a tierra o a un cuerpo conductor que se extiende a una conexión de tierra (NEC).

P.U.S.T: Precio Unitario de Servicio Terminado.

PVC: Poli cloruro de vinilo.

Rack: Un bastidor vertical, usualmente hecho de aluminio o metal, para alojarse en muro o pared, con el fin de alojar el equipo de administración y dispositivos de cableado. Se fabrican de 19” y 23” y existen de 2 y 4 postes, así como de 4, 6 y 7 fts de altura en acero o aluminio.

Red: Red que enlaza elementos como equipos de comunicaciones o informáticos en conjunto. Las redes informáticas conectan computadoras y componentes relacionados con éstas (terminales, impresoras, módems, sensores de entrada de puertas, monitores de temperatura, etc.). Las redes de área local (LAN) conectan equipos informáticos dentro de un edificio o campus. Las redes de área extensa se expanden más allá de las áreas metropolitanas.

Salida (Nodo): Salida de telecomunicaciones que constituye un ensamble de terminación del cable de una sola pieza (normalmente en el piso o en la pared), contiene uno o más conectores de telecomunicaciones modulares. Estos conectores pueden ser RJ, terminadores coaxiales, acopladores de fibra óptica, etcétera.

SIP:(Protocolo de inicio de sesión; del inglés Session Initiation Protocol) protocolo habitual para establecer sesiones de comunicación a través de redes IP.

Sitio (SITE): Término de telefonía aplicable al espacio ocupado por un cliente o usuario autorizado/conjunto de edificios en propiedades continuas o contiguas (excepto derechos de vía, etc.) no separados por un camino público o una carretera.

Sistema de cableado estructurado: (SCS) Se define como la configuración colectiva completa de cableado y equipo asociado que se ha instalado en un sitio determinado a fin de ofrecer una infraestructura de telecomunicaciones integral. Esta infraestructura tiene como propósito servir a una amplia gama de usos (voz, datos, video, televisión de circuito cerrado, etc.).

Telecomunicaciones: Cualquier transmisión, emisión y recepción de señas, señales, textos, imágenes y sonidos, es decir, información de cualquier naturaleza vía cable, radio, óptica u otros sistemas electromagnéticos.

Tendido de cable: Longitud de medios instalados, que puede incluir otros componentes a lo largo de su trayectoria.

Tierra: Conexión conductora, ya sea intencional o accidental, entre un circuito eléctrico (p. ej., telecomunicaciones) o equipo en la tierra o con algún cuerpo conductor que sirve en lugar de tierra, firme o natural.

Topología en estrella: Topología en la cual los cables de telecomunicaciones se distribuyen desde un punto central.

Trayectoria: Instalación para fines de colocación de cable de telecomunicaciones.

TI: Technology Information (Tecnologías de la información), es un amplio concepto que abarca todo lo relacionado a la conversión, almacenamiento, protección, procesamiento y transmisión de la información

T1: Estándar de transmisión digital en América del Norte. Es un enlace de transmisión digital con capacidad de 1.544 Mbps (1,544,000 bits por segundo). Las líneas T1 se usan para conectar redes a través de distancias remotas. Se emplean puentes y ruteadores para conectar las LAN sobre redes T1.

TV: Televisión (televisión interna y TV cable)

UL: Underwrites Laboratories (Organización de certificaciones de productos).

UNICOM: La Unidad Técnica de Servicios de Informática del Instituto.

UVIE: Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas

UTP: Unshielded Twisted Pair("Par trenzado no blindado").

VS: Voceo y sonorización.

XML: Siglas en inglés de extensible Markup Language ([lenguaje de marcas extensible](#)), es un [lenguaje](#) de marcas desarrollado por el [World Wide Web Consortium](#) (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible.

3.- ANTECEDENTES:

“El Instituto” a través de la Dirección Ejecutiva de Administración, tiene dentro de sus programas de administración inmobiliaria, el optimizar y modernizar sus instalaciones para el mejor funcionamiento operativo de todas y cada una de las unidades administrativas que lo integran, considerando que **LEGIPE** en su Artículo 31, numeral 2 señala que el patrimonio de “El Instituto” se integra con los bienes muebles e inmuebles que se destinen al cumplimiento de su objeto.

Es por ello que “El Instituto” dentro de su programa inmobiliario 2015 – 2017, tiene previsto realizar los estudios técnicos y económicos que le permitan implementar un plan maestro para mejorar y modernizar las instalaciones del Conjunto Tlalpan.

A continuación mencionaremos de forma cronológica los siguientes antecedentes:

- a. El 29 de abril de 2015, en Sesión Extraordinaria se aprobó el Acuerdo del Comité Técnico “Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria del Instituto Federal Electoral”, del Fideicomiso Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria y para la Atención Ciudadana y Mejoramiento de Módulos del Instituto Federal Electoral, por el que se autorizó el proyecto específico integrante del Programa de Infraestructura Inmobiliaria 2011-2017 del Instituto Nacional Electoral, para realizar la contratación de los trabajos para la elaboración de Estudios, Concurso Nacional de Arquitectura y Urbanismo, Proyecto Ejecutivo, D.R.O., Otros servicios y Pago de derechos, para desarrollar el Plan Maestro para el Mejoramiento y Modernización del Conjunto Tlalpan (Oficinas Centrales), en los términos del Anexo 1 de dicho Acuerdo.
- b. El 29 de junio de 2015, se publicó la Convocatoria pública de carácter nacional, gratuita dirigida a profesionales mexicanos acreditados con cédula profesional reconocida por la Secretaría de Educación Pública correspondiente a las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto, Urbanista, Paisajista, Planificador Territorial y licenciado en Asentamientos Humanos, difundándose en la Página Web del Concurso <http://planmaestro.ine.mx>, en donde los interesados a participar encontrarían toda la información referente al mismo.
- c. El 20 de julio de 2015, se llevó a cabo la Visita al Sitio, actividad que sirvió para que los participantes conocieran las instalaciones donde se desarrollaría el Plan Maestro y tuvieran una idea más clara de sus dimensiones y necesidades.
- d. El 21 de julio de 2015, se llevó a cabo la junta de aclaraciones en donde se dio respuesta a todas las interrogantes presentadas por los participantes, siendo éste día también el límite de registro de participación.
- e. A partir de ese momento, los participantes tuvieron 34 días para integrar sus propuestas en 3 láminas de 90 x 60 cm conteniendo los enfoques, social, ambiental y económico, así como una Memoria Descriptiva que complementara lo que se tuviera plasmado en dichas láminas.
- f. Gracias a la difusión que se tuvo mediante publicaciones en el periódico “El Universal”, diversas páginas web, entre ellas la página de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana A.C y la Conferencia de Prensa que se tuvo el día 16 de julio de 2015, se contó con un registro de 119 participantes.

- g. Mientras los participantes se encontraban desarrollando sus propuestas, tanto el Grupo Coordinador como el Grupo de Trabajo para la Implementación de Acciones Coordinadas, se dieron a la tarea de integrar un jurado compuesto por representantes de diversas Instituciones, encabezado por el Arq. Enrique García Formentí, Premio Nacional de Arquitectura 2013 como Presidente del Jurado, invitado por el Dr. Lorenzo Córdova Vianello, Consejero Presidente del Instituto Nacional Electoral, integrándose un jurado multidisciplinario de distintas instituciones nacionales de carácter público y privado, quedando integrado de la siguiente forma:

Dr. Enrique Provencio Durazo, representante del Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente A.C.

Arq. Augusto F. Álvarez Fuentes, representante de la Academia Nacional de Arquitectura.

Arq. Tanya Jiménez Salas, representante del Centro de Transporte Sustentable EMBARQ México.

Mtra. Josefina Rivas Acevedo, representante del Colegio de Arquitectos Yucateco A.C.

Ing. Armando Serralde Castrejón, representante del Colegio de Ingenieros Civiles de México.

Arq. Aleli Olivares Villagómez, representante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ing. Arq. Mauricio Tapia Vargas, representante de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional.

Mtro. Fernando Islas Ramírez, representante de la Asociación Mexicana de Urbanistas A.C.

- h. El día 24 de agosto de 2015, fecha marcada como límite, se llevó a cabo la recepción de las propuestas, contando con la presencia del Notario Público 116, Lic. Ignacio Morales Lechuga quien dio Fe de la recepción de las 53 propuestas.
- i. El 25 de agosto de 2015, el Consejero Presidente junto con el Secretario Ejecutivo del INE, brindaron la bienvenida a los miembros del Jurado y se tuvo una plática de sensibilización con el fin de que conocieran las necesidades de “**El Instituto**”, inaugurando después la exposición de las propuestas recibidas que serían analizadas durante los siguientes dos días para determinar que propuestas serían las que se preseleccionarían para la Fase II del Concurso.
- j. El 28 de agosto de 2015, se dio a conocer el resultado de las propuestas que serían las que se preseleccionarían para la Fase II del Concurso, durante el Acto de Anuncio de preseleccionados.
- k. El 31 de agosto de 2015, en su Primera Sesión Ordinaria, el Comité Técnico “Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria de “**El Instituto**” del Fideicomiso denominado: Fondo para el Cumplimiento del Programa de Infraestructura Inmobiliaria y para la Atención Ciudadana y Mejoramiento de Módulos de “**El Instituto**”, autorizó modificar sus Reglas de Operación en los términos de su Anexo.
- l. El día 1° de octubre de 2015, se llevó a cabo la recepción de las propuestas, que fueron analizadas por el Jurado durante los siguientes dos días, hasta determinar qué propuestas serían las Premiadas.
- m. El 3 de octubre de 2015, el Jurado del Concurso Nacional de Ideas para el Anteproyecto Conceptual del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan de “**El Instituto**”, emitió el “ACTA DE FALLO”, después de haber realizado un análisis específico y detallado de cada una de las propuestas presentadas, corroborando entre otras cosas el cumplimiento de los enfoques Social, Ambiental y Económico.

- n. El día 5 de octubre de 2015, se dio el anuncio del Fallo del Concurso, acto en el que se contó con la Presencia del Lic. Edmundo Jacobo Molina, Secretario Ejecutivo y Presidente del Grupo de Acciones Coordinadas, el Lic. Bogart Montiel Reyna, Director Ejecutivo de Administración, el Arq. Enrique García Formentí, Presidente del Jurado del Concurso Nacional así como la presencia de los 9 miembros del Jurado junto con el Lic. Ignacio Morales Lechuga, Notario Público No. 116.
- o. Durante este acto el Notario Público leyó las razones por las cuales se seleccionó cada una de las propuestas premiadas, así como la Clave de Identificación, turnándole el sobre correspondiente al Secretario Ejecutivo quien dio lectura a los autores de las propuestas premiadas.
- p. El 12 de octubre de 2015, el Coordinador Técnico del Concurso Arq. Luis Enrique López Cardiel, notificó al Consejero Presidente del INE con respecto de aclaración al Acta de Fallo del Concurso, emitida por el Jurado del mismo con fecha 3 de octubre de 2015; señalando en su texto, que la Convocatoria Pública del Concurso, se realizó el “29 de julio del presente”, debiendo haber dicho, el “29 de junio del presente”, como se señala en sus bases; precisando que sirva la presente como FE DE ERRATAS, para aclarar el error involuntario.
- q. Derivado de lo anterior, el 21 de diciembre mediante el procedimiento de Adjudicación directa, se adjudica a la empresa BULAU ARQUITECTOS, S.C. para la “Elaboración del Desarrollo del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral con un periodo de ejecución del 21 de diciembre del 2015 al 11 de marzo de 2016.
- r. De acuerdo a la Propuesta ganadora, contempla la conservación de la mayor parte de las edificaciones existentes y la construcción de dos torres ubicadas entre el edificio “C” y “D”. (Ver imagen 1).



Imagen: 1. Perspectiva del Proyecto ganador del concurso de Ideas. (Verificar Plan Maestro documento B.AR. Memoria Descriptiva de la Propuesta conceptual arquitectónica.

- s. Al término del contrato del Plan Maestro se concluye con la etapa de **Diagnóstico** y la etapa de la Propuesta Conceptual. **Plan Maestro** de 5 disciplinas: Arquitectura, Urbanismo, Paisaje, Instalaciones y Estructura.

- t. De ahí que, tomando en consideración que “El Instituto” no cuenta con la infraestructura técnica y personal necesario capacitado para ejecutar los servicios, se determina contratar a una empresa o persona física con actividad empresarial que cuente con la especialidad, experiencia, acreditación, capacidad técnica, económica y de organización, con los profesionales y técnicos calificados, así como el equipo para ejecutarlos, para llevar a cabo los servicios relacionados con **“EL PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL”** derivado del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del INE. Por lo que se establecen los presentes Términos de Referencia con fundamento en el Artículo 143 del Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

4.-OBJETIVOS DEL SERVICIO:

Debido a la complejidad, magnitud y características del Proyecto y dado que **“El Instituto”** no cuenta con el personal para llevar a cabo los trabajos, **“El Instituto”** requiere contratar a un tercero (persona física o moral) con el objetivo de proveer de los elementos técnicos, documentales y complementarios que permitan elaborar el diseño y cálculos necesarios para integrar **“EL PROYECTO EJECUTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL”** (Proyectos arquitectónicos, ingenierías, especificaciones técnicas, memorias técnico descriptivas y de cálculo, normas de calidad, procedimientos constructivos catálogos de conceptos, cuantificaciones y presupuesto base) necesarios para llevar a cabo la construcción del Proyecto antes mencionado.

5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS.

El presente servicio consiste en el Desarrollo del **(PE)**, que comprende el diseño, desarrollo y entrega al Instituto del **(PE)**, que integran el conjunto de planos y documentos correspondientes al **(PE)**: Arquitectónico; Equipamiento; Guías Mecánicas; Protección Civil y Señalamiento, Ingenierías básicas, especiales, ingeniería de costos, los Medios Visuales de Representación, las memorias técnico descriptivas y de cálculo, las especificaciones y procedimientos constructivos e información requerida para la ejecución de los presentes Servicios Relacionados con la Obra Pública.

Nota: Para ver los detalles de estos alcances ver (Catálogo de Conceptos), de estos Términos de Referencia.

La elaboración del **(PE)**, el cual se tomará acorde a las necesidades espaciales y operativas del Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”**, **“El Contratista”** a través del programa arquitectónico autorizado por **“El Instituto”** realizará los estudios y el diseño de los espacios arquitectónicos y las ingenierías necesarias que permitan posteriormente realizar los trabajos de construcción del inmueble.

“El Contratista” “que resulte adjudicado para el “Proyecto Ejecutivo para la Modernización, Ampliación y Remodelación del Conjunto Tlalpan del Instituto Nacional Electoral”, estará obligado a atender todos los lineamientos establecidos en el Plan maestro, sin embargo esta condicionante no deberá limitar la posibilidad de proponer mejoras en el (PE), siempre y cuando estén debidamente soportadas documentalmente y enfatizando cuales son las mejoras en cuanto a imagen arquitectónica y urbana, economía, eficiencia, disminución de tiempo de ejecución, mejora técnica y funcionamiento.

Estas justificaciones deberán estar incluidas en las memorias descriptivas, técnicas y de cálculo de cada una de las partidas que integren el Proyecto Ejecutivo.

Para poder hacer propuestas de mejoras, **“El Contratista”**, deberá indicar en la revisión del Plan Maestro que acciones están obligadas a cumplir imperativamente (DEBERÁN) y cuales son susceptibles a modificaciones (PODRÁN). **Este apartado se refiere al documento del Plan Maestro.**

No obstante cualquier propuesta de mejora deberá someterse a revisión y, en su caso, autorización, por parte del “El Instituto” a través del **Residente del Servicio** siempre y cuando este correctamente sustentada y fundamentada y no afecte la morfología y el espíritu del Plan Maestro.

“El Contratista” deberá respetar la propuesta conceptual establecida en el Plan Maestro en todas sus especialidades.

5.01. UBICACIÓN DEL PREDIO.

El predio en el que se encuentran las oficinas centrales del INE se ubica en el cruce de dos vialidades que conectan a la ciudad con el resto de la Zona Metropolitana, como son Viaducto Tlalpan y Anillo Periférico. De manera específica, el predio localizado en Viaducto Tlalpan No. 100, Colonia Arenal Tepepan, colinda al Noreste con 303.98 metros de las vialidades de Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan; al Noroeste con 139.52 metros del predio correspondiente al deportivo del Sindicato de la Secretaría de Salud; al suroeste con 225.70 metros que también corresponden al mismo deportivo; y al sureste con 81.10 metros que forman parte del predio del Instituto Nacional de Medicina Genómica (Ver imagen 2).

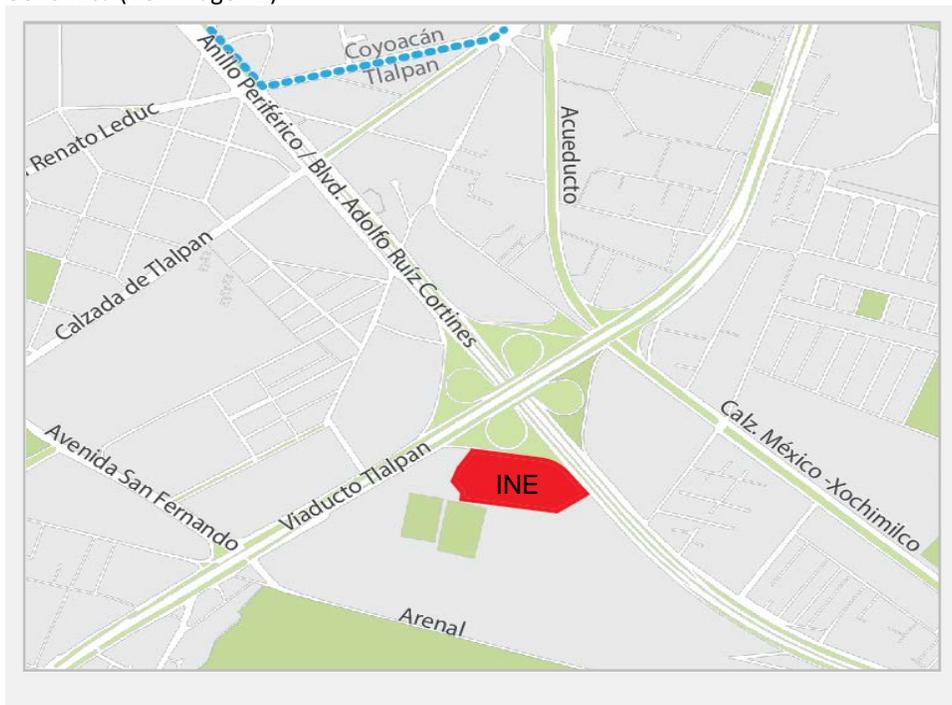


Imagen: 2. Croquis de localización.

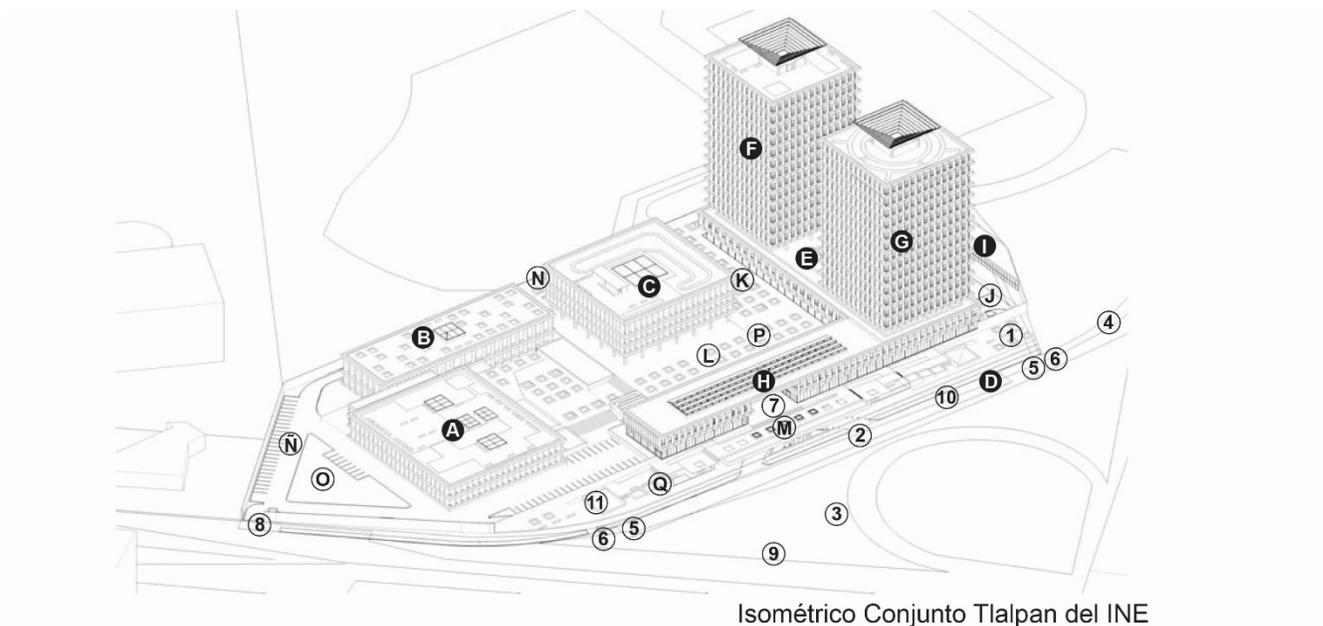
Dentro del radio inmediato en el que se encuentran las oficinas centrales del INE es posible identificar equipamientos tales como la Comisión Nacional de Bioética; la estación de bomberos Comandante Ebdodio Alarcón García; oficinas de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, correspondientes al sector Huipulco Hospitales; la Escuela Secundaria 125 Antonio Casals; el Instituto Nacional de Medicina Genómica; y la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional. Si se considera un radio de 2km a la redonda a partir del predio del INE, es posible ubicar también al Estadio Azteca; el tramo de Avenida San Fernando que conecta con la zona de hospitales de la Delegación; así como Calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan, Anillo Periférico y Calzada Acoxta, que son vías que conectan con centros urbanos como Perisur o Villa Coapa y al mismo tiempo representan importantes corredores urbanos de impacto regional.

Las dimensiones del predio son las indicadas en el plano topográfico que se entregarán junto con los presentes términos de referencia, y sus colindancias.

“El Contratista” deberá tomar en cuenta los siguientes datos para la realización de su propuesta económica:

- Verificación de las necesidades de cada una de las áreas operativas que formarán parte del Conjunto.
- Plan Maestro.
- Levantamiento Topográfico.
- Estudio de mecánica de suelos, el cual no contempla las condiciones del Proyecto de Ampliación y Remodelación del Conjunto de acuerdo al planteamiento del Plan Maestro.
- Relación de aspectos para ajustar el Plan Maestro con el objeto de tomar en cuenta para elaboración del (PE).
- Planos de las edificaciones existentes.

A continuación se describe la definición de los elementos de acuerdo al Plan Maestro (Ver documento B.AR.5):



Simbología

Edificaciones

- A** Edificio A
- B** Edificio B
- C** Edificio C
- D** Sótanos
- E** Macrosala de Usos Múltiples
- F** Torre 1
- G** Torre 2
- H** Edificio Pórtico (Museo de la Democracia)
- I** Gimnasio

Plazas / Áreas Exteriores

- J** Zona Deportiva
- K** Plaza Macrosala
- L** Plaza Central
- M** Plaza de la Democracia
- N** Plaza de los Encinos
- N** Plaza Estacionamiento Permeable
- O** Bosquete
- P** Huerto Urbano con Hortalizas
- Q** Huerto Urbano con Árboles Frutales

Elementos Urbanos

- 1** Subestación eléctrica (se deberá integrar al diseño)
- 2** Pavimento a Nivel Banqueta para Paso Seguro
- 3** Nuevo Trazo de Incorporación hacia la Gaza
- 4** Carril de Bicicleta
- 5** Reductor de Velocidad
- 6** Semáforo Preventivo
- 7** Acceso Principal
- 8** Acceso Vehicular
- 9** Conformación de bahía de ascenso y descenso de pasaje en parabús existente
- 10** Paso Seguro
- 11** Red Inalámbrica WiFi (pública)

De acuerdo al Plan Maestro tenemos las siguientes superficies generales:

- Diseño Ejecutivo de Obra nueva: **77,283.80 m2** incluyendo estacionamientos subterráneos.
- Superficie de Remodelación: **21,718.40 m2**.

De acuerdo a la siguiente tabla:

CUADROS DE ÁREAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA MODERNIZACIÓN AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.															
VOLUMEN PARAMÉTRICO POR TIPO DE OBRA M2.	REMODELACIONES (EDIFICACIÓN = 21,718.40 M2. PLAZAS Y JARDINES = 16,883.67 M2)					OBRA NUEVA (EDIFICACIÓN = 7,777.19 M2. PLAZAS Y JARDINES = 10,571.57 M2.)					OBRA NUEVA 33,138.85	OBRA NUEVA 36,367.76			
	ETAPAS														
REFERENCIA APROXIMADA DE NIVELES	ESPACIO PÚBLICO (PLAZA DE LA DEMOCRACIA)	PLAZAS ARBOLEADAS SOBRE TERRENO NATURAL.	EDIFICIO "A"	EDIFICIO "B"	EDIFICIO "C"	PÓRTECO Y MEZZANINE	ÁREA DEPORTIVA	GINNASIO	PLAZA ARBOLEADAS SOBRE LOSA.	ANDADORES CUBIERTOS	ESTACIONAMIENTO ANEXO SÓTANO 1	ESTACIONAMIENTO SÓTANOS	SALA DE USOS MÚLTIPLES Y MEZZANINE	TORRE 1	TORRE 2
13														1,398.76	1,398.76
12														1,398.76	1,398.76
11														1,398.76	1,398.76
10														1,398.76	1,398.76
9														1,398.76	1,398.76
8														1,398.76	1,398.76
7														1,398.76	1,398.76
6														1,398.76	1,398.76
5														1,398.76	1,398.76
4														1,398.76	1,398.76
3														1,398.76	1,398.76
2														1,398.76	1,398.76
1					2,088.15									1,398.76	1,398.76
NIVEL AZOTAS DE USOS MÚLTIPLES					2,088.15								2,362.12		
PLANTA MEZZANINE + 8.50				1,573.15	2,088.15	1,581.00							4,104.00		
PLANTA SALA DE USOS MÚLTIPLES + 8.00			2,664.00	150.00	2,088.15	1,933.64			7,621.04				2,153.88		
NIVEL + 2.00			2,664.00												
NIVEL + 0.00 Y SÓTANO 1	5,914.91	10,968.76			2,125.90	2,228.96	2,950.53	543.86		550.73	1,279.00	7,499.49			
SÓTANO 2			2,664.00	1,534.75									8,509.68		
SÓTANO 1												8,509.68			
SUBTOTAL M2	5,914.91	10,968.76	REMODELACIÓN 5,328.00 CONSTRUCCIÓN 2,664.00	1,723.15	8,352.60	5,403.60	2,950.53	543.86	7,621.04	550.73	1,279.00	24,518.85	8,620.00	18,183.88	18,183.88
RESUMEN :															
OBRA NUEVA EDIFICACIÓN														=	77,283.80 M2.
OBRA DE REMODELACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES														=	21,718.40 M2.

“El Contratista” Estos datos de superficie, se deberán de verificar en el desarrollo del (PE).

5.02. PROCEDIMIENTO.

El desarrollo del (PE) se dividirá en fases de ejecución, las cuales corresponderán a la operatividad propuesta por el Plan Maestro del Conjunto Tlalpan de “El Instituto” y a la logística para la construcción de obra, las cuales deberán ser evaluadas y verificadas por “El Contratista”.

“El Contratista” podrá presentar su propuesta de Programación para ser evaluada por “El Instituto”.

Fases del (PE):

Fase 1 del (PE) correspondiente a la 1ª Etapa de Obra: **(del 20/07/2016 al 21/11/2016).**

La cual consiste en la elaboración de las siguientes actividades:

- Dictamen y complemento del Levantamiento topográfico y complemento de la Infraestructura Existente.
- Dictámenes estructurales de los edificios a, b y c, debidamente firmados por un corresponsable estructural y de instalaciones.
- Proyecto de obras preliminares, de desvíos, afectaciones y obras inducidas de redes existentes en el área para la primera etapa de obra.
- Levantamiento de necesidades.
- Elaboración del Proyecto de estacionamientos subterráneos y estacionamiento anexo.

- f. Elaboración del Proyecto de Sala de Usos múltiples, mezzanine y primer nivel de núcleo de servicios de las Torres 1, 2 y obras de accesos para esta etapa.

5. 03. DICTAMEN Y COMPLEMENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y COMPLEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

“**El Contratista**” deberá ratificar las dimensiones, área y geometría. Con esta ratificación se pretende confirmar la planimetría, altimetría (curvas de nivel), secciones transversales, sección longitudinal, perfil topográfico, cálculo de volúmenes, **así como la existencia de infraestructura primaria o secundaria** que atraviese el predio para poder tomar las precauciones necesarias durante la ejecución de la obra.

Esta partida se realizará mediante la elaboración de una carpeta que contendrá el Dictamen del Levantamiento Topográfico.

El alcance particular de los servicios que se solicita en este Proyecto es verificar a detalle el levantamiento topográfico del predio que “**El Instituto**” que se entregará junto con estos Términos de Referencia que incluye desde la implantación del marco de referencia topográfico referido al Sistema Geodésico Nacional.

“**El Contratista**” deberá realizar calas y tomar datos de espesores de pavimentos existentes.

5.04. ANÁLISIS DE LA MECÁNICA DE SUELOS QUE REALIZÓ “**EL INSTITUTO**” PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN MAESTRO.

La cual será uno de los anexos que se entregarán junto con estos Términos de Referencia.

Para la elaboración del Plan Maestro, “**El Instituto**” contrató los servicios de la empresa Resistencias San Marino S.A de C.V para el “Estudio geotécnico para determinar la factibilidad física y mecánica de suelos que conforma el predio en el que se ubica el Conjunto Tlalpan de “**El Instituto**” con un periodo de ejecución de 45 días naturales, iniciando el 30 de marzo de 2015 y terminando el 02 de julio de 2015. Dicho estudio sirvió como base para que los participantes del Concurso Nacional de Ideas tomaran como base este documento para el desarrollo de sus propuestas. En base a las conclusiones y planteamiento de la propuesta ganadora es necesario realizar el complemento al estudio de mecánica de suelos antes mencionado por lo que se deberá de considerar lo siguiente:

“**El Contratista**” deberá revisar el Estudio de mecánica de suelos que acompañan estos términos de referencia, analizará y aplicará la información referente al estudio de mecánica de suelos integrada en el documento del Plan Maestro y, siguiendo las recomendaciones, se realizarán las exploraciones y alcances indicados en el documento de plan maestro y las necesarias para el desarrollo del diseño estructural, por lo tanto:

El Contratista” será el único responsable de los trabajos por lo que en todo momento deberá trabajar de manera coordinada con los especialistas de mecánica de suelos.

Para esta actividad, “**El Contratista**” deberá elaborar y entregar como complemento del estudio de mecánica de suelos, los documentos en los que se plasme el resultado de los ensayos de los sondeos que más adelante se mencionan, por lo que para efectos de revisión y pago, se relacionan a continuación:

Se realizarán por lo menos las siguientes exploraciones, figura a:

- a. Para verificar la estratigrafía se deberá realizar **un sondeo** de penetración estándar hasta una profundidad promedio de 45 m o hasta detectar un estrato resistente de por lo menos cuatro metros de espesor. En la figura b se muestra la configuración del contacto con el lecho superior de la capadura.
- b. Para definir las condiciones hidráulicas del sitio se deberá realizar **un sondeo** con piezocono. (figura c).

- c. Para definir las propiedades índice y mecánicas de los materiales se deberán realizar **dos sondeos** con muestreo selectivo y en cada sitio se sacaran **cinco muestras** inalteradas con tubo shellby. **Se deberá muestrear la capadura en cada sondeo.**
- d. Para detectar los estratos competentes para infiltrar el agua, se deberán realizar pruebas de permeabilidad en por lo menos **cuatro puntos** del terreno, se sugiere que esta sean en los vértices del terreno. Las pruebas deberán realizarse a diferentes profundidades.(figura d).

Imagen :a

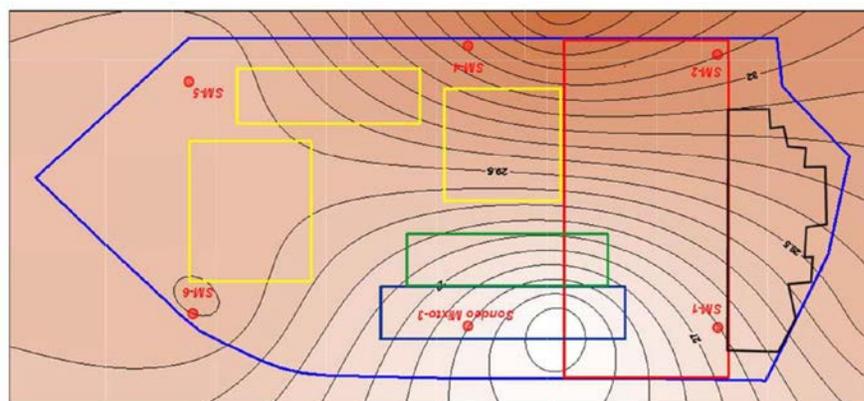


Imagen :b

Imagen : c

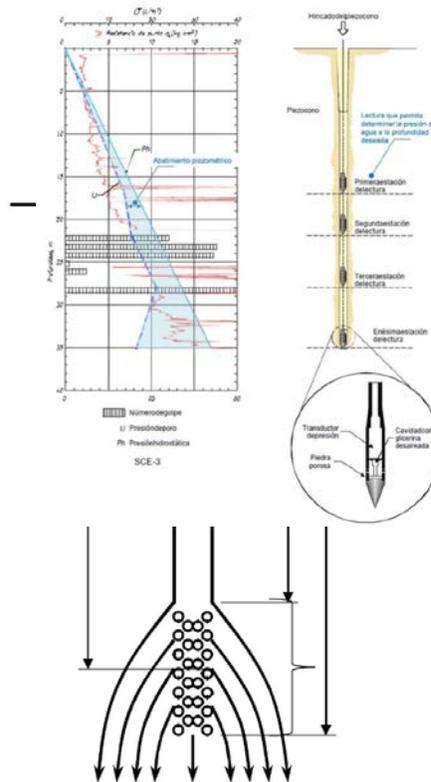


Imagen : d

Condiciones estratigráficas y piezométricas actuales.

Se deberán de determinar las condiciones estratigráficas y piezométricas actuales de sitio.

Trabajos de laboratorio.

Con las muestras alteradas e inalteradas que se recuperen de los sondeos así como los resultados de los picómetros y de los presiometros, se deberá determinar la variación de las propiedades índices y mecánicas de las unidades estratigráficas encontradas; así como la variación de las propiedades hidráulicas.

Con los puntos 1, 2 y 3 del presente documento, se deberá tener un modelo geotécnico completo, que permita determinar los análisis de los diferentes mecanismos para el diseño de las cimentaciones y de las excavaciones que se requieren para el proyecto.

Diseño Geotécnico de la cimentación.

Las cimentaciones deberán ser compatibles con las cimentaciones de las estructuras existentes; se sugiere que para las estructuras ligeras sea un cajón de cimentación y cajón de cimentación con pilas para estructuras pesadas. La cimentación deberá cumplir con los estados límite de falla y de servicio que establece la Reglamentación actual.

Estados límite de falla:

- Capacidad de carga de las pilas
- Estabilidad del fondo de la excavación por cortante
- Estabilidad del fondo de la excavación por sub-presión
- Cargas actuantes en el muro Milán

Estados límite de servicio:

- Expansión del fondo de la excavación.
- Expansiones debidas a la sobrecompensación
- Emersión aparente debida a la interacción con el hundimiento regional
- Interacción entre estructuras.

Diseño de la excavación y protección a colindancias.

Se deberán de estudiar las siguientes condiciones de falla y de servicio:

- a. Falla general de fondo.
- b. Estabilidad de taludes de excavación.
- c. Falla por rotación o deslizamiento general.
- d. Revisión de la estabilidad de taludes y propuestas de estabilización.
- e. Revisión de falla de fondo de la excavación debida a subpresión.

En función de los resultados de los análisis de los mecanismos, se definirá el sistema para la estabilización de los cortes pudiendo ser entre otros:

- a. Bermas perimetrales
- b. Muro Berlín
- c. Muro Milán
- d. Anclas con concreto lanzado.

En ese sentido, para el desarrollo de este estudio “**El Contratista**” deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- e. Croquis de localización.
- f. Ubicación de sondeos del predio.
- g. Fotografías de los trabajos de exploración.
- h. Condiciones geotécnicas.
- i. Geología y zonificación geotécnica de terreno.
- j. Verificación de parámetros sísmicos.
- k. Tipo de ensayos realizados y descripción del mismo.
- l. Análisis y diseño geotécnico de la cimentación propuesta.
- m. Características del proyecto tomado para el análisis y propuesta de solución de cimentación.
- n. Análisis de estabilidad, indicando la capacidad de carga de la cimentación propuesta y condiciones sísmicas.
- o. Análisis de asentamientos.
- p. Diseño geotécnico de la excavación.
- q. Estabilidad.
- r. Revisión por falla de fondo.
- s. Expansión de la excavación durante la construcción.
- t. Presiones horizontales.

- u. Procedimiento constructivo de la cimentación propuesta.
- v. Referencias documentales empleadas.

NOTA:

Las recomendaciones para la complementación de El Estudio de Mecánica de suelos antes mencionadas son enunciativas más no limitativas, por lo que “El Contratista” deberá tomar sus consideraciones para el correcto desarrollo del (PE) y será la responsabilidad de “El Contratista” la correcta complementación e interpretación de los estudios de mecánica de suelos.

En el caso de requerir llevar a cabo estudios complementarios de mecánica de suelos, se deberá fundamentar y obtener la autorización de “El Instituto”.

Verificación y actualización de los planos existentes de los edificios A, B, C, para obtener las características actuales de los edificios y poder contar con la información necesaria para el desarrollo del (PE).

5.05. DICTÁMENES ESTRUCTURALES DE LOS EDIFICIOS A, B Y C, DEBIDAMENTE FIRMADOS POR UN CORRESPONSABLE ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES.

Es importante hacer notar que de acuerdo a las recomendaciones indicadas en el Plan Maestro se deberán llevar a cabo los dictámenes estructurales de los Edificios existentes A,B y C los cuales están estructurados mediante marcos ortogonales de acero y de concreto reforzado y en términos generales son de formas regulares.

Las estructuras fueron diseñadas en el año de 1990, deberán ser revisadas bajo el actual Reglamento de Construcción del D.F, debido a que modificará el uso de la azotea, éste reglamento vigente clasifica a la estructura como tipo “A”; para la revisión se contará con el levantamiento arquitectónico de cada uno de los edificios (Como otro alcance de estos términos), se pondrán a disposición de **“El Contratista”** la información de planos estructurales y memorias con las que se disponga y será necesario:

- a. Visita física al inmueble para realizar una inspección visual a la estructura.
- b. Revisión de los planos estructurales y de las memorias de cálculo con las que disponga **“El Instituto”**.
- c. Revisión de los dictámenes estructurales (si existen) realizados después de los sismos que se han presentado en los años recientes.
- d. Determinar la resistencia del concreto y módulo de elasticidad (extraer corazones de concreto), de los diferentes elementos estructurales (Por parte del IMCYC o Laboratorio de resistencia de materiales certificado por la EMA).
- e. Determinación del acero existente en los elementos estructurales.
- f. El inmueble se analizará y diseñará tratando de respetar la nueva propuesta arquitectónica, en caso que se requiera reestructurar y reforzar la estructura se conciliará con personal de **“El Instituto”**.

Con la información obtenida se realizarán los siguientes trabajos:

- a. Análisis por cargas verticales.
- b. Análisis por fuerzas horizontales. (Sismo de acuerdo con el Reglamento de Construcciones del D.F. 2004).
- c. Revisión de la Superestructura.
- d. Revisión de la cimentación de acuerdo con el estudio de Mecánica de Suelos existente y la complementación que forma parte de estos alcances.
- e. Especificaciones constructivas (en caso que se requiera refuerzo).
- f. Memoria descriptiva de cálculo.

Todos los detalles de reestructuración y refuerzo (en caso de ser necesarios) se presentarán en los planos estructurales correspondientes.

“El Contratista” entregará un reporte fotográfico, planos de ubicación de los elementos estructurales y memoria de la revisión estructural.

Adicionalmente **“El Contratista”** entregará un Dictamen de Seguridad Estructural de cada uno de los edificios dictaminados (A, B y C).

“El Contratista” desarrollará las extracciones de los corazones de concreto y realizará las pruebas correspondientes, para determinar las propiedades mecánicas del edificio y se entregará los resultados con la firma y sello de algún laboratorio de resistencia de materiales certificado por la EMA.

1. Para evaluar las condiciones Físico Mecánica del Concreto y auscultación representativa del Acero de Refuerzo será necesario la Verificación de la Configuración del Armado con FERROSCAN PS 200, mediante este equipo, se verifica la configuración de los armados: recubrimientos, diámetros y distribución geométrica general en columnas, cimentación, traveses y losas. La cantidad y ubicación de los elementos estructurales a escanear serán seleccionadas estratégicamente y de mutuo acuerdo con **“El Instituto”**.

En las columnas se recomienda realizar 2 mediciones longitudinales en dos caras ortogonales, así como 3 escaneos locales en un área de 60 cm x ancho de la columna.

La cimentación será estudiada cualitativamente con escaneos lineales y superficiales (entre 10 o 15 mediciones lineales o superficiales); a ubicar de acuerdo a la tipología que tenga dicha cimentación. Es importante referir en este caso, que **“El Instituto”** deberá garantizar las condiciones necesarias de aseguramiento, movimiento de terreno de desplante, limpieza y apuntalamiento, según sea el caso, para el correcto y adecuado desarrollo de las mediciones.

De existir traveses de ligas o contra traveses, se desarrollará un estudio cualitativo del armado de dichos elementos (2 elementos por zona).

Las losas serán estudiadas en los tableros definidos por **“El Instituto”** con **ocho mediciones lineales** y adicionalmente, en algunas de las zonas en donde se desarrolle la medición lineal se desarrollará una medición superficial (mínimo, **4 mediciones**). En traveses se desarrollarán mediciones en el lecho inferior y en el lateral; en caso que existan recubrimientos sobre la losa, se deberá evaluar la factibilidad de desarrollo de mediciones en el lecho superior de las traveses, en función de los resultados que se obtengan en las mediciones ferromagnéticas que se lleven a cabo.

Las traveses se estudiarán con mediciones lineales y superficiales en su lateral y en su lecho inferior, seleccionando zonas existentes al centro y a sus extremos; de ser posible (en función de los niveles de recubrimientos que tenga la losa de piso) se desarrollarán mediciones en el lecho superior de la misma.

2. Para determinar la Resistencia del Concreto a la Compresión y Módulo de elasticidad serán necesarias las siguientes pruebas:

Resistencia del concreto a la compresión ($f'c$): De acuerdo a la norma NMX-C-83 se realizará el ensaye a compresión simple. Para ello se procederá a la extracción de núcleos de acuerdo a la norma NMX-C-169, los cuales son especímenes cilíndricos que se extraen en campo haciendo una perforación en la masa de concreto con una broca cilíndrica, su diámetro es de 2 a 3 pulgadas (5 a 7.5 cm) y su altura es variable, pero se debe cumplir que el núcleo a ensayar no debe tener una relación de aspecto (H/D) menor de 1.0. Posteriormente se preparan en el laboratorio recortando sus cabezas, se dejan un periodo de 7 días en condiciones controladas de humedad y temperatura. Después, se miden, se pesan, se les coloca una capa de mortero de azufre en sus cabezas y se someten a compresión hasta la carga máxima por aplastamiento, misma que nos sirve para determinar la resistencia a compresión simple del núcleo de concreto ensayado.

Módulo Elástico (E): Durante el ensaye a compresión a medida que se aplica carga, se miden también las deformaciones unitarias que se presentan en el espécimen y con éstos datos se determina la relación que existe entre el esfuerzo y la deformación unitaria axial en la zona de comportamiento elástico del material, esta relación nos determina el módulo de elasticidad del concreto y está fundamentada en la norma NMX C-128.

Para la realización de las pruebas “**El Contratista**” será acompañado por personal de “**El Instituto**” durante los trabajos de campo.

Para el acceso del personal que realizará las pruebas, se conciliará el acceso a las instalaciones con personal de “**El Instituto**” para su ingreso con equipo y un vehículo (si hay disponibilidad en el estacionamiento) durante el tiempo en que duren los trabajos de campo.

En caso de requerirse andamiaje para trabajos en altura, “**El Contratista**” deberá incluir la renta o suministro del mismo.

Actividad	Ubicación de prueba	EDIF A	EDIF B	EDIF C
Escáner en Columnas a una distancia de 0 a 5.0 m, sin uso de andamio especializado	Zona de columna	4	4	10
Escáner en Columna a una distancia no mayor a 10.00 m, con uso de andamio especializado	Zona de columna	4	4	10
Estudio de distribución del armado en cimentación (mínimo 15 mediciones por zona, en no más de 3 elementos existentes) y la roma de 2 muestras para ensaye a compresión.	Especificado en la actividad	2	2	5
Escáner en Losas de concreto (altura no mayor a 4 m y área no mayor a 36 m ²).	Tablero de Losa	2	2	5
Escáner en Trabe (altura no mayor a 3.5 m y longitud no mayor de 6 m).	Trabe	4	4	10
Extracción de Núcleos para ensaye del concreto a la compresión.	Núcleo	18	18	45
Ensaye para la obtención del módulo de elasticidad (trabes y columnas).	Núcleo	8	8	20
Informe Técnico que incluye la evaluación del Material.	Lote	1.00	1.00	1

Análisis de condiciones del Sitio, levantamiento de necesidades, revisión y verificación del Plan Maestro, la propuesta de tapias y confinamientos, obra inducida, trabajos preliminares y accesos para la logística de obra. (Ver imagen 3).

5.06. PROYECTO DE OBRAS PRELIMINARES, DE DESVÍOS, AFECTACIONES Y OBRAS INDUCIDAS DE REDES EXISTENTES EN EL ÁREA PARA LA PRIMERA ETAPA DE OBRA.

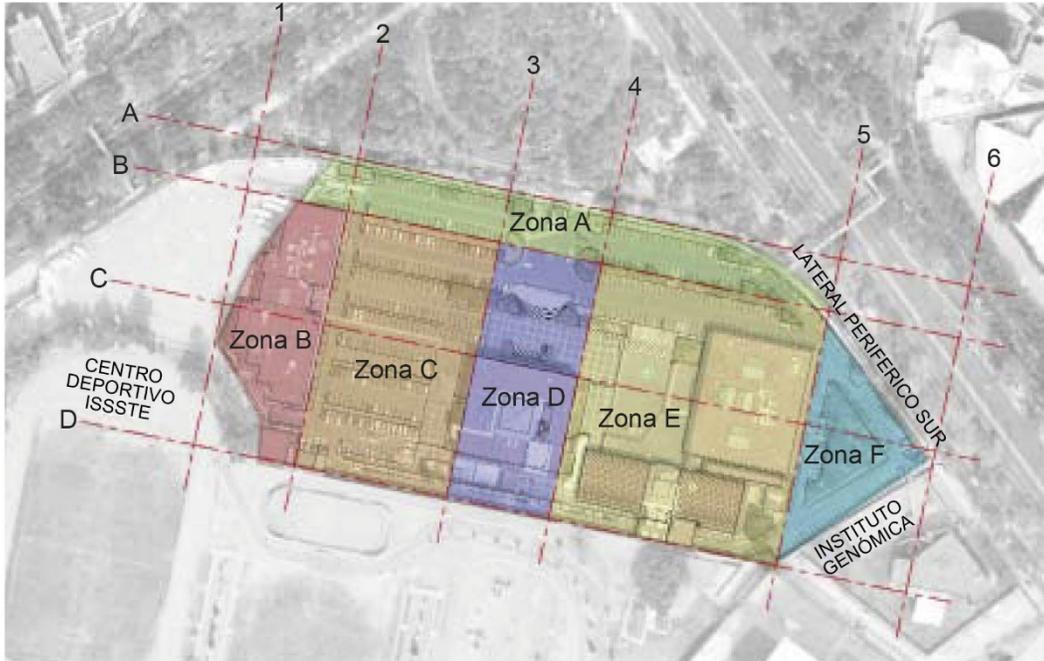
Debido a que actualmente todo el conjunto Tlalpan del INE se encuentra funcionando resulta necesario contar con un proyecto de obras inducidas por lo que “**El Contratista**” inmediatamente al fallo deberá implementar una brigada de topografía en campo para comprobar la ubicación de las líneas de infraestructura y demás obras inducidas tomado como punto de partida la información contenida en el diagnóstico del Plan Maestro, señalándolas con marcas de cal o pintura.

En el proyecto de desvíos se determinará cuáles obras deberán tratarse de forma manual, cuales con maquinaria, y servirán para la redacción y cálculo de volumen de trabajos de reubicación y/o demolición que se señalarán en el catálogo de conceptos.

A continuación se mencionan las obras inducidas que se deberán considerar en el proyecto:

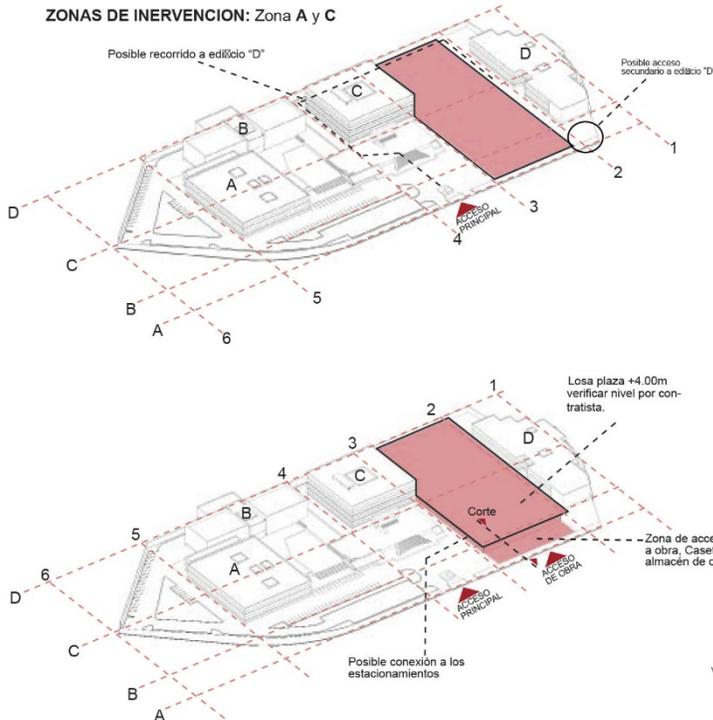
- a. Desvíos y conexión provisional de captaciones, líneas y descargas pluviales y de drenaje existentes en el lugar donde se realizará las excavaciones y obras, para mantener el servicio, así como su reinstalación definitiva y el diseño de tapias y protección civil.
- b. Conexión provisional de líneas y tomas de agua potable existente al momento de realizar las excavaciones y obras, se deberá considerar la continuación del servicio así como su reinstalación definitiva.
- c. Demolición de construcciones alojadas a lo largo de la vialidad.
- d. Demolición y nueva construcción de muros o cercas delimitantes de propiedad de predios cercanos a la vialidad, con motivo de la influencia de los taludes de excavación
- e. Adecuación de niveles en los registros de agua potable, registros de instalaciones de telefonía o fibra óptica subterráneas, brocales de pozos de vista de drenaje, etc.
- f. Tala y desenraice de árboles.

Etapas de Construcción



ETAPA 1

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona A y C



Descripción:

Entre los ejes 2 y 3 – A y D. Se deberá delimitar la zona de intervención con un tapial (recomendación de tapial acústico para aprovechar esta barrera para evitar molestias en la operación del instituto), permitiendo entre los ejes 3-6 la operación normal del conjunto.

Acciones:

Excavación (profundidad aprox. -6.30m)
Cimentación.
sótanos de estacionamiento.
1 estacionamiento a nivel de calle

Descripción:

Verificación de Obras de Mitigación
Entre los ejes 2 y 3 – A y D.

Acciones:

Estructura a nivel de estacionamiento, nivel calle colado de la losa "plaza" nivel aprox. +4.00m.

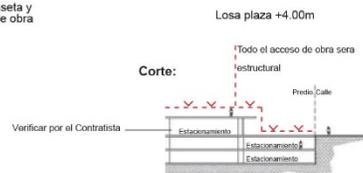


Imagen: 3. Etapa 1 de (PE).

Las obras inducidas especiales se refieren a las instalaciones de servicios públicos y privados, cuya naturaleza no permite la intromisión de mano de obra ajena a la empresa y/o Dependencia propietaria o administradora del servicio, para realizar modificaciones y reubicaciones.

Los trabajos de movimientos y reubicación de instalaciones especiales marginales de servicios, tales como energía eléctrica, telefonía, fibra óptica, gas, conductos de Pemex, etc., serán efectuados únicamente por las empresas y/o Dependencias que tengan bajo su cargo y/o jurisdicción las instalaciones correspondientes que interfieran con la obra; para efectos de pago, se considerará como unidad de medida la que se indique en el catálogo de conceptos de concurso, por unidad de obra terminada, es decir, trabajos de desinstalación y nueva instalación o reubicación, hasta dejarlas funcionando satisfactoriamente al término de la obra principal, presentándose a la supervisión de obra factura de la empresa y/o Dependencia que realizó dichos trabajos, adicionando únicamente el porcentaje correspondiente a gastos de administración que aparecen en su propuesta de concurso.

En esta fase de proyecto, **“El Contratista”**, deberá elaborarse estudios preliminares y/o complementarios, de revisión del plan maestro, revisión y complemento de topografía, los estudios complementarios de mecánica de suelos, levantamiento de Edificios existentes y que se conservan y su dictamen estructural, levantamiento de necesidades y análisis de condiciones de sitio, lo anterior para contar con los elementos técnicos que le permitan desarrollar los proyectos arquitectónicos y de ingenierías acordes a dichas condicionantes.

Esta fase deberá estar concluida a más tardar para el día 21 de noviembre de 2016 y en ella se desarrollaran planos de obra en donde se indiquen las obras de modificación, adecuación o desvíos de infraestructura definitiva o provisional que por logística de obra se requieran para poder iniciar con la obra, así como de accesos sugeridos para la obra, de tapiales y confinamiento de la misma.

Consiste en los estudios preliminares y/o complementarios, de revisión, verificación y rectificación de topografía, complemento y verificación del estudio de mecánica de suelos que se entregan junto con estos términos, levantamiento arquitectónico de edificios existentes y que deberán conservarse de acuerdo al planteamiento del Plan Maestro así como sus respectivos dictámenes estructurales, análisis de condiciones del Sitio, levantamiento de necesidades, revisión y verificación del Plan Maestro, la propuesta de tapiales y confinamientos, obra inducida, trabajos preliminares y accesos para la obra.

Esta fase de (PE), deberá estar concluida a más tardar el día 30 de noviembre de 2016.

“El Contratista” deberá ratificar las dimensiones, área y geometría. Con esta ratificación se pretende confirmar la planimetría, altimetría (curvas de nivel), secciones transversales, sección longitudinal, perfil topográfico, cálculo de volúmenes, así como la existencia de infraestructura primaria o secundaria que atraviese el predio para poder tomar las precauciones necesarias durante la ejecución de la obra.

En esta **Fase 1**, también contempla el desarrollo del (PE) del Estacionamiento Subterráneos, Salón de Usos Múltiples y de su parte correspondiente de obras exteriores de infraestructura provisional y los de infraestructura definitiva del conjunto que requiera esta etapa para su operación. **Será responsabilidad de “El Contratista” considerar todos los estudios y la parte de proyecto necesarios para poder construir estos recintos su infraestructura que aseguren su correcto funcionamiento, la continuación de los trabajos de obra siguientes y la programación para el total funcionamiento de la Sala de Usos Múltiples para el correcto desarrollo del Proceso Electoral de 2018.** (Ver imagen 4 y documento B. AR del Plan Maestro).

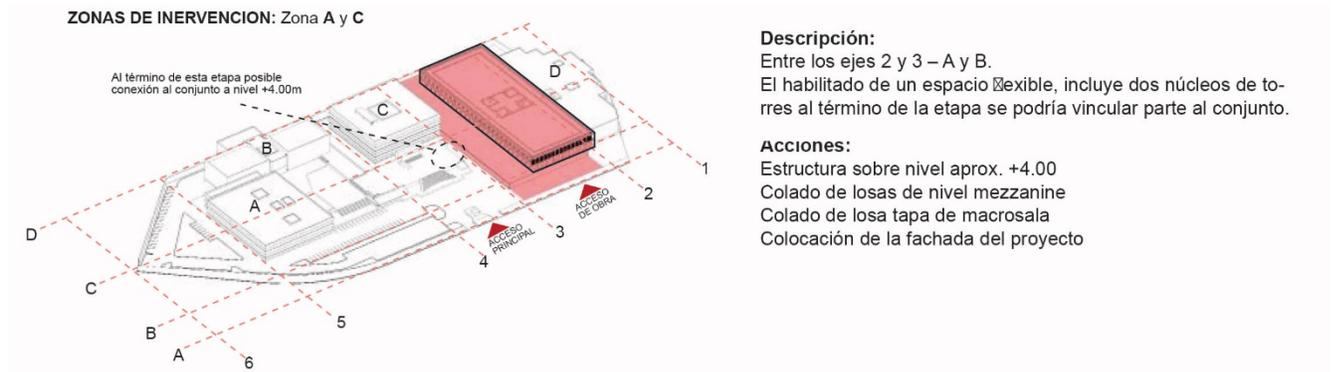


Imagen: 4. Etapa 1 de (PE).

Fase 2 del (PE) correspondiente a la 2ª Etapa de Obra: **(del 19/09/2016 al 19/06/2017).**

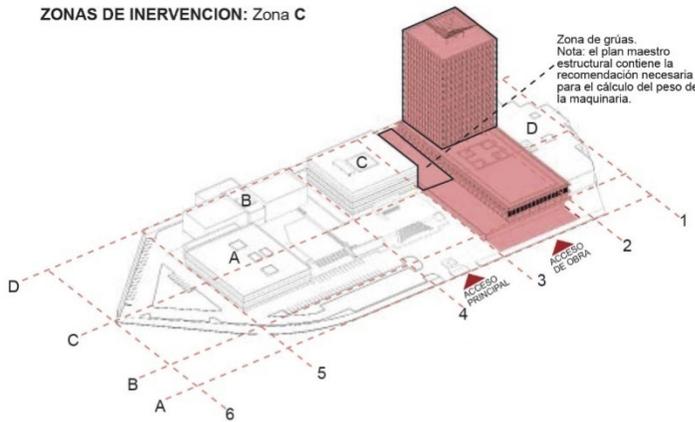
La cual consiste en la elaboración de las siguientes actividades:

- a. Elaboración del (PE) para la Torre 1.
- b. Elaboración del (PE) para la Torre 2.

El (PE) de la **Fase 2** se deberá tomar en cuenta todas las preparaciones estructurales y de instalaciones que fueron especificadas en la Fase 1. Junto con **“El Instituto”** se evaluará la **posibilidad y conveniencia del funcionamiento de la primera etapa de obra, la cual debe estar concluida al momento de edificar las Etapas 2 y 3 de obra.** En esta etapa se considerará el desarrollo del (PE) de la Torre 1 y 2. **(F y G).** (Ver imagen 5).

ETAPA 2

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona C



Descripción:

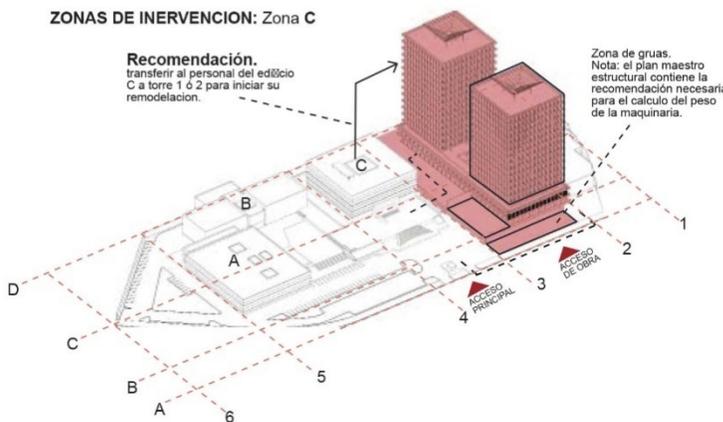
Entre los ejes 2 y 3 – C Y D.

El habilitado de un espacio flexible, incluye dos núcleos de torres al término de la etapa se podría vincular parte al conjunto

Acciones:

Sistema de estructura y losas
Determinar zona de grúas

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona C



Descripción:

Entre los ejes 2 y 3 – B y C.

Habilitada la torre 2, analizar la forma de acceder a torre 1 y parte de la macrosala

Acciones:

Sistema de estructura y losas
Determinar zona de grúas

Imagen: 5. Etapa 2 de (PE).

Nota: Para ver los detalles de estos alcances ver el apartado (Catálogo de Conceptos).

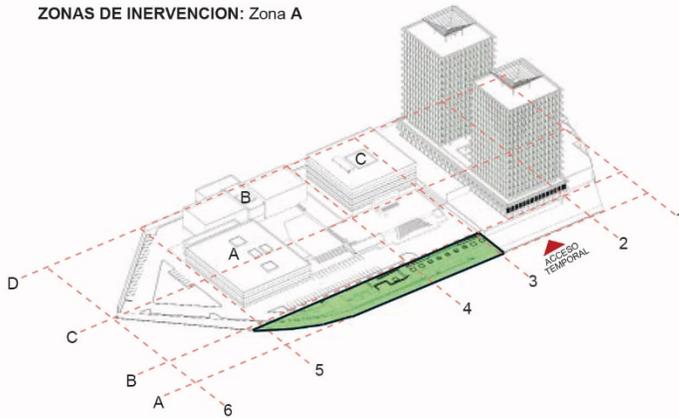
Fase 3 del (PE) correspondiente a la 3ª Etapa de Obra. (Del 19/09/2016 al 19/06/2017).

En esta etapa se contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

- (PE) del Edificio Pórtico (H).
- Obras exteriores.
- Remodelación de Edificios (A, B y C).
- La demolición del Edificio (D). “El Contratista” deberá tomar en cuenta la recuperación de todo el material desmontado para la recuperación y resguardo a favor de “El Instituto”.
- El diseño de las áreas deportivas y gimnasio (I). (Ver imagen 8 a la 15).

ETAPA 3

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona A



Descripción:

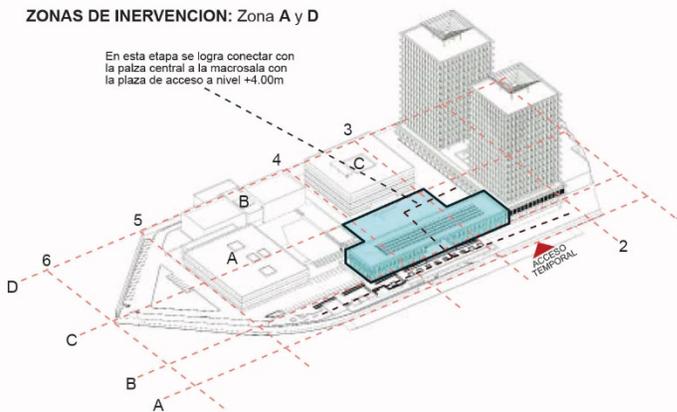
Entre los ejes 3 y 5 - A y B. La etapa en zona "C" se habrá terminado convirtiéndose en una edificación independiente temporalmente del conjunto. Esta etapa está ligada a la etapa 3 para poder unir finalmente las plazas a +4.00

Acciones:

Pavimentación y paisaje de la plaza pública
Estructura de las plazas escalonadas

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona A y D

En esta etapa se logra conectar con la plaza central a la macrosala con la plaza de acceso a nivel +4.00m



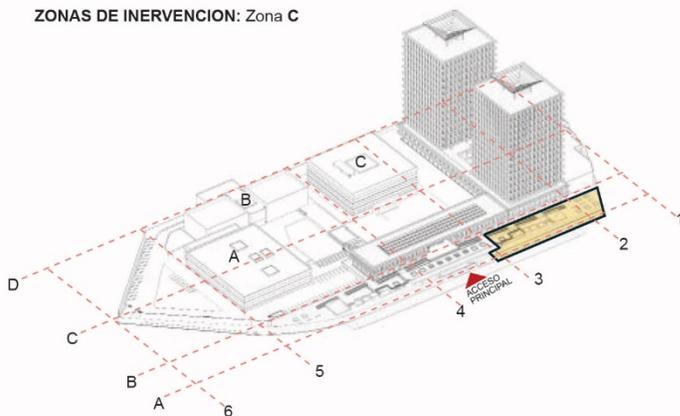
Descripción:

Entre los ejes 3 y 4 - B y C. En esta etapa se une a nivel peatonal (+4.00) el proyecto y se genera el acceso definitivo al conjunto.

Acciones:

Estructura y colado de la losa de la plaza central y acceso a +4.00
Estructura, losa tapa y fachadas de edificio pórtico.

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona C



Descripción:

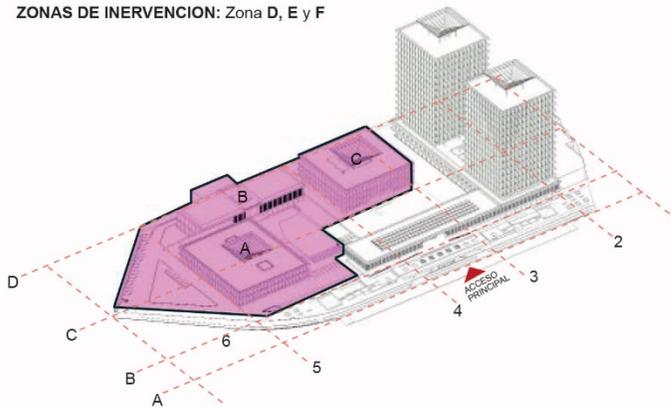
Entre los ejes 1 y 3 - A y B. En esta etapa se une a nivel peatonal (+4.00) el proyecto y se genera el acceso definitivo al conjunto.

Acciones:

Estructura y colado de la losa de la plaza central y acceso a +4.00
Estructura, losa tapa y fachadas de edificio pórtico.

Imagen : 6. Etapa 3 de (PE).

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona D, E y F



Descripción:

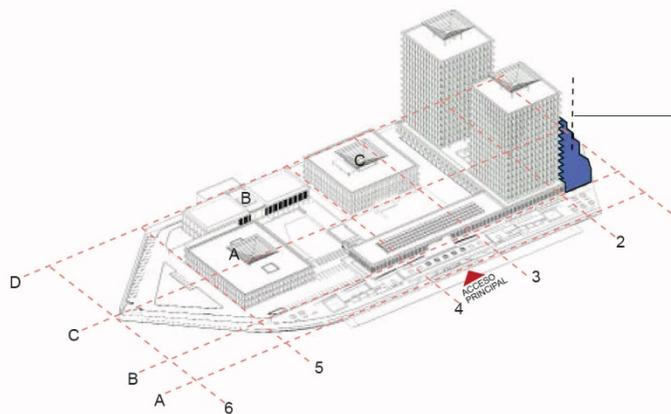
Entre los ejes 3 y 6 – B y D.

Es el complemento de la Plaza escalonada construida en la Etapa 2 y permite la circulación continua a través de esta plaza, así como una nueva conexión con el pórtico dentro del conjunto.

Acciones:

Remodelación de oficinas actuales

ZONAS DE INTERVENCIÓN: Zona B



Descripción:

Entre los ejes 1 y 2 – B y D.

Esta demolición está en análisis para la construcción del deportivo o remodelación de las oficinas existentes.

Demolición del Edificio "D" para la creación de las áreas recreativas y deportivas de "El Instituto".

El Edificio "D" se ubica en la zona B, entre los ejes compositivos B-D y 1-2.

Este edificio consta de tres cuerpos irregulares unidos por juntas constructivas.

Su superficie construida total es de 4,635.98 m² y su altura es de 9,175 m.

Imagen: 7. Etapa 3 de (PE).

Nota: Para ver los detalles de estos alcances ver el apartado (Catálogo de Conceptos).

**Edificior
Gimnasio**

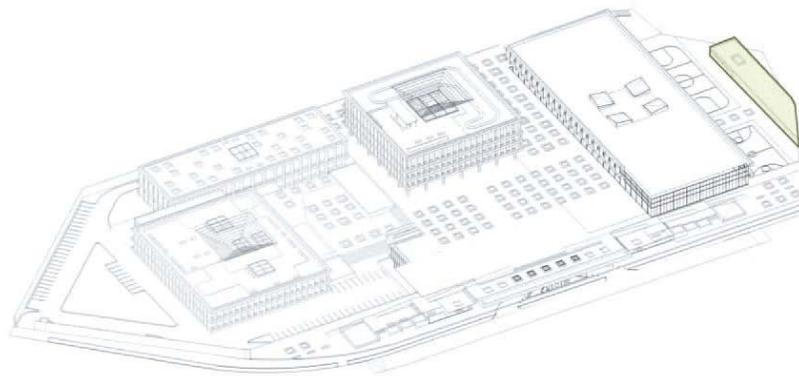


Imagen: 8. Etapa 3 de (PE).

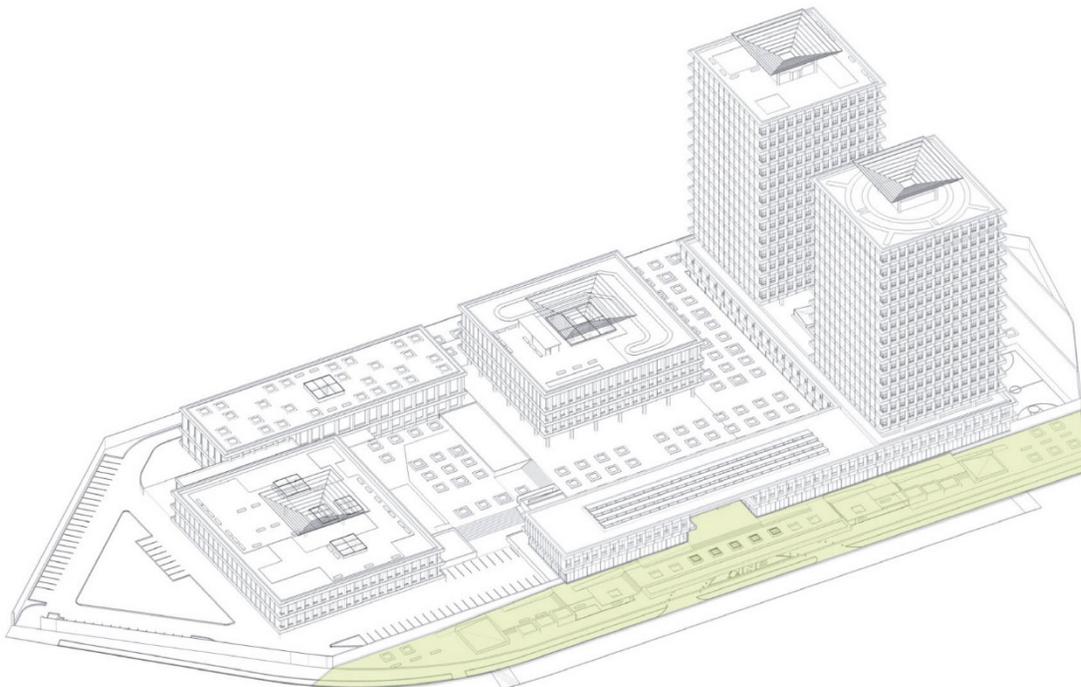


Imagen: 9. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

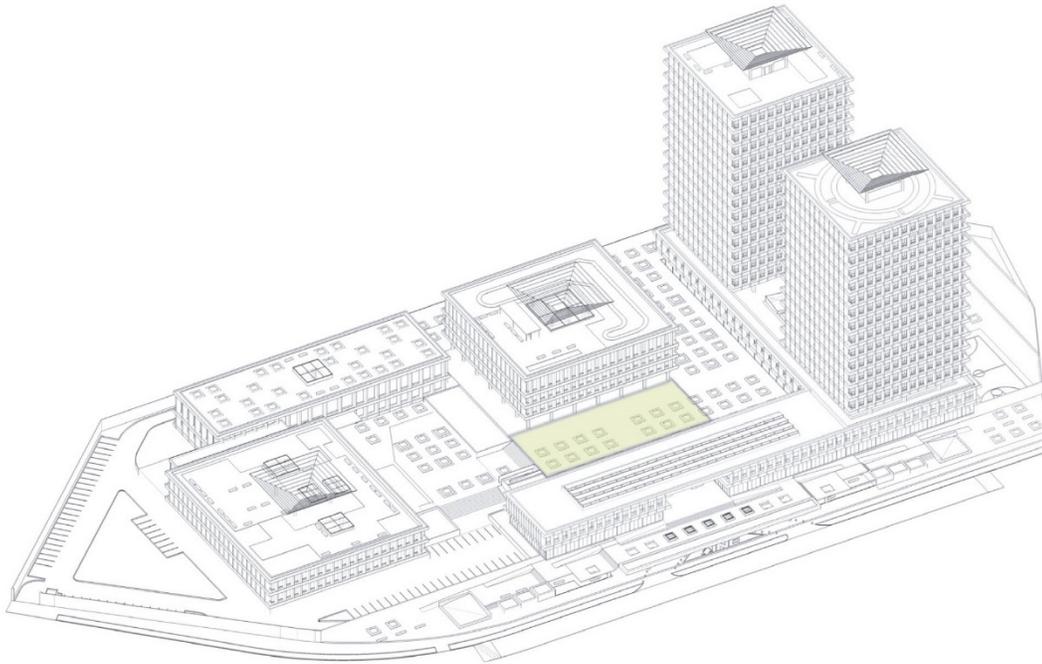


Imagen: 10. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

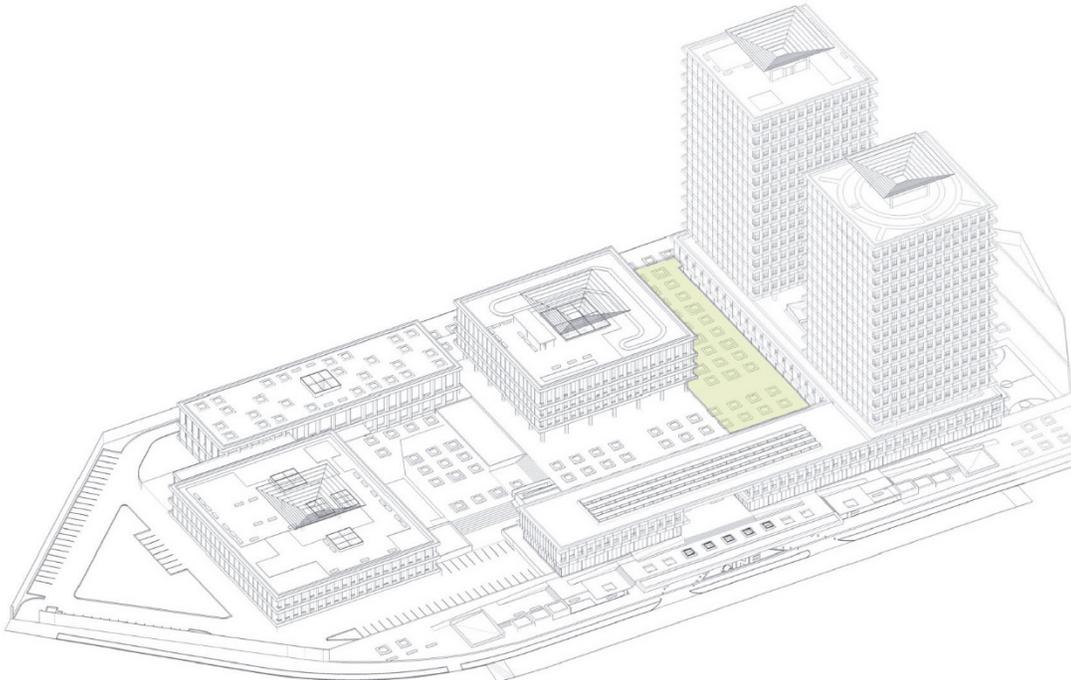


Imagen: 11. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

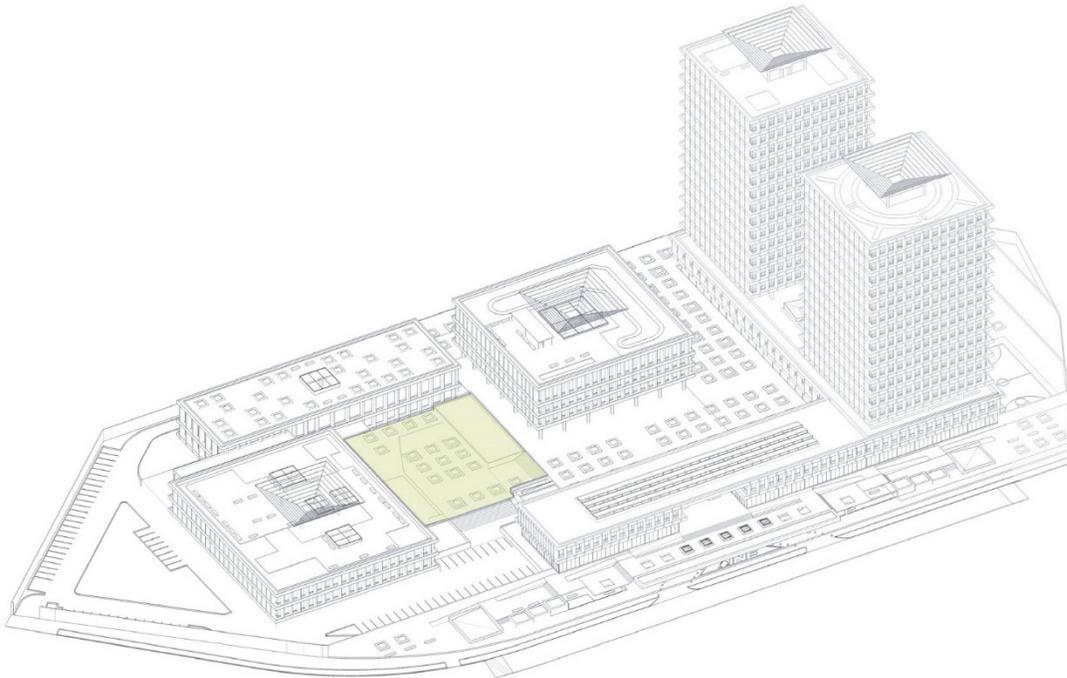


Imagen: 12. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

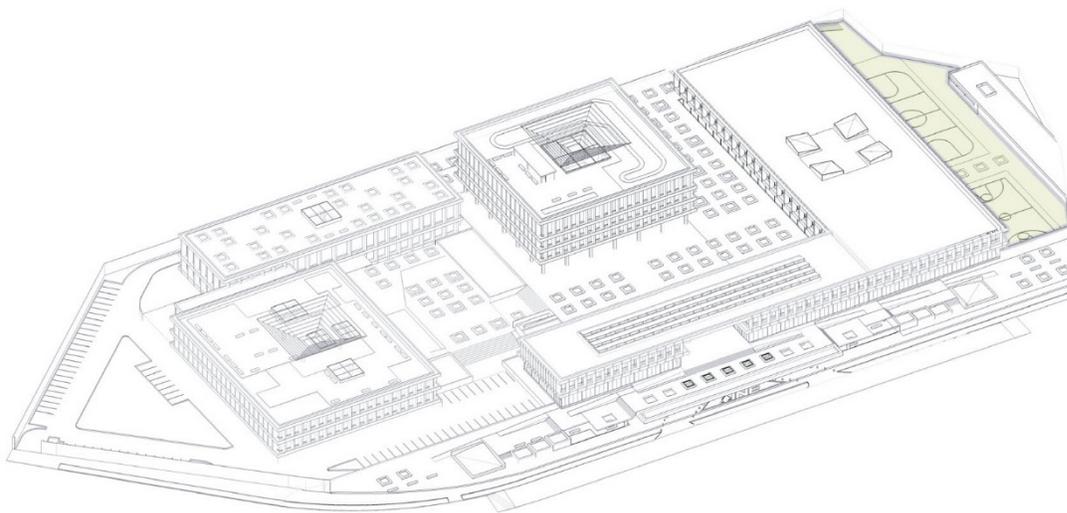


Imagen: 13. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

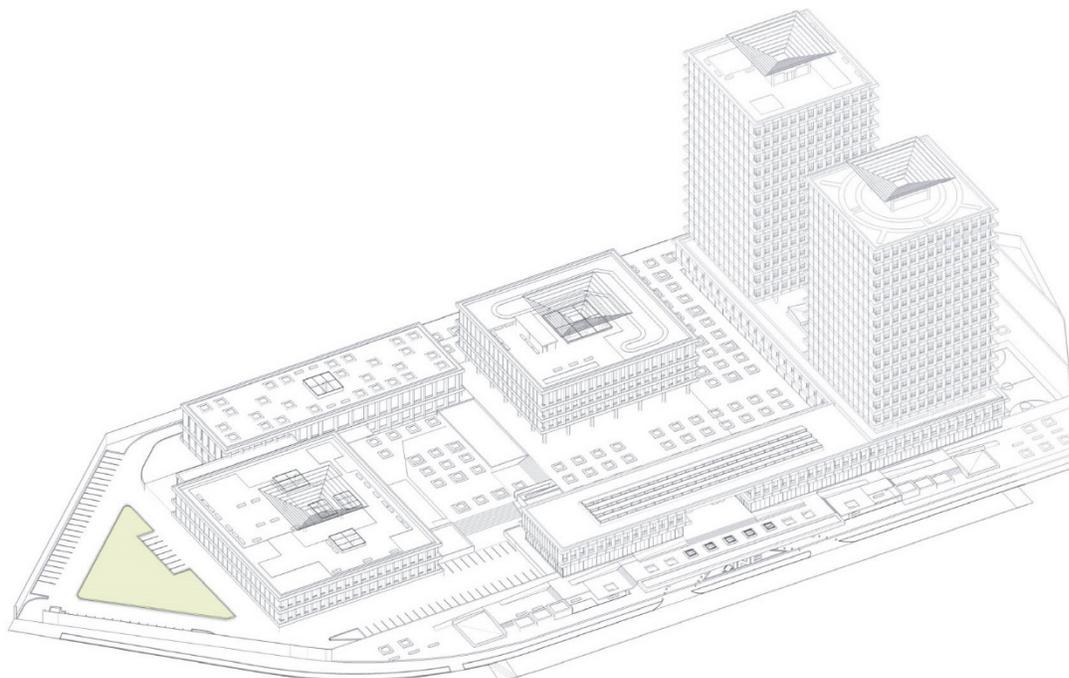


Imagen: 14. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

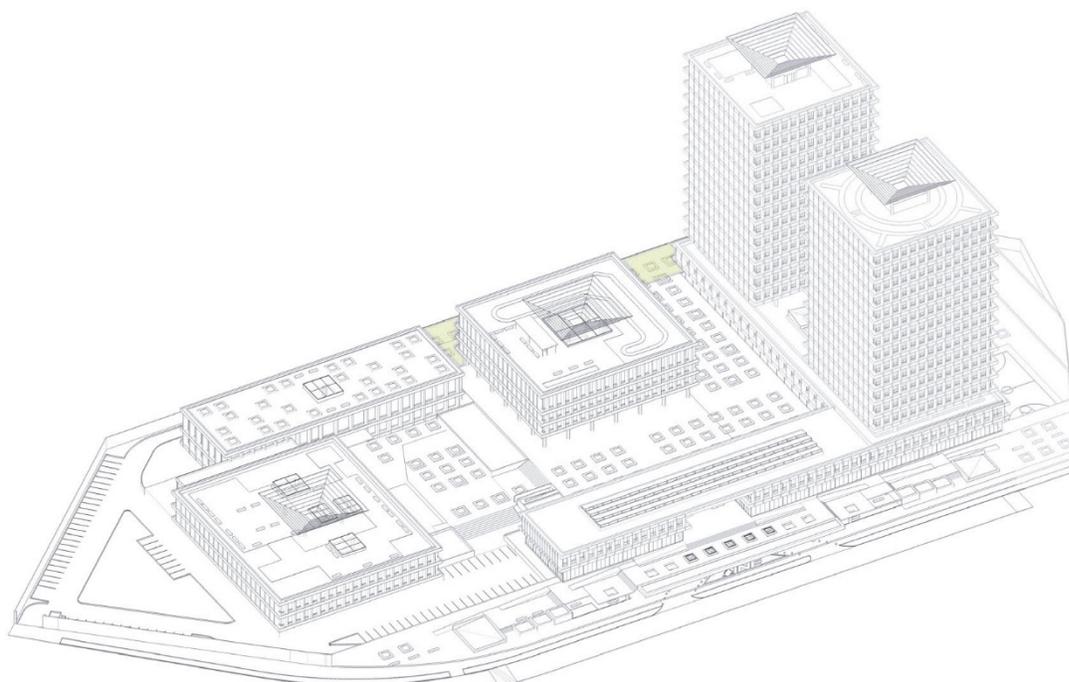


Imagen: 15. Etapa 3 de (PE). Plazas y Obras Exteriores.

6.- VALORES INSTITUCIONALES:

El enfoque multidisciplinario tiene como objetivo que este proyecto, desde su concepción, focalice la intervención de espacios abiertos y áreas verdes atractivas, accesibles, saludables y de convivencia colectiva común, enfoque medioambiental y social para la comunidad de **“El Instituto”** pero también para la ciudad y su contexto inmediato.

Del mismo modo, se pretende que los espacios exteriores y las áreas verdes del proyecto representen en su magnitud la máxima expresión democrática de **“El Instituto”**, propiciando la convivencia de la ciudadanía en su actividad laboral y su representación cívica.

En este proyecto se deberá considerar en el diseño los conceptos de versatilidad, sencillez, transparencia y crear ambientes sociales y culturales entre los espacios exteriores e interiores, así como las áreas verdes que articularán y darán cohesión al Conjunto de **“El Instituto”**.

El proyecto deberá buscar reforzar la imagen de una Institución Gubernamental que represente a la ciudadanía tanto en sus espacios abiertos y áreas verdes, los cuales deberán expandir los límites del ámbito laboral e incentivar la activación física, el respeto por el medio ambiente y el sentido de comunidad, así como la recuperación del espacio público como el principal bien de la ciudad y sus habitantes.

Adicionalmente se deberá proponer la recuperación de zonas en deterioro o subutilizadas que se localizan en el perímetro exterior de **“El Instituto”** con la finalidad de incrementar con un esquema seguro, la vida peatonal y el espacio público de la zona, retribuyendo de este modo a la ciudad y su imagen urbana.

“El Contratista” deberá considerar además los siguientes aspectos para el desarrollo del (PE):

- a. Evaluar los riesgos potenciales de cualquier tipo.
- b. Establecer criterios de diseño que vinculen las instalaciones de **“El Instituto”** con la estructura urbana.
- c. Generar a través del diseño de plazas y andadores de alto valor paisajístico mencionados en el Plan Maestro del Conjunto Tlalpan del INE, una fuerte vinculación con la ciudadanía, así como con el entorno natural y urbano que caracterizan a la Delegación de Tlalpan.
- d. Revisión, verificación y aplicación de los manuales y procedimientos de operación de **“El Instituto”**.
- e. Uso de tecnología que permita generar ahorros en el consumo de energía y agua; así como el desarrollo de áreas verdes dentro del complejo.
- f. Estrategias y diseño de infraestructura para movilidad peatonal y no motorizada.
- g. Manejo de residuos.
- h. Concepto de Arquitectura sustentable.
- i. Propuestas de materiales de alta durabilidad y bajo mantenimiento.
- j. **Lo que contemple el reglamento de Construcciones del Distrito Federal, sus Normas complementarias y toda la Normatividad aplicable.**

7. –DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE SE ENTREGA:

- a. Levantamiento topográfico para su revisión, validación y complementación.
- b. Estudio de mecánica de suelos para su complementación.
- c. Dictámenes estructurales de edificios existentes realizados anteriormente.
- d. Plan maestro del Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”**.
- e. Planos arquitectónicos, estructurales y memorias con las que cuenta **“El Instituto”**.
- f. Programa de necesidades y resumen de superficies actualizado.
- g. Alcances- catálogo de conceptos.
- h. Alineamiento y número oficial.
- i. Certificado único de certificación de uso de suelo.
- j. Criterios de representación gráfica y pie de plano de **“El Instituto”**.

8. – CONSIDERACIONES GENERALES PARA LOS ALCANCES DEL (PE).

8.01. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

El diseño arquitectónico, se realizará con base en la verificación, revisión y complementación del programa arquitectónico previamente autorizado por “El Instituto”, la información del Plan Maestro y la Propuesta Arquitectónica Preliminar, aplicando las normas y reglamentos oficiales vigentes, las normas de construcción, al diseño de elementos de apoyo al discapacitado y las normas técnico constructivas, y al mismo tiempo cumpliendo con las directrices establecidas en el plan maestro, asimismo de manera enunciativa más no limitativa, “El Contratista” deberá considerar también como ejes del diseño, las siguientes premisas:

- a. Para lograr la imagen que identificará a “El Instituto”, se seleccionarán los materiales más duraderos, de bajo mantenimiento, de acuerdo al ámbito urbano tratando de conservar lo establecido en el Plan Maestro.
- b. Deberán conocer la ubicación y características del terreno donde se ejecutará el (PE), por lo que tomará en consideración las limitaciones y restricciones que esto pudiera ocasionar al desarrollo del mismo.
- c. Que sean identificados los accesos al inmueble.
- d. Que la propuesta esté orientada a la experiencia humana, al recorrido peatonal sin obstáculos, sin barreras. La búsqueda de una arquitectura libre, inclusiva, que sea para todos. Por eso el énfasis en el uso del parque, la plaza, el espacio público y finalmente la integración a la ciudad.

“El Contratista”, que resulte adjudicado, deberá aplicar y cumplir con las premisas de diseño arquitectónico indicadas en el Plan Maestro y las que establezca y le indique “El Instituto” durante el desarrollo de los servicios, así como cumplir con la normatividad técnica y reglamentaria vigente en la entidad donde se construirá para el Conjunto Tlalpan de “El Instituto”, mismas que de manera enunciativa más no limitativa, se relacionan a continuación:

Confort.

- a. **Premisa**
Máxima jerarquía a la función del espacio.
- b. **Impacto de diseño.**
Creación de espacios que promuevan la tranquilidad y seguridad del usuario.
- c. **Objetivo.**
Humanizar y facilitar la estancia de los usuarios.

Ambiente.

- d. **Premisa.**
Dignificación de los ambientes de trabajo.
- e. **Impacto de diseño.**
Optimización de espacios que promuevan el desempeño de las funciones.
- f. **Objetivo.**
Crear un entorno laboral agradable.

Construcción.

- g. **Premisa.**
Utilización de materiales de fácil mantenimiento y de excelente calidad.
- h. **Impacto de diseño.**
Integración de elementos perdurables que brinden seguridad al usuario.
- i. **Objetivo.**
Optimizar el mantenimiento preventivo y reducir costos en la operación.

Funcionalidad.

- j. **Premisa.**
Interrelacionar adecuadamente las funciones de los componentes de “El Instituto”.
- k. **Impacto de diseño.**
Aprovechamiento de los espacios físicos.
- l. **Objetivo.**
Optimizar la operación de los servicios.

Imagen.

- m. **Premisa.**
- n. Utilización de elementos con la imagen de “El Instituto”.
- o. **Impacto de diseño.**
Unificar los elementos característicos que determinan la presencia de “El Instituto”.
- p. **Objetivo.**
Lograr una imagen propia.

Accesibilidad.

- q. **Premisa.**
Accesos y circulaciones horizontales y verticales acordes a las necesidades de personas con capacidades diferentes.
- r. **Impacto de diseño.**
Accesos y circulaciones horizontales y verticales amplias.
- s. **Objetivo.**
Crear un edificio 100% accesible.

“El Contratista”, deberá elaborar y entregar como parte integral del diseño arquitectónico, los estudios, memorias, planos y documentos complementarios que integran dicho proyecto, los cuales incluirán los aspectos de funcionamiento y distribución espacial de los conceptos arquitectónicos del inmueble por diseñar, atendiendo las necesidades y requerimientos operativos de “El Instituto” y para efectos de revisión y pago se relacionan a continuación:

- a. Memoria descriptiva del proyecto: Descripción de la solución arquitectónica propuesta para atender las necesidades funcionales de “El Instituto”.
- b. Planta de conjunto.
- c. Plantas arquitectónicas por nivel: Las que sean necesarias, acotadas, en la escala que autorice “El Instituto”.
- d. Fachadas: Las que sean necesarias para la correcta apreciación del diseño, en la escala que autorice “El Instituto”.
- e. Cortes transversales y longitudinales: En la escala que autorice “El Instituto”.
- f. Cortes por fachada: En la escala que autorice “El Instituto”.
- g. Alzados interiores: En la escala que autorice “El Instituto”.
- h. Sistema de comunicación vertical (Elevador o montacargas en su caso): En la escala que autorice “El Instituto”.
- i. Detalles: Los que sean necesarios para la correcta apreciación del diseño de sanitarios, escaleras, cuartos de máquinas o tableros, cisternas, rampas, etc., en la escala que autorice “El Instituto”.

8.02. ALBAÑILERÍA.

Como parte del diseño de la Albañilería, “El Contratista” adjudicado elaborará y entregará las memorias, planos y documentación complementaria, en los cuales deberá expresar y especificar la forma y términos en que se

ejecutarán los trabajos de albañilería incluidos en el (PE) objeto de la presente Invitación, incluyendo especificaciones técnicas, normas de calidad y procedimientos constructivos, de acuerdo a lo siguiente:

- a. Plantas por nivel: Los planos que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”**.
- b. Dimensionamientos de las superficies arquitectónicas.
- c. Ubicación específica de las superficies de pisos, muros, plafones y azoteas de albañilería por ejecutar.
- d. Especificación del tipo, clase y calidad del recubrimiento.
- e. Especificación de los materiales propuestos para ejecutar trabajos de albañilería.
- f. Especificaciones de materiales de recubrimiento en pisos, muros y plafones en el exterior del inmueble, incluyendo azoteas.
- g. Detalles constructivos: Los que sean necesarios para la correcta apreciación de los procedimientos constructivos, en la escala que autorice **“El Instituto”**.

8.03. ACABADOS Y DESPIECES.

Como parte del diseño de Acabados y Despieces, **“El Contratista”** elaborará y entregará las memorias, planos y documentación complementaria, especificando los materiales que deban utilizarse para llevar a cabo los recubrimientos en pisos, muros y plafones de los espacios y que gráficamente se señalarán en los planos arquitectónicos, indicando claramente, en su caso, sus despieces, sin dejar de considerar las necesidades y requerimientos particulares de **“El Instituto”**, los cuales deberá entregar en la forma y términos que se relacionan a continuación:

Plantas por nivel: Los planos que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”**, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Dimensionamientos de las superficies arquitectónicas.
- b. Ubicación específica de las superficies de los acabados y especificación del tipo, clase y calidad del recubrimiento.
- c. Especificaciones de materiales de recubrimiento en pisos, muros y plafones en el exterior del inmueble, incluyendo azoteas.
- d. Despieces de fabricación, montaje y colocación.

8.04. CARPINTERÍA.

Como parte del diseño de la Carpintería, **“El Contratista”** elaborará y entregará las memorias, planos y documentación complementaria, especificando los materiales que deban utilizarse en los elementos de carpintería, emanados del proyecto arquitectónico y necesario para el funcionamiento operativo del edificio como son: puertas de intercomunicación, muebles, entre otros que resulten necesarios, vertidos en planos arquitectónicos.

Es importante establecer que **“El Contratista”** deberá considerar en el diseño y especificación del proyecto de carpintería, el tipo, calidad y modelo de los accesorios, cerraduras y todos aquellos elementos complementarios necesarios para su operación.

“El Contratista” deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto de carpintería, considerando las especificaciones técnicas de los materiales que conforman los elementos diseñados, las normas de calidad aplicables y los procedimientos constructivos para su fabricación, montaje e instalación, en la forma y términos que se relacionan a continuación:

Plantas, cortes y detalles de los elementos: Los que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”** según corresponda, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Ubicación en planta de los elementos.

- b. Especificación de la fabricación de los elementos diseñados, así como los accesorios necesarios para su montaje e instalación, así como los materiales complementarios, que en su caso se requieran.
- c. Cortes.
- d. Detalles.
- e. Especificaciones constructivas.
- f. Despiece de herrajes.
- g. Cuantificación de cerraduras.
- h. Elementos de sujeción y fijación.

8.05. CANCELERÍA.

“El Contratista” presentará por este concepto, los planos, cortes, especificaciones y detalles por realizar, como parte integrante del proyecto arquitectónico y necesarios para el funcionamiento operativo del edificio, como son: puertas de acceso e intercomunicación, barandales, escaleras, soportes de mobiliario, ventanería y cancelería (fija o móvil), que resulte necesaria, vertidos en planos arquitectónicos, cortes y diagramas, tanto los elementos que deban implementarse en el interior como en el exterior del inmueble.

Es importante establecer que **“El Contratista”** deberá considerar en el diseño del proyecto de cancelería, el tipo, calidad y modelo de la ventanería, herrajes, cerraduras y cristales, considerando las especificaciones técnicas de los materiales que conforman los elementos diseñados, las normas de calidad aplicables y los procedimientos constructivos para su fabricación, montaje e instalación, en la forma y términos que se relacionan a continuación:

Plantas, cortes y detalles de los elementos: Los que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”**, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Ubicación en planta de los elementos.
- b. Especificación de todos los materiales utilizados en la fabricación de cada elemento y los accesorios necesarios para su montaje e instalación, así como todos los demás materiales complementarios, como son cristales, láminas y acrílicos, entre otros.
- c. Detalles de los elementos.
- d. Cortes.
- e. Descalibres y tolerancias.
- f. Especificaciones y normas técnicas de fabricación, montaje e instalación de los elementos.
- g. Elementos de sujeción y fijación.

8.06. HERRERÍA.

“El Contratista” presentará por este concepto, los planos, cortes y detalles, como parte integrante del proyecto arquitectónico y necesarios para el funcionamiento operativo del edificio, como son: puertas de acceso, barandales, escaleras, entre otros, que resulte necesaria, vertidos en planos arquitectónicos, cortes, diagramas y detalles, tanto los elementos que deban implementarse en el interior como en el exterior del inmueble.

Es importante establecer que **“El Contratista”**, deberá considerar en el diseño del proyecto de herrería, soldaduras a emplearse, el tipo, calidad y modelo de herrajes, cerraduras, cristales (en su caso) y demás accesorios, considerando las especificaciones técnicas de los materiales que conforman los elementos diseñados, las normas de calidad aplicables y los procedimientos constructivos para su fabricación, montaje e instalación, en la forma y términos que se relacionan a continuación:

Plantas, cortes y detalles de los elementos: Los que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”** según corresponda, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Ubicación en planta de los elementos.
- b. Especificación de todos los materiales utilizados en la fabricación de cada elemento y los accesorios necesarios para su montaje e instalación, así como todos los demás materiales complementarios, como son cristales, láminas y acrílicos, entre otros.
- c. Detalles de los elementos.
- d. Cortes.
- e. Descalibres y tolerancias.
- f. Especificaciones y normas técnicas de fabricación, montaje e instalación de los elementos.
- g. Elementos de sujeción y fijación.

8.07. MOBILIARIO.

“El Contratista” presentará por este concepto, el proyecto del mobiliario del inmueble por diseñar, en el que se incluirán los planos, cortes, especificaciones y detalles técnicos de instalación, como parte integrante del proyecto arquitectónico, atendiendo las necesidades y requerimientos físicos y operativos de **“El Instituto”** y se optimicen los espacios arquitectónicos del inmueble por diseñar, en el que deberá indicar claramente la ubicación y los procedimientos de instalación y montaje.

“El Contratista” deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto de mobiliario, los planos, detalles y especificaciones técnicas, que para efectos de revisión y pago, se relacionan a continuación:

- a. Plantas, Cortes y especificaciones, por nivel y con el sembrado de mobiliario: Las que sean necesarias, acotadas, en la escala que autorice.
- b. Detalles técnicos de instalación y montaje: Los que sean necesarios para la correcta apreciación de las especificaciones técnicas, normas de calidad y los procedimientos constructivos, en la escala que autorice **“El Instituto”**.

8.08. EXTERIORES:

El proyecto de exteriores es el conjunto de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos, considerando los lineamientos y requerimientos particulares de **“El Instituto”**, utilizados para determinar la jardinería, diseño del estacionamiento y plazas de acceso que gráficamente se señalan en los planos arquitectónicos, y que obligadamente deberá entregar **“El Contratista”**, como parte del proyecto arquitectónico.

“El Contratista” deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto de exteriores y para efectos de revisión y pago, los planos que se relacionan a continuación:

Plantas arquitectónicas: Los planos necesarios, acotados, en la escala que autorice **“El Instituto”**, los cuales contendrán como mínimo lo siguiente:

- a. Especificación y clasificación de los materiales propuestos.
- b. Arreglo de jardinería con los requerimientos para su mantenimiento.

8.09. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN CIVIL.

“El Contratista” presentará por este concepto, el proyecto de la señalización de cada uno de los espacios del inmueble, mediante los planos, cortes, especificaciones y detalles técnicos de fabricación e instalación, como parte integrante del proyecto arquitectónico, atendiendo las necesidades y requerimientos físicos y operativos de **“El Instituto”**, cuyo diseño especifique el uso u ocupación determinado para cada uno de ellos, como es el caso de: oficinas de funcionarios, áreas operativas, de acceso general, acceso restringido, de atención ciudadana, de espera, de reunión general, de reunión específica, para instalaciones, almacenamiento, archivos, talleres y de trabajos

(sanitarios, cocinetas y comedor), así como letreros en fachada principal, referidos a “**El Instituto**”, rutas de evacuación, puntos de reunión, salidas de emergencia, vertidas en planos arquitectónicos, detalles y especificaciones, tanto los elementos que deban colocarse en el interior como en el exterior del inmueble.

“**El Contratista**” deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto de señalización, los planos y especificaciones de los elementos de señalización diseñados, de conformidad con las normas vigentes aplicables en la materia que para efectos de revisión y pago, de acuerdo a lo siguiente:

Plantas y detalles de la señalización: Los planos que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice “**El Instituto**” según corresponda, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Ubicación detallada de los elementos diseñados por nivel.
- b. Detalles gráficos de cada elemento.
- c. Especificaciones de fabricación e instalación.

8.10. ESTRUCTURAS.

- a. **Premisa.**
Seguridad y estabilidad estructural de las edificaciones, acorde con el uso para un inmueble destinado a oficinas.
- b. **Impacto de diseño.**
Estructuración adecuada para el aprovechamiento de los espacios físicos.
- c. **Objetivo.**
Lograr la seguridad estructural de las edificaciones, procurando elementos resistentes y optimizando el costo de la estructura.
eficientar los procesos y tiempos de obra.

Adicionalmente, “**El Contratista**” deberá considerar que para la ejecución de esta actividad habrá que reflejar en su cálculo los datos obtenidos como resultado de mecánica de suelos y su complementación, en el diseño estructural se deberá proponer un diseño simple, con un costo óptimo acorde al edificio proyectado, debiendo emplear un software adecuado y actualizado para el cálculo y modelado de la estructura.

El diseño estructural se realizará de acuerdo con los requisitos de seguridad y servicio del reglamento de construcciones vigente, sus normas técnicas complementarias y el manual de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad, se efectuará el proyecto estructural de la edificación y elementos no estructurales, debiendo elaborar los planos estructurales necesarios, con plantas, secciones y detalles constructivos, también se efectuará el diseño de elementos de la superestructura (losas, trabes, columnas y muros), diseño de elementos estructurales de la cimentación (contratrabes losas, zapatas, entre otros), revisión de estados límite de servicio (desplazamientos y deformaciones máximas de la estructura y cimentación) y presentará memoria de cálculo detallada; para el diseño de cimentación se utilizarán los criterios y capacidad de carga que se derivan del estudio de mecánica de suelos.

“**El Contratista**”, deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto estructural, los estudios, memorias, cálculo, planos y documentación complementaria, que para efectos de revisión, análisis, aprobación y, en su caso, autorización de pago correspondiente, de conformidad con lo siguiente:

Memoria de cálculo del diseño estructural: Descripción de los elementos que determinaron el cálculo y desarrollo del proyecto estructural, impresa en formato tamaño carta y copia en archivo digital.

Plantas, cortes y detalles: Los planos que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice “**El Instituto**” según corresponda, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- a. Cimentación (contra trabes, losas de cimentación, zapatas, entre otros).

- b. Superestructura (losas, trabes, columnas y muros).
- c. Escaleras.
- d. Rampas.
- e. Muros.
- f. Nichos.
- g. Cisternas.
- h. Asta bandera.
- i. Estructuración de los edificios existentes.
- j. Detalles.

8.11. ACÚSTICA.

- a. **Premisa.**
Readecuación acústica para el auditorio ubicado en el Edificio “B” del Conjunto y Salón de usos múltiples.
- b. **Impacto de diseño.**
Verificación de isóptica, acabados y materiales adecuados para el mejoramiento del diseño acústico existente del Auditorio y el Salón de usos múltiples.
- c. **Objetivo.**
Lograr las condiciones adecuadas para el correcto funcionamiento del Auditorio mediante el replanteamiento y diseño acústico, isóptica y espacial.

8.12. PROYECTO DE INGENIERÍAS.

Las premisas de diseño para el desarrollo del proyecto de las ingenierías, serán las que establezca “El Instituto” y las reglamentarias de la entidad donde se construirá el inmueble, debiendo incorporar tecnologías automatizadas para mejorar los servicios y controlar los costos y sin comprometer la calidad de operación del inmueble; invariablemente, deberán quedar respaldados por las memorias de cálculo o en su caso memorias descriptivas de los sistemas propuestos para a cada especialidad y/o instalación, y que de manera enunciativa más no limitativa, se relacionan a continuación:

- a. **Premisa.**
Establecer los diferentes criterios técnicos, lineamientos de proyecto y en acuerdo con las Normas y Reglamentos Oficiales Mexicanos vigentes, para la obtención de un proyecto ejecutivo que contemple tecnologías de punta, sistemas sustentables y sistemas ahorradores de energía.
- b. **Impacto de diseño.**
Consideración de características sustentables donde se contempla para el nuevo conjunto la integración de un modelo que capte y utilice para su funcionamiento los elementos que naturalmente son generosos en la región, como son al agua de lluvia y la luz solar.
- c. **Objetivo.**
El mejoramiento y modernización de la infraestructura del Conjunto Tlalpan de “El Instituto”, orientando su intervención hacia una visión de desarrollo sustentable, con un escenario prospectivo para el año 2030, bajo una sinergia de beneficios, acordes a la actual y futura demanda.

Adicionalmente y de manera particular, “El Contratista” adjudicado deberá considerar que para la ejecución de cada una de las siguientes sub actividades, que incluyen las siguientes instalaciones:

8.12.01. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.

- a. **Premisa.**
Voz y Datos (telefonía e informática Y Centro de Datos), Circuito Cerrado de Televisión (Video vigilancia), Control de Accesos, Automatización (control y monitoreo), Audio (voceo, sonorización) y TV.

- b. **Impacto de diseño.**
Suministrar y aprovechar la iluminación y ventilación naturales de los espacios.
- c. **Objetivo.** Optimizar el uso de energéticos.

8.12.02. DISEÑO DE SISTEMA DE TIERRA FÍSICA.

El sistema de tierras para las cargas sensibles (Centro de datos y cuartos de telecomunicaciones y seguridad) debe observar como mínimo lo establecido en el documento “Especificaciones técnicas y Diagramas de referencia para la instalación eléctrica de la infraestructura de comunicaciones que se ubique en Órganos Delegacionales” (se adjunta dicho documento).

Deberá ser único e integral para todo el inmueble, de acuerdo con la NOM-001-SEDE-2012, Artículo 250 Puesta a tierra.

8.12.03. DISEÑO DE SISTEMA DE RESPALDO A EQUIPOS DE CÓMPUTO (UPS).

El sistema de respaldo a equipos de cómputo (UPS), es el conjunto de estudios, elementos teóricos y técnicos que determinan el tipo de equipo que requiere el proyecto para dar respaldo de energía eléctrica a los equipos de cómputo de cuartos de Telecomunicaciones y centro de datos, así como las normas aplicables a dicho sistema.

8.12.04. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se deberán proponer sistemas que garantice la seguridad del inmueble y principalmente del personal, buscando en todo momento optimizar los costos de su operación y se apeguen a las nuevas tecnologías, adicionalmente deberá permitir el monitoreo en red de los equipos propuestos.

El proyecto del sistema contra incendios comprende los estudios, memorias, cálculos, planos y documentación complementaria, que deberá considerarse para llevar a cabo un proyecto integral que incluya los sistemas de detección de humos, alarmas y extinción de incendios, tanto de los requerimientos que deban implementarse en el interior como las del exterior del inmueble.

Ambos sistemas (Detección de Humos y extinción de Incendios) deberá cubrir con los estándares de la N.F.P.A. (National Fire Protection Association) así como protección Civil y Reglamento de Construcción del D.F, de la entidad donde se llevará a cabo la obra.

“**El Contratista**”, deberá elaborar y entregar como parte integral del proyecto del sistema contra incendios, los estudios, memorias, cálculo, planos y documentación complementaria, que para efectos de revisión, análisis, aprobación y, en su caso, autorización de pago correspondiente, se relacionan a continuación:

- a. Memoria de cálculo del proyecto del sistema contra incendios: Descripción de los elementos que determinaron el cálculo y desarrollo del proyecto del sistema contra incendios, impresa en formato tamaño carta y copia en archivo digital. (Ver apartado 14 de este documento).
- b. Plantas, cortes, detalles, diagramas e isométricos de la red: Los planos que sean necesarios, acotados, en la escala que autorice “**El Instituto**” según corresponda, los cuales contendrán, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:
 - 1. Control.
 - 2. Cilindro contenedor a base de polvos químicos secos Clase A, B, C, que no desplacen o dañen la capa de ozono.
 - 3. Boquillas de descarga en el caso de centros de cómputo.
 - 4. Estaciones manuales de disparo en el caso de Centro de Datos.
 - 5. Botones de aborto en el caso de Centro de Datos.

6. Señalamientos Contra Incendio.
7. Tanque de almacenamiento en el caso de Centro de Datos.

8.12.05. DETECCIÓN DE INCENDIO.

Derivado del levantamiento y entrega del estado actual y basándose en la información del Plan Maestro, se deberá determinar si los equipos correspondientes a este sistema se conectarán al sistema de Detección de Incendios existente o si se hará un sistema independiente manteniéndolo unido al existente vía conexión a través de la red o enlazándose entre sí.

Para el caso en que el sistema se deba especificar completo, considerar lo siguiente:

El sistema de detección de incendios a diseñar, debe cumplir con la aprobación de: UL (estándar 864 de fuego) referente a la Unidad de Control para sistemas de señalización de protección contra incendio, con el reglamento de obras, con las normas de la NFPA panfleto 72 (para sistemas de incendio local, auxiliar, estación remota, propietario y de alarmas/voceo de emergencia) y al artículo 760 de la NEC.

Asimismo, recomendaciones listadas por ULC (Underwriters Laboratories of Canadá) y aprobados por FM (Factory Mutual).

El Sistema de Detección de Incendios a diseñar debe contar como mínimo los siguientes elementos:

Estaciones manuales de disparo y aborto, tablero de control inteligente multizona, módulos de control inteligente para paro y arranque de equipos de inyección y extracción de aire, sistema de alarmas audiovisuales con luz estroboscópica, mini módulos, monitores, resistencia de fin de línea, amplificadores y fuente auxiliar de energía (UPS).

El tablero de control Inteligente deberá de considerar las siguientes características:

- a. Trabajar con tarjetas de control para las ampliaciones necesarias que requiera el sistema, así como contar con módulos de expansión para: detectores de humo inteligentes, estaciones de alarma de doble acción, bocinas, luces estroboscopias y módulos de control.
- b. Disponer de un tono distintivo particularizado dependiendo de la zona donde se detecte el conato de incendio.
- c. Capacidad de mandar 3 señales diferentes de alarma: el primero para simulacro, un segundo para casos de un conato declarado y el tercero para los casos de intrusión.

Contar con los siguientes puertos de comunicación:

- a. 2 salidas RS232 para impresora y/o P.C.
- b. 1 salida RJ-11 para teléfono con conexión y enlace a bomberos.
- c. 1 salida RJ-45 para el enlace con la red LAN y WAN.
- d. 2 salidas RS485 para anunciadores remotos, relevadores e integradores.

Para el caso de los detectores estos deben de tener las siguientes características:

- a. Los detectores de humo deben ser del tipo: Ionización, Fotoeléctricos, Térmicos y/o multisensor.
- b. Los detectores serán del tipo Inteligente, con respaldo de batería, con capacidad de alerta y aborto para evitar falsas alarmas.
- c. Deben estar fabricados en plástico de alto impacto, retardante a la flama, con 1 o 2 LED's indicadores del estado de operación, con rangos de operación de temperatura de 0 a 49 °C (32 °F a 120 °F).

Para facilitar la supervisión del sistema, cada detector o agrupamiento de detectores recibirá una denominación de identificación los cuales podrán servir para las estaciones manuales de aborto y disparo se consideraran las

siguientes características:

Son de construcción de palanca de jalar, doble acción construidas con plástico Lexan de alto impacto, color rojo, y restablecimiento por medio de llave.

Al empujar y jalar el mecanismo de la palanca hacia abajo, se debe activar un interruptor para enviar la señal de alarma y permanecer en esa posición hasta que la estación manual sea restablecida abriéndola con una llave común a todas las demás cerraduras del sistema.

Se debe tomar como base los requerimientos indicados en levantamiento de requerimientos, lo cual no limita su alcance, por lo que si existiera alguna omisión en éste respecto a las áreas no indicadas, se debe indicar las instalaciones de los servicios complementarios, inclusive después de haber sido autorizado el proyecto.

El sonido sugerido para cada zona de señalización es de 105 decibeles (arriba del sonido ambiental), y la iluminación debe ser de 75 candelas.

Lo anterior no es limitativo para el alcance del diseño.

8.12.06. TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.

Las instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad que se deberán considerar para Proyecto Ejecutivo del Conjunto Tlalpan de “El Instituto” debe ser desarrollado por “El Contratista”, con base anteproyecto arquitectónico autorizado y al Plan Maestro Previamente entregado, así como cumplir entre otros con las disposiciones, resoluciones, acuerdos o condicionantes emitidos; además de la normatividad, reglamentación y especificaciones vigentes y aplicables de carácter Nacional e Internacional que resulten aplicables. Debiendo desarrollar y presentar el (PE) o a las áreas normativas de “El Instituto” para su revisión y corrección, hasta obtener su aprobación.

El proyecto ejecutivo de ingenierías de Telecomunicaciones y Seguridad deberá considerar en su diseño todas las áreas consideradas en Plan Maestro, tanto las áreas existentes que se intervendrán para su remodelación generando así la reestructuración de las instalaciones de comunicaciones y seguridad en dichas áreas, como las áreas nuevas. Ingenierías que deben integrar el Proyecto de Ingeniería en Telecomunicaciones y Seguridad.

- a. Ingeniería de telefonía IP y red de datos. (cableado estructurado, equipo activo, TC, MC, centro de datos).
- b. Ingeniería de control de accesos y control de registro de asistencia.
- c. Ingeniería de circuito cerrado de televisión, (video vigilancia IP).
- d. Ingeniería de detección de incendios.
- e. Ingeniería de automatización (control y monitoreo).
- f. Ingeniería de voceo y sonorización.
- g. Ingeniería de televisión (televisión interna y TV cable)

El Levantamiento Físico de todas las instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad (estado actual) de las áreas a intervenir en los edificios existentes que serán conservados y remodelados según Plan Maestro, tomando en consideración la infraestructura existente en los alrededores para ubicación y reubicación de acometidas de servicios existentes y nuevas al inmueble.

8.12.07. ACTIVIDADES PREVIAS.

Visita al Sitio.

El Contratista, deberá realizar una revisión a los diagnósticos de instalaciones del Plan Maestro previamente entregado, de lo cual se generará un reporte el cual se integrará a la visita de inspección técnica que realizará al sitio de la obra, visita o visitas que resulten necesarias, para revisar y considerar todos los aspectos necesarios para este proyecto de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad.

Como resultado de la visita o visitas “El Contratista” adjudicado entregará un reporte técnico incluyendo:

- a. Informe escrito de la visita al sitio de trabajo.
- b. Reporte fotográfico de las instalaciones en su estado actual.
- c. Levantamiento del estado actual de las Instalaciones., en los edificios existentes que se conservaran (verificar plan maestro).

El cual deberá incluir lo siguiente:

Ubicación de los servicios de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad existentes, incluyendo salidas de voz y datos, cámaras de circuito cerrado de televisión , salidas de control de accesos, detectores de incendios y sus elementos, ubicación de cuarto de equipos de instalaciones de Telecomunicaciones Seguridad, acometidas infraestructura.- Es decir todos los elementos de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad existentes que pudiesen ayudar al desarrollo del proyecto ejecutivo del conjunto Tlalpan.- todo ello plasmado en planos arquitectónicos y documentos ya mencionados. (Apoyándose en el Plan Maestro previamente entregado).

Una vez realizado lo anterior y derivado del levantamiento de estado actual el contratista deberá considerar en el proyecto de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad la reutilización del equipo activo tecnológicamente vigente y en buen estado.- Previa revisión y validación del área de Infraestructura de Redes de “El Instituto”.

8.12.08. PROPUESTA PRELIMINAR DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.

Los preliminares de instalaciones de Telecomunicaciones y seguridad incluyen:

- a. Los planos de cada ingeniería con la cantidad de servicios propuestos indicando su ubicación.
- b. Los planos de cada ingeniería con las trayectorias principales de canalizaciones vías y espacios.
- c. Los planos de acometidas de servicios de campus, y de servicios externos (carrier’s).

8.12.09. PROYECTOS DE INGENIERÍAS DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.

Una vez realizado y entregado el levantamiento de estado actual y los preliminares de servicios para su revisión y aprobación por parte de “El Instituto”, se deberá proceder al desarrollo del proyecto ejecutivo (previa aprobación de preliminares) de cada ingeniería de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad en los cuales se considerara:

Planos:

- a. Planos de planta de conjunto con Instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad.
- b. Planos arquitectónicos de cada edificio y/o área con ingenierías.
- c. Planos de diagramas de conectividad con ubicación de espacios de equipos existentes y los nuevos propuestos.
- d. Planos de isométricos de la ingeniera.
- e. Planos de Detalles de Instalación tipo de infraestructura de las ingeniería diseñar.

Lo anterior no es limitativo ya que se deberán generar todo los planos que “El Instituto” considere necesarios para la correcta ejecución durante la obra de cada una de las ingenierías de Telecomunicaciones y Seguridad.

Todos los planos deberán ser en la escala acordada con el Instituto.

8.12.10. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD:

- a. Memoria técnica descriptiva de cada ingeniería (por separado) la cual considerará la descripción del proyecto desarrollado además de la especificación de los equipos activos/pasivos, canalizaciones y accesorios a utilizar.
- b. Especificaciones particulares de equipo.
- c. Memoria de cálculo (generador de la instalación).
- d. Catálogo de conceptos.
- e. Fichas técnicas de equipos activos propuestos para cada instalación.

8.12.11. CONSIDERACIONES DURANTE EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.

- a. Dimensionamiento de equipos y áreas de Telecomunicaciones y Seguridad.
- b. Ruta de acometida de servicios externos y tipo de cableado de cada ingeniería de Telecomunicaciones y Seguridad.
- c. Punto de enlace y conexión con la red Interna y externa de Telecomunicaciones y Seguridad.
- d. Ubicación de los Racks o gabinetes de Telecomunicaciones y Seguridad y su equipamiento.
- e. Tecnología en Comunicación por telefonía (aplicar telefonía IP) de acuerdo a la infraestructura existente en el conjunto).
- f. Para voz y datos cableado categoría 6A, y backbone de F.O. a 10G.
- g. Para CCTV cableado categoría 6A.
- h. Tipo y ubicación de Servicios en cada área de trabajo.
- i. Tipo de equipo y características para el tipo de servicio en cada área de trabajo.
- j. Tipo de Conector de Salida de Información.
- k. Tipo y características de cableado de la Red.
- l. Selección de equipos activos y pasivos de Telecomunicaciones y Seguridad.
- m. Puntos de distribución y conectividad en cada área.
- n. Tipo y características de cableado para los enlaces internos y externos.
- o. Infraestructura para el cableado (canalizaciones vías y espacios y sus características).

Se deberá considerar en el diseño el tomar en consideración todos los elementos que compondrán los sistemas (ingenierías) de Telecomunicaciones y Seguridad, así como el hardware, software y licencias requeridas, certificaciones, puesta en marcha y capacitación del personal designado por el Instituto para la operación de los sistemas a instalar.

Se deberá considerar la nomenclatura de los sistemas en planos: TI, CA, CCTV, DI, AM, VS, TV.

8.12.12. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD.

Sistema de telefonía ip y red de datos de campus:

Derivado del levantamiento de estado actual y de la información Previa del Plan Maestro, se considerará y definirá si la red que dará servicio a esta áreas a intervenir se conectarán y alimentarán de la red existente o si se considerara la restructuración a una nueva red general.

Para el caso que parte de los equipos actuales podrían reutilizarse se deberá considerar utilizar tecnología del tipo a la usada actualmente en cuanto a características y marca en su última generación dentro del mercado.

Se debe considerar y aplicar las siguientes indicaciones, para la elaboración del (PE):

- a. El servicio de telefonía será basado en el protocolo IP y formara parte de la red de datos de campus.

- b. Para el caso de los servicios de red de datos, se indica que los equipos de las estaciones de trabajo y las impresoras son suministrados por parte del Instituto como una partida independiente, a excepción de los equipos que el contratista instalador debe de suministrar como son los equipos que formen parte de la solución de otros Sistemas, como los conformados por el monitoreo de video vigilancia IP, equipos de administración o cualquier otra que sea necesario como parte del funcionamiento integral de algún Sistema.

8.12.13. IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO ACTIVO:

La cantidad de servicios de Telecomunicaciones y seguridad determinará la cantidad de equipos activos a utilizar: como son.- Servidor de archivos (Datos y Video), servidor de comunicaciones digitales, LAN switches, accesspoints, routers, equipamiento de Centro de Datos etc.- Equipos que se ubicarán en el área reservada para el montaje de equipos de Telecomunicaciones y Seguridad según proyecto.

Las especificaciones de equipamiento a utilizar para esta instalación deberán contar con tecnología de última generación y de características a las actuales, así como poder crear un backbone de por lo menos 10 Gb y que permita la redundancia en cada uno de los servicios y la flexibilidad de quitar o poner switches sin perder la comunicación en la red, que incluya un agente de administración y una interface de línea de comandos, además de poder administrarse mediante software.

Los equipos Lan Switch deberán considerar un 30% de puertos disponibles para futuros crecimientos.

Se debe considerar una plataforma en software y hardware que integre elementos de seguridad lógica para la red. (Seguridad perimetral de la red).

8.12.14. CABLEADO ESTRUCTURADO:

La infraestructura de cableado estructurado a diseñar por parte de **“El Contratista”** deberá ser categoría 6A, debe soportar varias aplicaciones como transmisión de voz, datos y video, que permita un crecimiento modular, versátil y flexible para modificaciones y la incorporación de nuevas tecnologías.

El Sistema debe incluir placas frontales con insertos tipo Jack RJ-45 categoría 6A y que esté liberado al momento del diseño del sistema en cada área de trabajo, para voz y datos; el cordón de línea para conexión del equipo terminal debe ser manufacturado de fábrica en cable categoría 6A, con plugs en cada extremo compatibles en su conexión.

El cableado horizontal enlazará las áreas de trabajo, debe ser de 4 pares torcidos sin blindar (UTP) categoría 6A, calibre 24 AWG en una conexión “punto a punto”, sin empalmes ni otro tipo de conectores y no debe de exceder de distancias de 90 metros lineales (Categoría 6A) entre el área reservada para los equipos activos de Telecomunicaciones y el área de trabajo.

El cableado horizontal en el distribuidor de telecomunicaciones se rematará en paneles de parcheo de 24 o 48 puertos con la capacidad suficiente y reserva que demanden los servicios, con puertos tipo Jack RJ-45, categoría 6A, con conexiones por la parte posterior, montados en rack abierto, anclado antisísmico a piso, con dimensiones de 2,135 centímetros (7 pies) de alto por 48.26 centímetros (19 pulgadas) de ancho, el espacio en rack y paneles de parcheo debe ser de 30% para crecimiento.

Cada rack y/o gabinete debe contar con dos organizadores verticales con guías y tapas en cada extremo, independientemente que se coloquen juntos, y cada panel de parcheo, para cable de cobre, fibra óptica y regleta, debe contar con un organizador horizontal el cual debe estar integrada con guías y tapas frontales y posteriores. Los requerimientos para canalización y espacios relacionados se encuentran basados en ANSI/TIA/EIA-569-A.

El sistema de canalización principal en backbone vertical y trayectoria horizontal, podrá ser diseñado, con charola porta cables tipo malla electrosoldada, y/o tubería conduit pared gruesa.

Para la canalización horizontal derivada se especificará tubería conduit pared gruesa en interiores y exteriores.- Todas las conexiones deben cumplir con la NOM-001-SEDE-2012.

Los diámetros de tubería indicadas en proyecto se deben considerar con un grado de ocupación de 40%, para permitir el manejo de cable y crecimiento a futuro y cumpliendo con el estándar ANSI/TIA/EIA-569 y ANSI/TIA/EIA-569-A, sobre la capacidad del cable para los conductos.

Para el caso de la distribución vertical o troncal, este debe proporcionar conexiones entre los edificios y entre los pisos que cuentan con MC TC o Centro de Datos.

Al contar este proyecto con un Centro de Datos (Data Center) el diseño para el mismo deberá ser basado bajo las recomendaciones y lineamientos de la TIA942, tomando en consideración el requerimiento del área de Informática del Instituto respecto al nivel en el diseño Tier 3 o 4 lo cual se definirá durante el desarrollo del proyecto.

Los medios de transmisión para el backbone vertical serán: Fibra Óptica multimodo, interna y/o externa según el caso, a 10G.

Los medios de transmisión para el backbone de campus serán: Fibra Óptica multimodo/monomodo planta externa, según el caso, 10G.

Durante el diseño se recomendará que al final de la instalación de lo diseñado que todos los nodos de red, deben estar certificados.

Para conectar el MC con los TC's ubicados en el mismo edificio se utilizará soporte para cables.

CENTRO DE DATOS:

“El Contratista” deberá considerar que su diseño de instalaciones de telefonía IP y Red de Datos que se requiere un Centro de Datos el cual se encuentra pre dimensionado en el Plan Maestro previamente entregado por el Instituto. Este Centro de Datos integrará el equipamiento de las diferentes áreas de TI que se migrarán al conjunto Tlalpan, asimismo dentro de su diseño deberá considerar los lineamientos emitidos por la ANSI/TIA-942 en su última versión para Centro de Datos, como de los lineamientos emitidos por el organismo seleccionado por el Instituto para su Certificación, siendo así un centro de datos que permita un mantenimiento concurrente en todos sus componentes.

El diseño del centro de datos deberá considerar las siguientes disciplinas:

- a. Instalaciones eléctricas.
- b. Climatización (Equipos de precisión).
- c. Sistemas de seguridad: Detección, Extinción, CCTV y Control de Acceso.
- d. Comunicaciones: Cableado Estructurado.
- e. Diseño arquitectónico, consideraciones espaciales, estructurales y requerimiento especiales.

Diseño que al final, en la integración de la obra deberá concluir en una certificación de este Centro de Datos de **“El Instituto”**.

8.12.15. GENERALIDADES:

Para la propuesta de los servicios de Telefonía y de Informática se debe especificar que en la etapa de construcción se debe instalar una caja registro de salida por cada usuario final, a una altura de 40cm. sobre n.p.t., de dimensiones de 4"x4" con marco reductor, debidamente identificada.

Se deben indicar registros de paso y/o distribución a lo largo de toda la trayectoria, desde el Distribuidor y/o

escalerilla de Telecomunicaciones, de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2012.

Los espacios para cuartos de Telecomunicaciones (MC maincross-connect, TC Telecommunications Closet) y/o Centro de Datos deben quedar alejado de fuentes electromagnéticas o vibratorias, así como áreas húmedas, evitando trayectorias de otras instalaciones a través de ésta.

Todos los equipos de este sistema de telefonía IP y red de datos estarán conectados a un sistema de puesta a tierra física propia de estos sistemas. Asimismo, este sistema de puesta a tierras electrónica estará enlazado al sistema de puesta a tierra del sistema de ingeniería eléctrica por medio de conexiones soldables o mecánicas, de acuerdo a la norma vigente.

8.12.16. CONTROL DE ACCESOS Y CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA:

Derivado del levantamiento y entrega del estado actual y basándose en la información del Plan Maestro previamente entregada, se determinará si los equipos correspondientes a este sistema se conectarán al sistema existente o si se hará un sistema independiente manteniéndolo unido al existente vía conexión a través de la red o enlazándose entre sí.

El sistema de control de accesos cuando menos deberá cumplir con los requerimientos y especificaciones mencionados en este documento (sin que ello sea limitativo durante la elaboración del proyecto de esta instalación). El sistema a diseñar deberá incluir todo el hardware y software suficiente para reunir y procesar la información requerida, con el objeto de limitar las áreas restringidas a personas no autorizadas, procesamiento de alarmas por accesos forzados, falla de comunicación, reportes de accesos con hora, fecha, lugar y nombre de la persona.

El sistema deberá representar lo último en tecnología dentro de sistemas de seguridad integral, usando las plataformas más recientes, deberá estar catalogado como un sistema de mediano a gran escala.

"El contratista" deberá de verificar el grado de actualización que se presente en el mercado para brindar la opción de mayor avance tecnológico (upgrade).

La naturaleza del sistema debe ser del tipo modular y permitir la expansión de la capacidad y funcionalidad, a través de la adición de tarjetas electrónicas y paneles de control.

El sistema al menos se compondrá de los siguientes elementos enlistados de forma enunciativa más no limitativa:

- a. Paneles de control central.
- b. Interfaces de comunicación con las lectoras de tarjetas.
- c. Paneles remotos para resguardo de interfaces.
- d. Lectoras de proximidad
- e. Lectoras biométricas.
- f. Tarjetas de proximidad.
- g. Chapas electromagnéticas.
- h. Supervisores de puerta.
- i. Botones de salida.
- j. Fuentes de alimentación con respaldo de baterías.
- k. Software.

8.12.17. ÁREAS QUE REQUIEREN CONTROL DE ACCESOS:

A continuación se mencionan de manera enunciativa más no limitativa las áreas donde al menos debe considerarse la instalación de este sistema:

- a. Almacenes.
- b. Casas de máquinas.
- c. Cuartos de aire acondicionado.
- d. Distribuidor principal de Telecomunicaciones.
- e. Subdistribuidores de Telecomunicaciones.
- f. Centro de datos.
- g. Accesos a áreas restringidas (indicadas por el usuario durante el desarrollo del proyecto).
- h. Acceso a estacionamientos.

8.12.18. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA:

El sistema deberá diseñarse para el control de acceso, con el hardware y software correspondiente, así entonces los paneles de control se ubicarán en áreas de seguridad con acceso restringido y el hardware con su respectivo software, (Estación de monitoreo y control de acceso) se ubicará en un cuarto de seguridad asignado por proyecto arquitectónico donde en conjunto con otros sistemas de seguridad definan un área de uso exclusivo y controlado.

Administración de la base de datos: El sistema deberá crear y mantener la base de datos de todos los usuarios dados de alta y de la actividad de todos los puntos monitoreados, así como las transacciones generadas diariamente.

Seguimiento de actividades del operador: El sistema debe permitir dar un seguimiento de las actividades realizadas por un operador y debe generar reportes con hora, fecha y tipo de actividad, este reporte puede ser en pantalla o bien en archivo electrónico.

El sistema deberá ser capaz de la captura de la base de datos para almacenar identificaciones y datos generales de los empleados.

Anunciación de alarma: Visual y audiblemente será notificada una alarma y condiciones de falla.
El sistema debe tener capacidad suficiente de usuarios de "El Instituto", y sus respectivas lectoras.

Sonidos de alarma basados en la prioridad.

Permitir la creación de bitmaps recreando el lugar e identificar el estado de los puntos monitoreados.
Controladores Principales de Accesos de última tecnología.
Tarjetas de lectoras (expansores).

La principal función de éstos es el resguardo de interfaces de lectoras.

Deberán estar contenidos en un gabinete que proporcione alimentación y respaldo de batería para garantizar el funcionamiento de la misma.

Las interfaces de lectoras deberán proporcionar dos terminales para controlar la chapa electromagnética, dos terminales para monitorear los supervisores de puerta, dos terminales para comunicación con la lectora y que pueda proporcionar alimentación de 5 VDC @ 20mA o 12 VDC @ 150 mA.

Las interfaces de lectoras deberán conectarse con un protocolo RS-485, a su controlador principal a una distancia máxima de 1219 mts. El Cable a utilizarse deberá ser con malla calibre 18 AWG con tres conductores.

8.12.19. LECTORAS Y TARJETAS:

La lectora es el elemento principal que sirve como medio de comunicación entre la tarjeta de acceso y el controlador, estas quedarán visibles y accesibles para su uso, estando colocadas lo más próximamente a la puerta(s) que cuenten con control de acceso, estos dispositivos deben estar montados a una altura de 1.30 mts. de NPT o a la misma altura

de apagadores del sistema eléctrico y podrán ser de:

- a. Proximidad de mediano y largo rango de alcance de acuerdo al acceso a controlar.
- b. Todas las lectoras deberán tener led's indicadores del estado del sistema, abierto o cerrado.
- c. Todas las lectoras deben ser diseñadas para operar bajo condiciones exteriores o interiores.
- d. Todas las lectoras deben ser consideradas para aceptar protocolo de comunicación Wiegand.
- e. Las tarjetas deben ser fabricadas con una alta calidad, resistencia en material de PVC o Poliester.
- f. La codificación de la información debe ser altamente segura para prevenir cualquier alteración de campos magnéticos.
- g. La tarjeta debe tener las dimensiones de una tarjeta de crédito.

8.12.20. CHAPAS ELECTROMAGNÉTICAS:

La chapa electromagnética es el elemento que sujeta o libera la puerta dependiendo de los comandos establecidos por el controlador y el mismo usuario del sistema, la fuerza de la chapa para sujetar una puerta depende de la seguridad del sitio a proteger, también de las características físicas de la puerta, considerar una fuerza de 1200 lbs tanto para puertas de 1 hoja como para puertas de doble hoja, así como los elementos necesarios para el montaje de la misma.

- a. Deben estar listado mínimo por UL.
- b. Deben ser fabricadas en aluminio y así facilitar el funcionamiento del supervisor de puerta.

8.12.21. FUENTES DE ALIMENTACIÓN:

Las fuentes de poder usadas para energizar las chapas electromagnéticas deben ser calculadas de acuerdo al tipo de electroimanes a alimentar y deberán de tener salidas independientes protegidas por fusible.

- a. Las fuentes de poder deben operar a 127 VAC.
- b. Deben estar listadas por UL.
- c. Todas las fuentes deberán tener sus respectivas baterías de respaldo.
- d. Impresoras de etiquetas.
- e. En el proyecto se deberá considerar el suministro de impresoras de etiquetas para tarjetas de control de acceso, resolución de 300 dpi, 16.7 millones de colores, aceptar tamaños estándar de tarjeta cr-80 y cr-79.
- f. Stock inicial de credenciales.
- g. Se deberá considerar en el proyecto el primer stock de credenciales de proximidad programada con superficie imprimible en color blanco, área para porta gafetes para usuarios del tipo iclass compatible con lectora, protocolo de 26 bits y codificadas.
- h. Lo anterior no es limitativo para el alcance del diseño.

8.12.22. CONTROL DE ASISTENCIA:

Este sistema se enfocará principalmente a obtener la información necesaria para que el "El Instituto" cuente con el registro de entrada y salida del personal, determinando las horas de labor, tiempo de retardo, tiempos extra, incidencias, asistencias, inasistencias entre otros parámetros a evaluar dependiendo del reloj checador y el software seleccionado, con el objetivo de importar las incidencias a un sistema de nómina como NOI, ASPEL, Giro o Nomina entre otros, durante el diseño de este sistema se deberá buscar el alcance de requerimiento en cuanto a hardware y software que mejor acomode a "El Instituto".

Lo anterior no es limitativo para el alcance del diseño.

8.12.23. SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP:

Derivado del levantamiento y entrega del estado actual y basándose en la información del Plan Maestro previamente entregada, se determinará si los equipos correspondientes a este sistema se conectarán al sistema de video-vigilancia existente o si se hará un sistema independiente manteniéndolo unido al existente vía conexión a través de la red o enlazándose entre sí.

El proyecto del sistema de video-vigilancia diseñar y especificar en el (PE) debe permitir la supervisión de manera constante de las áreas donde sea instalado.

El Sistema debe integrar la supervisión, almacenamiento y consulta en video con base al requerimiento de seguridad y vigilancia que cada área demande, a través del sistema de cámaras IP. Las cámaras y elementos serán específicos con base en niveles de seguridad y áreas de aplicación.

De acuerdo al levantamiento, las cámaras podrán tener las siguientes características generales:

- a. Las cámaras Video-vigilancia serán tecnología IP PoE, y sus características deberán ser de acuerdo al área de aplicación. (Interior, exterior, fijas, PTZ etc.).
- b. El monitoreo podrá fácilmente realizarse remotamente o mediante el software de vigilancia instalado en el servidor dedicado para este sistema, desde la red LAN y/o WAN.
- c. Se debe especificar una unidad de almacenamiento para la salvaguarda del video generado por las cámaras las cuales tendrán un tiempo de grabado de 24 hrs. continuas y un grabado de 12 hrs. bajo “censado de presencia”, considerando una resolución de 650 líneas por cámara para un tiempo de grabación total de 30 días como mínimo. (Sin que esto sea limitativo).
- d. El Sistema a especificar en su totalidad, debe contar con todos los accesorios requeridos para el funcionamiento de video-vigilancia y deben ser productos de una sola línea o fabricante.

Las áreas a monitorear son las siguientes:

- a. Pasillos.
- b. Salidas de emergencia.
- c. Cuartos de equipamiento Telecomunicaciones y Seguridad.
- d. Vestíbulos.
- e. Salas de Espera
- f. Áreas exteriores.
- g. Estacionamientos y sus accesos.

Y en todo caso las áreas acordadas con el personal de seguridad y vigilancia de “El Instituto” ya que “El Contratista” deberá considerar durante su diseño ir de la mano que esta área.

8.12.24. SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y MONITOREO (BAS):

Derivado del levantamiento y entrega del estado actual y basándose en la información del Plan Maestro previamente entregada, se determinará si los equipos correspondientes a este sistema se conectarán al ya existente o si se hará un sistema independiente manteniéndolo unido al existente vía conexión a través de la red o enlazándose entre sí.

El sistema de control automatizado cuando menos deberá cumplir con los requerimientos y especificaciones mencionados en este documento.

El sistema de control automatizado (BAS) deberá ser capaz de llevar a cabo la supervisión y control de equipos de:

- a. Aire acondicionado.
- b. Iluminación.
- c. Sistemas de hidráulicos.

- d. Bombeo de aguas negras.
- e. Gases.
- f. Subestaciones, sistema de emergencia.
- g. Administración de alarmas.
- h. Administración de energía.
- i. Y recopilación de datos históricos por medio de un sistema central controlador de red el cual podrá ser consultado desde las estaciones de trabajo (OWS-PC) que se designen para este propósito.

El sistema de administración de "El Instituto", como mínimo contará con lo siguiente:

Controladores DDC/ASC (Controles del tipo digital directo y controles de aplicación Específica, por sus siglas en inglés) individuales e independientes para las manejadoras de aire, las unidades de ventilación, los sistemas de enfriadores (incluyendo el control de bomba asociado), los sistemas eléctricos (subestaciones, sistemas de emergencia). Esto con el fin de que la pérdida de algún controlador DDC/ASC no afecte el funcionamiento de los otros sistemas HVAC, sólo en los puntos conectados con el controlador DDC/ASC. Los motores en los centros de control de motores deberán controlarse desde un controlador DDC/ASC asociado con el sistema HVAC.

Estaciones de trabajo de operador con periféricos asociados para el monitoreo y control de los servicios de aire acondicionado, monitoreo de fuerza, control de iluminación y sistemas hidroneumáticos y de tratamiento de agua en áreas comunes.

El sistema deberá ser de naturaleza modular, y permitir la expansión tanto de capacidad como de funcionalidad mediante la adición de sensores, actuadores, controladores DDC/ASC, y dispositivos de operador.

Cada controlador DDC/ASC deberá operar de manera independiente, realizando su propio control especificado. La falla de cualquier componente único o de la conexión a la red (incluyendo una interrupción de cables), no deberá interrumpir la ejecución de cualquier estrategia de control local. El troncal de comunicación deberá instalarse en una cadena en forma de margarita para formar un bucle completo y continuo.

Se deberán proyectar e instalar los sistemas descritos en el presente anexo. "El Contratista" adjudicado deberá verificar el grado de actualización que se presente en el mercado para brindar la opción de mayor avance tecnológico (upgrade).

Lo anterior no es limitativo para el alcance del diseño.

8.12.25. SISTEMA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN:

Derivado del levantamiento y entrega del estado actual y basándose en la información del Plan Maestro Previamente entregado, se determinará si los equipos correspondientes a este sistema se conectarán al ya existente o si se hará un sistema independiente manteniéndolo unido al existente vía conexión a través de la red o enlazándose entre sí.

Para el caso en que el sistema se deba especificar completo, considerar lo siguiente.
Este proyecto será diseñado para la localización de personas, mensajes y música ambiental.

La Red de Distribución del Sistema incluye como mínimo tres zonas y/o circuitos principales, de así requerirse:

Salón de Usos Múltiples (ver documento anexo de requerimientos), Áreas Comunes áreas de servicios.

El contratista deberá evaluar en conjunto con el "El Instituto" las áreas en las que se considerará la instalación de este sistema.

Los circuitos se deben identificar uno del otro asignándole una letra en la canastilla de los bafles que correspondan a cada uno, pero todos deben conformar el circuito de voceo y Sonorización general.

Las líneas de alimentación de los circuitos del sistema se conectan a la línea de 70 Vca del amplificador general, por medio del conmutador de zonas del micrófono; asimismo, se debe especificar la instalación de los amplificadores-reforzadores de señal, si fuesen necesarios. El equipo principal, de así requerirse, se montará en rack de 7 pies de alto por 19 pulgadas de ancho y controlado y administrado por personal de la administración.

Los circuitos de la red de sonorización, deben ser con cable duplex polarizado calibre 16 AWG-LS, canalizados y protegidos con los tubos conduit, pared gruesa, galvanizada. Los registros deben ser de lámina galvanizada calibre número 18.

El sistema debe especificar la inclusión de los siguientes equipos, de así requerirse, como mínimo: Antena aérea para la recepción de estaciones de radio y TV en las bandas de frecuencia modulada y amplitud modulada ubicada en azotea, sintonizador AM-FM, reproductor profesional de Cd's tipo carrusel con capacidad de reproducción de archivos MP3, procesador digital de voz para 8 zonas (con capacidad de conexión a la red telefónica de la Unidad), amplificadores reforzadores, atenuadores de sonido local y micrófono con selector multizona.

8.12.26. SISTEMA DE TELEVISIÓN:

El proyecto ejecutivo del sistema de televisión, se deberá desarrollar, aplicando la tecnología de punta vigente en el momento de su ejecución apeándose a los requerimientos que durante su diseño emita el usuario.

Los siguientes conceptos y alcances para el desarrollo del proyecto del sistema de televisión son de manera enunciativa más no limitativa.

Contexto General:

La ingeniería de Telecomunicaciones en el sistema de televisión, deberá estar diseñada aplicando las nuevas y más recientes tecnologías que se encuentren homologadas y certificadas, para proveer sistemas completos, con la finalidad de satisfacer todos los servicios y necesidades de televisión, dentro del Instituto, proporcionando la capacidad de flexibilidad que exige el cambio permanente a la apertura de nuevas tecnologías dentro de la rama de las comunicaciones.

Líneas Generales de Diseño:

En la actualidad, la comunicación es de suma importancia, para transmitir información a grandes grupos de personas en instantes cada vez más cortos y se deberá considerar el sistema de televisión de acuerdo a las diferentes modalidades:

- a. Televisión interna (anuncios de interés del Instituto para su personal, avisos, anuncios de protección civil, del interés en salud y actividades para el personal. Etc.).
- b. Televisión comercial (T.V. local, T.V. vía satélite.) "Entretenimiento".

Asimismo se podrán transmitir programas de fomento a la salud, documentales, reportajes grabados en CD o de manera digital, que tengan la misión de informar, difundir y fomentar, hábitos de salud, información general, medidas preventivas, situaciones de emergencia que apoyen y auxilien al personal en casos y situaciones que se les puedan presentar.

En este sistema se deberán considerar salidas de TV al menos en las siguientes áreas:

- a. Salas de espera.
- b. Salas de juntas.
- c. Salones de usos múltiples.

d. Áreas Directivas etc.

Evaluando las características eléctricas de cada sistema que comparte el cableado de comunicaciones para el sistema de televisión, se mencionará las distancias para controlar la calidad de las señales analógicas y digitales.

Para el desarrollo del (PE) se deberá definir una adecuada selección de cableado para la óptima operación del sistema.

Para la transmisión de la señal de este sistema se podrá utilizar.UTP CAT 6A, coaxial RG-59U, coaxial RG-6U.

En caso de ser necesario se deberán considerar en el diseño los amplificadores para antena y cableado para elevar el nivel de señal lo suficiente para que la imagen en los receptores de televisión sea lo más perfecta posible.

Descripción de Operación:

La instalación de televisión contará con un circuito desde la antena para alta definición HDTV, instalada en las azoteas y para poder captar la señal de televisión.

El Instituto, se podrá conectar y tener servicio de cualquier operadora de sistema televisivo como es Sky o Cablevisión, IZZI, así como la instalación de una antena parabólica.

Arquitectura de la red:

El sistema de televisión deberá ser de vanguardia, se proyectará e instalará en forma paralela con los servicios de telefonía IP, Red, asignándolos a cada área operativa, así como el equipo que se requiera para cada aplicación.

El proyecto a diseñar para el Sistema de televisión podrá ser basado en la tecnología de un sistema de televisión a través de IP.

Equipos:

El equipo que se seleccione durante el diseño debe garantizar el correcto funcionamiento del sistema, así como también, se debe considerar la inclusión de todos los equipos, aditamentos, gabinetes, adaptadores y materiales que se requieran para la correcta operación.

Todo debe considerarse de alta calidad y compatibilidad entre sí y con los demás sistemas de **“El Instituto”** para evitar cualquier anomalía durante la operación.

Todos los equipos, cableados y accesorios ya instalados deben sujetarse a pruebas de funcionamiento para evitar fallas posteriores.

Lo anterior no es limitativo para el diseño.

8.12.27. ENTREGABLES INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD:

En este capítulo se especifican los criterios generales que deben aplicarse para la presentación de los planos y documentación general correspondiente al Proyecto Integral.

Documentación del Proyecto.

Documentos y planos.

Todos los textos de los documentos de los proyectos de instalaciones deben ser redactados en idioma español y en formato tamaño carta para su mayor facilidad de manejo y archivo, salvo el caso de planos o dibujos, que por su contenido requieran ser de un tamaño diferente.

- a. El material del papel para los planos será de papel Bond y Albanene (ribeteado), con las siguientes dimensiones:
- b. Los tamaños de los planos a utilizar serán los indicados por “El Instituto”.
- c. La cantidad de planos y de información, depende del proyecto y su complejidad que requiera.
- d. Las revisiones del proyecto, se realizan sobre planos y documentos en papel Bond que contemplen la propuesta de solución y estos deben ser acompañados de la memoria o documentación correspondiente.
- e. Los archivos deben ser entregados y salvados en formato AutoCAD, como software de dibujo.
- f. Todos los dibujos y documentos deben ser elaborados en idioma español.
- g. Los dibujos para revisión deben ser entregados en papel Bond.
- h. Para la entrega final de los planos correspondientes al proyecto ejecutivo de instalaciones de Telecomunicaciones y Seguridad, “El Contratista” adjudicado debe desarrollarlos en la escala indicada, e impresos.
- i. Los archivos electrónicos del proyecto ejecutivo Telecomunicaciones y Seguridad deben ser entregados en CD o DVD, éstos deben ser rotulados.
- j. Los documentos emitidos por “El Contratista” adjudicado, deben ser realizados con Procesador de Palabras MS-Word y en documentos donde sea necesario utilizar hojas de cálculo en MS-Excel, ambos en versión Office.

8.12.28. INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS:

Estas Consideraciones están referidas al diseño de las Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, tanto para la remodelación de los edificios A, B, C y áreas exteriores, como para las nuevas áreas que incluyen las Torres A y B, el Salón de Usos Múltiples, el Pórtico y la Zona Deportiva.

Para este proyecto se pretende una optimización del uso del agua potable, tratamiento del agua residual para su reúso y aprovechamiento del agua pluvial para su potabilización y uso, por lo tanto: Para el proyecto de las Instalaciones Hidrosanitarias deberá considerarse todo lo necesario para que el proyecto se aproxime y, en la medida de lo posible, se establezca en un parámetro de Descarga Cero de aguas residuales y aguas pluviales a la red municipal.

De la misma manera, se deberá emplear un método de cálculo confiable, proponiendo el uso de materiales que optimicen los costos y se apeguen a las nuevas tecnologías, buscando en todo momento el uso eficiente del agua a través de mobiliario ahorrador e implementando la utilización de agua tratada en los muebles sanitarios y sistemas de riego en áreas ajardinadas.

Las consideraciones a tomar en cuenta en la realización de este proyecto y construcción en particular son:

El conjunto está formado por tres edificios, “A”, “B” y “C” además del edificio “D” que está a consideración el que siga formando parte del mismo conjunto y se complementará con la construcción de DOS NUEVAS TORRES junto con un SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, todo arriba de un grupo de sótanos para ZONAS DE ESTACIONAMIENTOS, además de un PÓRTICO.

Se pretende que la primera fase sea la construcción del SALÓN DE USOS MÚLTIPLES y los ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS; de acuerdo a los planos arquitectónicos para esta área, la construcción se hará en la zona de estacionamientos que se encuentra frente al actual edificio “D”. Si este edificio se mantiene, prácticamente quedaría pegado al SALÓN DE USOS MÚLTIPLES. La parte importante de este punto es la Red Hidráulica que alimenta a la Cisterna del edificio “D” que está en la esquina norponiente del Conjunto. Estas atraviesan el predio de norte a sur por la zona de estacionamiento, en donde se hará la excavación para la construcción de los edificios de la primera fase.

Con estos datos, se tendrá que dar solución a los problemas que arrojará esta construcción, puesto que el tiempo que se mantenga la obra, la alimentación Hidráulica debe mantener en servicio a los edificios existentes (A, B, C y D), por lo tanto los problemas a solucionar como OBRAS MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA, serán:

- a. Revisar las Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias existentes que crucen o se encuentren en esta área.
- b. Determinar la ruta ideal y la zona para modificar las canalizaciones Hidráulicas y Sanitarias que crucen o se encuentren en esta área y que se tengan que modificar.

8.12.28.01. INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

De acuerdo al párrafo anterior se plantea que existan dos fuentes de alimentación de Agua Potable:

- a. La primera, única constante e interrumpible, es la Toma Domiciliaria de la Red municipal de Agua Potable.
- b. La segunda y que sólo se podrá utilizar en el tiempo de lluvias, cuando las condiciones meteorológicas sean propicias para la captación y almacenamiento de agua pluvial, ya que provendrá del Sistema de Ultrafiltración y purificación de Agua Pluvial a Potable.

En este momento en el Conjunto Tlalpan de **El Instituto**, existe una Toma Domiciliaria de Agua Potable de 51 mm (2") de diámetro, ubicada próxima al acceso alterno sobre avenida Periférico, **“El Contratista”** adjudicado podrá auxiliarse de lo indicado en el Plan Maestro del Conjunto Tlalpan, sin embargo el Diámetro de la Toma Domiciliaria de Agua Potable existente deberá verificarse con los cálculos de quien realice el proyecto ejecutivo del nuevo Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”**, a fin de constatar que sea suficiente para abastecer el suministro necesario, cumpliendo con lo establecido en El Reglamento de Construcciones para El Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

El Plan Maestro recomienda, considerar en el proyecto como medida preventiva, la instalación de una toma para llenado de cisterna por medio de pipas. Desde el exterior de los edificios, para prevenir cualquier falla de suministro extraordinario; ésta toma deberá ubicarse estratégicamente para que un camión pipa tenga fácil acceso al punto de llenado.

Para el cálculo de la dimensión de la Cisterna de Agua Potable deben considerarse la suma de los siguientes parámetros establecidos en el reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias:

- a. Reserva de agua potable para consumo para tres días.
- b. Reserva de agua para el sistema contra incendio.

8.12.28.02. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

“El Contratista”, deberá obtener previamente toda la información necesaria de campo y de las diferentes dependencias, para la solución de los problemas y dudas que surjan durante la elaboración del proyecto de Instalaciones Hidrosanitarias.

“El Contratista” deberá realizar un levantamiento general de todas las Instalaciones Hidráulicas y Equipos Existentes, que requieran suministro de agua, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales trayectorias y ubicación de equipos un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto Hidráulico ejecutivo de los edificios existentes.

“El Contratista”, deberá investigar y/o recibir la información básica que sirve para establecer las bases del proyecto, consistente en información arquitectónica, en la cédula de servicios de la localidad, y en la determinación, por “El Instituto”, y de los procesos de abastecimiento de agua, del proceso de tratamiento de las aguas negras antes de su vertido final, si se requiere de planta de tratamiento y si es factible su reutilización y en qué áreas, así como del proceso de recolección y distribución de las aguas pluviales, indicando en qué se van a reutilizar.

“El Contratista” deberá elaborar los planos hidráulicos y esquemáticos con las soluciones y el procedimiento a seguir (lo más explicativo y entendible posible, con notas y detalles), para las OBRAS DE MITIGACIÓN Y CONTINGENCIA de las Instalaciones Hidráulicas antes mencionadas para evitar en la medida de lo posible la menor afectación en la operación de las actividades en los Edificios actualmente existentes.

Con esta información, el desarrollador de instalaciones deberá iniciar su anteproyecto indicando lo siguiente:

- a. Ubicación de cuartos de equipos en planos: Se ubicarán esquemáticamente en la arquitectura conceptual las propuestas de los cuartos de equipos y cisternas que requiera el inmueble para su valoración y aceptación por las partes encargadas del diseño arquitectónico.
- b.
- c. Ubicación preliminar de pasos principales para tuberías: Se ubicarán de acuerdo a la estructura arquitectónica una posible distribución de redes de distribución, recolección y conducción y captación de bajantes para su valoración y aceptación por las partes encargadas del diseño arquitectónico.
- d.
- e. Dimensionamiento genérico del sistema: De acuerdo a las áreas proporcionadas en el proyecto arquitectónico conceptual se indicará un volumen de agua a usarse para el inmueble.
- f. Informe y factibilidad de servicios: Es el plano oficial proporcionado por “El Instituto”, revisado y cotejado por “El Contratista” adjudicado, en el que se indican:
 1. Datos de la fuente de abastecimiento de agua.
 2. Datos de las redes de alcantarillado municipal y recomendaciones sobre el desfogue de las aguas negras y pluviales.
 3. Datos sobre los combustibles y gases que se pueden obtener en la localidad.

Estos datos de la Cédula de Servicios se deben tomar en cuenta desde esta etapa.

Procesos de potabilización, tratamiento y de reúso del agua: Es indispensable que en esta etapa de Proyecto Preliminar, el proyectista de ingenierías determine estos aspectos, ya que influirán en el desarrollo del Proyecto Preliminar y, por consecuencia, del proyecto ejecutivo, indicando lo siguiente:

- a. Si el agua de abastecimiento va a tener, además de cloración, algún otro proceso de potabilización (suavización, filtración, etc.), habrá que considerar una cisterna adicional para el agua potabilizada, así como el espacio requerido por estos equipos en la Casa de Máquinas.
- b. Si las aguas negras se van a tratar antes de su vertido final, el tipo de tratamiento determinará si se requerirá o no de área de tratamiento y caseta de equipos.
- c. Si se van a rehusar las aguas residuales en la alimentación de inodoros, sistema contra incendio, de riego de jardines, así como torres de enfriamiento del sistema de aire acondicionado, esto requiere que se separen las alimentaciones de estos muebles las alimentaciones de los demás muebles sanitarios.
- d. Cuando se tiene este reúso del agua, además de los equipos y cisterna(s) que normalmente se consideran, para el agua potable, se requerirá otra cisterna para recibir las aguas tratadas y considerar sus equipos de bombeo.

Definición y ubicación final de trayectorias principales y secundarias: Para el trazo de las redes generales se deberán seguir dentro de lo posible, las indicaciones siguientes:

- a. Deben ir por circulaciones de los edificios para facilitar los trabajos de mantenimiento.
- b. No pasarlas sobre equipos eléctricos, ni por lugares que puedan ser peligrosos para los operarios al hacer trabajos de mantenimiento.
- c. Las tuberías verticales deberán proyectarse por los ductos determinados por la disciplina de Arquitectura y con los proyectistas de otras instalaciones, evitando los cambios de dirección innecesarios.
- d. Las redes generales de las Instalaciones Hidráulicas deberán proyectarse paralelas y agrupadas, formando una sola "cama de tuberías", cuando estas se proyecten suspendidas en losa.
- e. Las redes generales de las Instalaciones Hidráulicas también deberán proyectarse paralelas y agrupadas, formando una sola "cama de tuberías", cuando estas se proyecten bajo piso, alojadas en una berma de Instalaciones, conjuntamente definida y proyectada con el área de arquitectura y paisaje.
- f. Instalaciones bajo piso: "El Contratista" adjudicado, deberá realizar por su cuenta las revisiones cruzadas entre los planos del Proyecto Ejecutivo de: Arquitectura, Equipamiento y Guías Mecánicas, Ingeniería Civil, Electromecánica, Hidráulica, Sanitaria, de Instalaciones Especiales, de las diferentes disciplinas participantes, así como cubrir las Fichas de Control y Cruce de Información, presentando al "El Instituto", ésta evidencia documental, con la finalidad de evitar interferencias entre instalaciones y/o afectaciones arquitectónicas a futuro, durante la construcción del inmueble.
- g. Instalaciones particulares: "El Contratista" adjudicado deberá indicar en planos los requerimientos solicitados por terceros, ya sean oficiales, de proveedores de equipos, de servicios, que repercutan en el proyecto ejecutivo, en la gestión de permisos y en la solicitud de licencias.

Todos los materiales y productos que se empleen en las Instalaciones Hidráulicas, deben estar certificados con base en las Normas Oficiales.

El diseño del Sistema Hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%, con respecto al consumo de una edificación equivalente, calculado según el apéndice informativo 8, de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013.

"El Contratista" deberá considerar e indicar en el proyecto que cada unidad de edificación del Conjunto Tlalpan de **"El Instituto"**, debe contar con un medidor de agua, con el fin de cuantificar su consumo y aprovechamiento.

El diseño del Sistema Hidráulico deberá estar compuesto principalmente por toma municipal, cisternas, equipos de bombeo, redes de alimentación a cada uno de los muebles o equipos que requieran agua con el gasto y presión necesaria para su correcto funcionamiento.

Las normas y reglamentos a considerar para este diseño son las siguientes:

- a. NOM-002-CNA-1995. Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable. Especificaciones y método de prueba.
- b. NOM-012-SSA1-1993. Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.
- c. NOM-127-SSA1-1994. Salud ambiental, agua para uso y consumo humano límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
- d. Reglamento de Construcción del Distrito Federal o equivalente de acuerdo a la localidad de estudio.
- e. Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del Distrito Federal para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas.
- f. Y toda la normatividad aplicable a este sistema.

8.12.28.03. INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO:

La red de protección contra incendio deberá seguir el mismo recorrido que la Red de Agua Potable para considerar una sola cama de tuberías Hidráulicas, originándose desde la casa de máquinas y llegando a la caja de válvulas correspondiente a cada edificio, destacando que no tendrán válvula previa a la entrada a cada elemento. Los materiales propuestos deberán ser tubería de hierro galvanizado cédula 40 o acero soldable de acuerdo a consideraciones y propuestas del Plan Maestro.

Este rubro indica los lineamientos para el cálculo de los equipos y redes de distribución de Protección Contra Incendio y el Objetivo es establecer que los proyectos de los Sistemas de Protección Contra Incendio se desarrollen en forma racional y con criterio uniforme.

8.12.28.04. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACION HIDRAULICA CONTRA INCENDIO:

“El Contratista” deberá realizar un levantamiento general de todas las Instalaciones Hidráulicas del Sistema Protección Contra Incendio y equipos existentes, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales trayectorias y ubicación de equipos un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el Proyecto Hidráulico ejecutivo de los edificios existentes.

Sistema de protección con hidrantes: Los edificios con más de 15 metros de altura o con una superficie construida de más de 2500 metros cuadrados serán protegidos con Hidrantes, independientemente de alguna otra protección requerida, por lo tanto todos los inmuebles que cumplan con estas condiciones debe diseñarse un sistema de protección contra incendio a base de Hidrantes.

El Sistema con Hidrantes se diseñará como un conjunto de equipos y accesorios fijos con gran capacidad de extinción, de los cuales debe disponerse cuando hayan sido insuficientes los equipos portátiles, o extintores, para combatir un conato de incendio. Consisten en el equipo de bombeo y la red de tuberías necesarias para alimentar, con el gasto y la presión requerida, a los Hidrantes de la Unidad que se puedan considerar en uso simultáneo.

Localización de los Hidrantes: Los Hidrantes podrán estar localizados en el interior o en el exterior de los edificios. La localización se debe hacer de tal manera que entre unos y otros cubran perfectamente la superficie del riesgo a proteger, para lo cual se deberán considerar trayectorias posibles, sobre planos a escala, de una manguera de 30 metros de longitud.

Los hidrantes exteriores dentro del predio del riesgo protegido deberán estar colocados a una distancia no menor de 5 metros de los paramentos exteriores de los edificios más próximos a los cuales protegen. Estos Hidrantes serán a prueba de intemperie.

Los Hidrantes interiores deben estar en lugares visibles y de fácil acceso, debiéndose tener, siempre, un Hidrante cerca de las escaleras y de las puertas de salida del edificio. El volante de la válvula angular no deberá estar a más de 1.60 m sobre el nivel del piso.

El cálculo del gasto por hidrante: Se considerará de 2.82 litros por segundo, que es el gasto que proporcionan las mangueras con el chiflón tipo niebla, cuando se tienen 25.5m de carga neta a la entrada de la válvula angular.

Hidrantes en uso simultáneo: El número de hidrantes que se consideren en uso simultáneo se basará en el área construida de acuerdo con lo siguiente:

Área construida (m2)	Hidrantes en uso simultaneo
2500-5000	2
5000-7500	3
Más de 7500	4

Diámetros de las tuberías de distribución:

- a. Las tuberías que alimenten a un Hidrante serán de 50 mm de diámetro.
- b. Las tuberías que alimenten a 2 Hidrantes serán de 64 mm de diámetro.
- c. Las tuberías que alimenten a 3 Hidrantes serán de 75 mm de diámetro.
- d. Las tuberías que alimenten a 4 Hidrantes serán de 75 mm de diámetro hasta 100 m de longitud y de 100 mm de diámetro en longitudes mayores.
- e. Las tuberías que alimenten a la toma siamesa serán del diámetro mayor de la red.

Se deberá de determinar la carga total de bombeo de acuerdo a alturas y pérdidas de fricción.

Presión máxima: La presión máxima de descarga de la bomba será de 8 Kg/cm² (80 metros de columna de agua).

Equipo de bombeo: Se deberán tener dos bombas principales, una con motor eléctrico y otra con motor de combustión interna, cada una con las características siguientes:

- a. Ser siempre cebadas o autocebantes.
- b. Poder rendir el 150% de su capacidad normal con el 65% de su presión normal.
- c. El gasto de la bomba será el gasto requerido para el servicio de hidrantes.

Se requiere además proyectar una bomba presurizadora o “jockey” para mantener constantemente a presión el sistema.

Tomas siamesas: Todos los riesgos protegidos con Sistema de Hidrantes de agua deberán contar con toma siamesa, localizada en el exterior del o de los edificios, y para su localización se seguirán las indicaciones siguientes:

- a. Se pondrá una toma siamesa por cada 90 metros o fracción de muro exterior que vea a cada calle o espacio público.
- b. Cuando se tengan construcciones que den a dos calles paralelas o espacios públicos, se pondrá una toma siamesa por cada 90 metros o fracción de muro exterior en cada una de esas calles paralelas.
- c. Cuando la construcción esté en una esquina y la longitud total de muros exteriores no exceda de 90 metros, basta con poner una sola toma siamesa, siempre y cuando ésta se coloque a no más de 4.5 metros de la esquina, y sobre el muro más largo.
- d. Cuando la construcción vea a tres calles se pondrá una toma siamesa por cada 90 metros o fracción de muro exterior que vea a esas calles, siempre y cuando se ponga una toma siamesa en cada calle paralela y la separación entre tomas no exceda de los 90 metros.
- e. Cuando la construcción abarca una manzana y da a cuatro calles, se pondrá una toma siamesa por calle; sin embargo, se puede poner una sola toma en una esquina, localizada sobre la calle más larga y a menos de 4.5 metros de la esquina, si las tomas no quedan separadas más de 90 metros entre sí.

Almacenamiento de agua requerido: Se deberá contar con un almacenamiento de agua incluido en la cisterna de agua potable, exclusivo para protección contra incendio, en proporción de 5 litros por metro cuadrado construido. La capacidad mínima para este efecto será de 20 000 litros.

Colocación de las mangueras: Las mangueras deberán estar permanentemente acopladas a los Hidrantes (una en cada Hidrante), salvo las que correspondan a Hidrantes colocados en la vía pública, que estarán colocadas en un sitio adecuado y próximo al hidrante, dentro del predio protegido.

Las mangueras que pertenezcan a Hidrantes exteriores deberán estar acomodadas en casetas a prueba de intemperie, dotadas de un soporte para las mangueras y válvula.

Hidrante: Se conoce con el nombre de Hidrante a las salidas de descarga de este sistema, las cuales deben de estar

conectadas, mediante una válvula angular, a un tramo de manguera con su chiflón de descarga, estando contenidos estos elementos dentro de un gabinete metálico.

Indicar la especificación completa del Gabinete de protección contra incendio con todas sus componentes, como son:

- a. Válvula de seccionamiento: La válvula de seccionamiento será de globo, del tipo angular, de 50mm de diámetro, construida de bronce, con asiento intercambiable de neopreno y probada al doble de la presión de trabajo del sistema, como mínimo.
- b. Manguera: La manguera debe ser de material 100% sintético con recubrimiento interior de neopreno a prueba de ácidos, álcalis, gasolina, hongos, etc. También deberá ser a prueba de torceduras y con expansión longitudinal y seccional mínima. El diámetro será de 38 mm y una longitud de 30 metros en un solo tramo. Ésta manguera debe plegarse sobre un soporte metálico dentro del gabinete.

Las especificaciones mínimas de éstas mangueras son las siguientes:

- a. Clase de tejido Tubular Tipo de tejido Sarga o lona Material del tejido Fibra continua, de poliéster Material del tubo interior Sintético de neopreno Presión de trabajo 14 Kg/cm² Presión de prueba 28 Kg/cm² Presión de ruptura 50 Kg/cm² Diámetro 38 mm
- b. Soporte de la Manguera: Deberá ser giratorio, construido en lámina, para suspender la manguera, a fin de facilitar el tendido de la misma y la operación del Hidrante por una sola persona, en caso de ser necesario.
- c. Chiflón: Debe ser tipo niebla de 3 pasos, de 38 mm de diámetro y construido de bronce o plástico con rosca hembra en la entrada.

Los materiales tuberías deberán proyectarse de la siguiente manera:

- a. Las de 64 mm de diámetro o menores serán de fierro galvanizado cédula 40.
- b. Las de 75 mm de diámetro o mayores serán de acero sin costura, con extremos lisos para soldar, cédula 40.

Conexiones: En las tuberías de fierro galvanizado serán roscadas de hierro maleable, en las tuberías de acero serán de acero soldable, sin costura, cédula 40, las bridas serán de acero forjado para una presión de trabajo de 10.5 Kg/cm² con tornillos de cabeza y tuerca hexagonal grado A-5, y junta de Hule rojo con espesor de 3.175 mm.

El especialista en diseño de instalaciones deberá de considerar en el diseño del sistema de protección contra incendio al conjunto de equipos y dispositivos instalados de manera permanente para el control y combate de incendios, como son:

- a. Cisterna de agua potable o tratada
- b. Equipo de bombeo
- c. Red de tuberías de alimentación
- d. Hidrantes
- e. Toma siamesa
- f. Rociadores

Para esto la normatividad que se debe de aplicar es la siguiente:

- a. NOM-002-STPS-2000. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- b. NOM-026-STPS-1998. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos conducidos en tuberías.
- c. Y toda la normatividad aplicable a este sistema.

8.12.28.05. SISTEMA DE RIEGO:

Este proyecto de riego contiene los lineamientos para la determinación de la capacidad del equipo y el diámetro de la red de agua de re-uso. Realizando un criterio de riego de jardines racional y uniforme, con la mentalidad del ahorro de agua potable y de un uso más eficiente de la energía.

Los sets de riego por aspersión, el riego por goteo y el sistema adiabático de neblina, deberán contar con controladores programables y con válvulas reductoras y reguladoras de presión, que garanticen la presión en cada una de las salidas (2.00 kg/cm²) sin permitir una sobrepresión.

Los aspersores, los elementos del sistema por goteo y el sistema de neblina estarán especificados según la paleta vegetal definitiva, considerando el riego de todas las áreas verdes con la idea de una utilización inteligente del agua. Se propone que el riego general se dé por medio de mangueras conectadas a válvulas de acoplamiento rápido (V.A.R.) de 19 mm Ø, con acoplador y codo giratorio, cuya instalación se hará con derivaciones desde la red de conjunto para agua de re-uso proveniente de la Planta de Tratamiento.

Estas válvulas contarán, cada una de ellas, con una válvula de cuadro de 25 mm Ø, para su seccionamiento y control, instalada dentro de un registro de fácil acceso. Se deberá plantear para este sistema de riego con mangueras, la creación de sets para tomas con manguera con la idea de poder seccionarlos de la red general de agua de re-uso, para su control y mantenimiento, instalando dentro de una caja registro una válvula de compuerta y una válvula reductora de presión.

La definición del proyecto de un sistema de riego consiste en el equipo de bombeo y la red de tuberías para alimentar, con el gasto y la presión requerida a las salidas de riego.

8.12.28.06. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACION HIDRAULICA DE RIEGO:

- a. Tipo de agua por usar: El tipo de agua que se proyecte para el uso del riego NO puede ser agua potable debe ser exclusivamente agua tratada (municipal). Si en la localidad se dispone de agua tratada municipal y el área por regar lo amerita, este tipo de agua será la que se considere como primera alternativa. En estos casos **"El Instituto"** debe verificar con la autoridad correspondiente la factibilidad de obtener el agua tratada y poder decidir qué tipo de agua se usará.
- b. Red de riego con mangueras: Esta red normalmente es alimentada por medio de bombeo, pero en determinadas circunstancias la red puede estar alimentada solamente con la "toma domiciliaria".

Red alimentada por medio de bombeo: Al proyectar una red con bombeo se deberá tomar en cuenta las siguientes:

- a. Radio de riego: Se considerará de 15.0 metros, obteniéndose el traslape con el chorro de la manguera.
- b. Válvula de conexión: Se utilizarán válvulas de acoplamiento rápido de 19 mm de diámetro.
- c. Válvula de seccionamiento: Si la magnitud de área por regar lo amerita, se proyectarán Válvulas de seccionamiento para aislar zonas de riego sin que se afecte el resto del área. Las Válvulas se colocarán en cajas-registro.
- d. Gasto por manguera: Se asignará un gasto de 0.6 litros por segundo para cada manguera.
- e. Mangueras en uso simultáneo: Dependiendo de la magnitud de la zona por regar, se considerará un máximo de 3 a 5 mangueras en uso simultáneo.
- f. Gasto de diseño de los tramos de la red: El gasto de diseño de cada tramo será igual a la suma de los gastos de las mangueras a las que da servicio en probable uso simultáneo.
- g. Carga mínima de trabajo en las válvulas de acoplamiento rápido: Se considerará de 21.0 metros, de los cuales 15.0 metros corresponden a la carga efectiva de trabajo en la salida de la manguera, 4.0 metros a la pérdida de carga por fricción en la manguera y 2.0 metros de pérdida de carga en la válvula de acoplamiento rápido.

8.12.29.07. AGUAS PLUVIALES:

Para el diseño y elaboración del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan de **"El Instituto"** de la red de drenaje pluvial se

propone el tratamiento de agua pluvial captada en las azoteas de los edificios nuevos y almacenado en un tanque de agua pluvial para su posterior potabilización mediante un equipo de ultrafiltración, siendo trasvasada finalmente a la cisterna de agua potable, mediante un equipo hidroneumático se distribuirá en todo el conjunto para su uso en tarjas de cocina, regaderas y lavabos.

Para el desalojo de las aguas pluviales según el Plan Maestro se considerará una red de agua pluvial conformada por registros, pozos de visita, rejillas y tuberías de PVC estructurado serie hermética, escurrimientos superficiales y pozos de infiltración ubicados en áreas verdes, bajo la política de **Descarga Cero de aguas residuales y aguas pluviales a la red municipal.**

8.12.28.08. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACION PLUVIAL:

- a. **“El Contratista”**, deberá realizar un levantamiento general de todas las instalaciones Pluviales, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales trayectorias y ubicación de equipos un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o accesorios, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto Pluvial ejecutivo de los edificios existentes.
- b. **“El Contratista”** adjudicado, deberá elaborar los planos pluviales con las soluciones y el procedimiento a seguir (lo más explicativo y entendible posible, con notas y detalles), para las OBRAS INDUCIDAS de las instalaciones Pluviales, arriba citadas para evitar en lo medida de lo posible la menor afectación la operación de las actividades en los Edificios actualmente existentes.
- c. **“El Contratista”** deberá considerar los estudios que considere necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de las líneas de instalación pluvial y evitar posibles inundaciones dentro del radio de intervención del Conjunto.

Es indispensable que antes de hacer el proyecto, el desarrollador consulte con **“El Instituto”** o con la autoridad competente y esta determine, por medio del oficio de factibilidad de servicios hidráulicos, como se pueden eliminar las aguas pluviales, para lo cual es indispensable proporcionar un plano con los datos siguientes:

- a. La localización del terreno y el probable gasto pluvial máximo, acompañando este dato de los cálculos preliminares que sirvieron para la obtención del gasto.
- b. Indicar la red de conducción de aguas pluviales separadas de la red de aguas negras.
- c. Indicar la intensidad de precipitación la cual será, la correspondiente de la localidad para una tormenta de 5 minutos de duración y una frecuencia de retorno de 10 años.
- d. Determinar los coeficientes de escurrimiento, de acuerdo con el tipo de superficie, serán tomados de las normas y reglamento vigentes los mostrados en las tablas indicadas como: “Coeficiente de escurrimiento”.
- e. Selección de diámetros y Pendientes: Los diámetros de los drenajes pluviales interiores, tanto horizontales como verticales, se seleccionarán con base en el área tributaria acumulada para el tramo en consideración, considerando que la pendiente no deberá ser menor de 2% para diámetros de 75 mm o menores, ni menor del 1% para diámetros de 100 mm o mayores.
- f. La pendiente mínima será aquella que produzca una velocidad de 60cm/s con el gasto máximo probable, pero siempre que sea posible considérese la que proporcione una velocidad mínima de 90 cm/s. A tubo lleno, la pendiente máxima será aquella que produzca una velocidad de 3.0 m/s con el gasto máximo probable.
- g. Calculo del Gasto: El gasto por considerar se obtendrá de la expresión siguiente:
- h. $Q = 0.0278 CIA$ Donde Q = Gasto, en litros por segundo por cada 100 metros cuadrados de área tributaria.
- i. C = Coeficiente de escurrimiento, en función del tipo de superficie.
- j. I = Intensidad de la precipitación de diseño, en milímetros/hora
- k. A = Área tributaria, en cientos de metros cuadrados.

- l. Proyección de registros: Cada salida de aguas pluviales del edificio deberá desfogar en un registro cuyas dimensiones mínimas serán las siguientes: Para profundidades hasta de un metro: 40 x 60 cm; Para profundidades de 1.0 a 1.5 m: 50 x 70 cm; Para profundidades de 1.5 a 1.8 m: 60 x 80 cm.
- m. En todos los casos las dimensiones mínimas de la tapa serán de 40 x 60 cm. Y se deberá indicar un arenero con una profundidad mínima de 30 cm.
- n. Separación entre registros: La separación máxima de los registros estará de acuerdo con el diámetro del tubo según se indica:

Diámetro (cm)	Separación (m)
10	10
15	20
20	25
25	30
Más de 30	40

- a. Profundidad máxima de registros: La profundidad máxima de los registros será de 1.80 metros. A partir de la profundidad de 1.80 m y todavía se tengan registros por conectar, se proyectará una red paralela y secundaria para evitar registros con mayor profundidad.
- b. Pozos de Visita: En profundidades mayores de 1.80 metros, se proyectarán pozos de visita circulares con brocal de 60 cm de diámetro y 1.20 m de diámetro al nivel del lomo del tubo de mayor diámetro.
- c. Pozos de visita con caída: Por razones de carácter topográfico o por tenerse determinadas elevaciones fijas para las plantillas de algunas tuberías, suele presentarse la necesidad de construir estructuras que permitan efectuar en su interior los cambios bruscos de nivel. Estos se harán en las formas siguientes:
 - 1. Pozo con caída libre: Si la diferencia de elevación de las plantillas entre la del tubo de llegada y la del tubo de salida es de 40 cm o menos, la caída se hará libre dentro del pozo uniéndose las plantillas de las tuberías mediante una "rápida".
 - 2. Pozo con caja de caída adosada: Son pozos de visita comunes o con caída a los cuales se les construye una estructura menor y permiten la caída en tuberías de 15 a 25 cm de diámetro. Se proyectarán para diferencias de elevación de plantillas mayores de 40 cm.
 - 3. Pozos con caída: Son pozos de visita a los cuales se les construye, en el interior del pozo, una pantalla que funciona como deflector del caudal que cae del tubo más elevado, disminuyendo además la velocidad del agua. Se proyectarán para tubos de 30 a 75 cm de diámetro y caídas mayores de 40 cm hasta 1.50 metros.
 - 4. Cárcamos de bombeo: Se proyectará un cárcamo de bombeo para todas las aguas pluviales que no puedan eliminarse libremente por gravedad.
 - 5. Determinación del Volumen útil: Para el cálculo del volumen útil se considerará que el bombeo durará 60 minutos y es el volumen que se requiere almacenar para que, al cabo de los 60 minutos de bombeo, se haya bombeado toda el agua pluvial que le llegó al cárcamo.

8.12.28.09. AGUAS RESIDUALES:

El diseño y elaboración del plan maestro de la red de drenaje sanitario, propone el tratamiento del agua residual mediante una planta de tratamiento para su reutilización en muebles sanitarios, mingitorios, riego y limpieza, considerando los siguientes aspectos.

El proyecto de desagües sanitarios será del tipo **"DEMANDA CERO"** esto es que toda el agua residual se procesará con una planta de tratamiento de aguas negras del tipo aerobio anaerobio y su efluente, se utilizará para el reúso en WC, mingitorios y riego de áreas verdes; en demandas extraordinarias el gasto de demasías se encauzará para su infiltración en el terreno natural y para la recarga de los mantos acuíferos.

La planta de tratamiento deberá diseñarse para un gasto medio diario = 2.13 lts/seg será de tipo aerobio anaerobio y el efluente se almacenará en una cisterna para su reúso, esta cisterna tendrá un volumen de: 151 m³ (un día de consumo diario) y se distribuirá a través de un equipo hidroneumático a los servicios de WC, mingitorios, riego y limpieza de plazas.

La red de drenaje sanitario canalizará las aguas servidas (provenientes de los servicios sanitarios) por gravedad a través de una red de tuberías de PVC sanitario en el interior del edificio y de PVC estructurado SERIE HERMÉTICA en el exterior, en conjunto con registros y pozos de visita, hasta el lugar de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Al interior de los edificios las instalaciones sanitarias se realizan con tuberías y conexiones de línea y norma. Para aplicar el criterio de tratamiento de aguas deberán separarse los drenajes combinados existentes en el conjunto, proyectando una segunda línea de drenajes exteriores que permita la separación, para conducir las aguas negras hasta su descarga en el tanque de sedimentación, perteneciente a la planta de tratamiento.

8.12.28.10. PROYECTO CONCEPTUAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS:

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a instalar está basada en la combinación de tecnologías de tratamiento aerobio en lecho fijo y anaerobio para digerir las aguas y transformarlas en un líquido cristalino e inodoro, apto para riego de áreas verdes y reutilización en inodoros y mingitorios.

En el sistema propuesto se provoca una oxidación prácticamente completa de toda la materia orgánica y biológica contenida en las aguas servidas, proceso que se conoce como Lecho Fijo, es por eso que los lodos generados son reintroducidos de manera automática en los compartimientos de aireación, donde son enérgicamente oxidados por la gran cantidad de aire inducido por medio de efecto vortex a un alto caudal de agua que riega el lecho fijo de la zona aerobia, estos lodos son entonces reprocesados y reciclados hasta su desaparición casi total.

Esto se traduce en una ventaja tecnológica al reducir la extracción periódica de lodos por parte de una Pipa Sanitaria y la construcción de fosas especiales para su manejo, logrando una eficiencia mayor en la descomposición de lodos, con respecto a los métodos convencionales, proporcionando una ventaja sobre ellos en la parte ecológica al no aportar desechos orgánicos al medio ambiente.

La planta considera un tubo de demasías de agua producto en la cisterna, que se canalizara a un pozo de infiltración ubicado en el área verde circundante dentro del predio.

Estas redes exteriores consideran una pendiente no menor al 1% para garantizar el desagüe de partículas sólidas del drenaje y evitar su asentamiento.

Los diámetros de la red de aguas negras son aquellos que resultan del cálculo efectuado con los gastos derivados de la cantidad de muebles sanitarios y sus unidades mueble de desagüe asignadas a cada uno de ellos para los edificios existentes y los nuevos edificios. Se colocará un registro en cada salida de drenajes para cada edificio que formara parte de la red exterior.

Este rubro marca los lineamientos para el cálculo de los equipos y redes de eliminación de aguas residuales y el Objetivo es establecer que los proyectos de los sistemas de eliminación de aguas residuales (negras y/o grises) y ventilación se desarrollen en forma racional y con criterio uniforme.

8.12.28.11. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACION SANITARIA:

- a. "El Contratista" deberá realizar un levantamiento general de todas las instalaciones Sanitarias y equipos existentes, de desfogue de aguas negras y grises, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales

- trayectorias y ubicación de equipos, un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto Sanitario ejecutivo de los edificios existentes.
- b. “El Contratista” adjudicado, deberá realizar el estudio y la propuesta para determinar las características de una planta de tratamiento de aguas negras y grises. Se podrá auxiliar de la propuesta conceptual establecida en el Plan Maestro para el Conjunto Tlalpan del “El Instituto” indicando capacidades, características, especificaciones de obras y todo lo necesario para su fabricación derivada de los cálculos correctos y reales de acuerdo a la cantidad de muebles y equipos que se establezcan en el Proyecto Arquitectónico.
 - c. “El Contratista” deberá elaborar los planos sanitarios y esquemáticos con las soluciones y el procedimiento a seguir (lo más explicativo y entendible posible, con notas y detalles), para las OBRAS INDUCIDAS de las instalaciones Sanitarias para evitar en lo medida de lo posible la menor afectación la operación de las actividades en los Edificios actualmente existentes.
 - d. Para determinar en el proyecto un sistema de eliminación de aguas residuales y ventilación deberá consistir en una red de tuberías de desagüe destinadas a desalojar del predio estas aguas en la forma más rápida y sanitaria posible y conducir las al punto de desfogue que indique la autoridad competente, así como la red de tuberías de ventilación con objeto de equilibrar presiones dentro de las tuberías de desagüe para evitar que se rompan los sellos de agua de los muebles sanitarios.
 - e. Dentro de las redes de desagües interiores, se deberán considerar las Pendientes mínimas en las tuberías horizontales con diámetros de 75 mm o menores y se proyectarán con una pendiente mínima del 2%, Las tuberías horizontales con diámetro de 100 mm o mayor se proyectarán con una pendiente mínima del 1.5%, pero se recomienda que se proyecten con una pendiente del 2% siempre que sea posible.
 - f. Tapones registro: Se pondrán tapones registro en las líneas de desagüe. En las líneas horizontales se proyectarán con una separación máxima de 10 metros y los tapones estarán en el piso evitando, dentro de lo posible, ponerlos en los pasillos. Los tapones para las tuberías de 50 mm de diámetro serán de 50 mm de diámetro, y para las tuberías de 100 mm de diámetro o mayores serán de 100 mm de diámetro.
 - g. La selección de diámetros: Se hará de acuerdo a él máximo número de unidades-mueble que se permite conectar a un ramal, bajada o línea principal.
 - h. Redes de ventilación: Se deben proyectar ventilaciones individuales de muebles, no será menor de 32 milímetros ni menor de la mitad del diámetro del desagüe del mueble a que esté conectada.
 - i. Recomendaciones de localización: Se ventilará el mueble más cercano a una bajada de aguas negras. Cuando se tengan inodoros, se ventilará uno de cada 3 o fracción, empezando por el último, cuando el desagüe de un lavabo con ventilación se conecte a una coladera de piso, el desagüe se conectará a una de las dos bocas altas de la coladera. Se ventilará el último mueble de cada línea de desagüe.

Independientemente de las recomendaciones antes mencionadas, en cada proyecto se estudiará cuáles son los muebles sanitarios que convenga tengan ventilación individual, ya que depende del tipo de mueble y de su localización.

- a. Ventilación de bajadas de aguas negras: Las bajadas de aguas negras deberán prolongarse hacia arriba, hasta sobresalir de la azotea, sin disminución del diámetro.
- b. Columnas de ventilación: Se proyectará una columna de ventilación, junto con la bajada de aguas negras, siempre que se tengan muebles ventilados, ventilaciones de alivio o ramales de ventilación en dos o más niveles. Esta columna de ventilación deberá conectarse en la base de la bajada de aguas negras inmediatamente antes de que cambie de vertical a horizontal. La parte superior de la columna se conectará a la bajada de aguas negras antes de salir a la azotea.
- c. Remates de columnas: Las ventilaciones de bajadas de aguas negras y las columnas de ventilación no deberán rematar en la azotea a menos de 3 metros de puertas y ventanas del propio edificio o de edificios vecinos, a menos de que se prolonguen hasta 60 centímetros por arriba de la parte superior de estos elementos.
- d. Ventilación de desagües horizontales: Cuando una ventilación se conecte a una línea horizontal de desagüe, deberá empezar arriba del eje de la tubería de desagüe, y subir verticalmente, o en un ángulo no mayor de

- 45° con respecto a la vertical, hasta una altura no menor de 15 cm arriba del rebosadero del mueble que está ventilando, antes de cambiar a posición horizontal.
- e. Ventilaciones de alivio: Cuando las bajadas de aguas negras sean de más de 10 entrespisos, se deberá proyectar una ventilación de alivio a cada 10 entrespisos, empezando por el piso superior. El diámetro de esta ventilación de alivio será igual al de la columna de ventilación a la que se conecte. La conexión a la bajada se hará con una "Y" inmediatamente abajo del ramal horizontal del piso, y la conexión a la columna de ventilación se hará también con una "Y" a no menos de 90.
 - f. Gastos Redes exteriores: Se calcularán tomando en cuenta las unidades-mueble conectadas al tramo y la TABLA de Gastos en función de las unidades-mueble, usando la columna "sin fluxómetro" cuando no se tengan inodoros y la de "con fluxómetro" cuando haya inodoros. El diámetro mínimo será de 15 cm.
 - g. Las pendientes de las tuberías deben ser tan semejantes como sea posible a las del terreno con objeto de tener excavaciones mínimas, pero siempre teniendo en cuenta lo siguiente:
 - h. Pendiente mínima: Para aguas claras será la que produzca una velocidad de 0.3 m/seg a tubo lleno y para aguas negras la que produzca una velocidad de 0.6 m/seg a tubo lleno. En casos especiales y previa autorización de "El Instituto", la pendiente mínima para aguas negras será la misma que para aguas claras.
 - i. Pendiente máxima: Será aquella que produzca una velocidad de 3.0 m/seg con el gasto máximo probable.
 - j. Colchón mínimo: El colchón mínimo sobre el lomo del tubo será de 40 cm en los lugares en que no se tenga tránsito de vehículos y de 90 cm en los que sí exista tránsito de vehículos.
 - k. Transiciones, cambios de dirección ò cambios de diámetro y cambios de pendiente se harán por medio de una transición en registros o pozos de visita, indicándose en cada caso los niveles de plantilla, tanto de llegada como de salida.
 - l. Cambios de diámetro: Las conexiones de dos diámetros diferentes se harán instalando al mismo nivel las "claves" de los tubos por unir en el registro o pozo. En los casos en que se disponga de un desnivel topográfico pequeño, se podrán efectuar las conexiones de las tuberías haciendo coincidir los ejes o las plantillas de los tramos de diámetros diferentes.
 - m. Cambios de dirección: Si el diámetro es de 61 cm o menor, los cambios de dirección podrán hacerse en un registro o pozo de visita, Si el diámetro es mayor de 61 cm, se emplearán tantos pozos como ángulos de 45° o fracción sean necesarios.
 - n. Cambios de pendiente: Cualquier cambio de pendiente en los tubos se hará en registros o pozos de visita.
 - o. La definición de la proyección de los Registros, se realizará en cada salida de aguas claras o negras del edificio deberá desfogar en un registro cuyas dimensiones mínimas serán las siguientes:

Para profundidades hasta de un metro:	40 x 60 cm
Para profundidades de 1.01 a 1.50 m:	50 x 70 cm
Para profundidades de 1.51 a 1.8 m:	60 x 80 cm

- p. En todos los casos las dimensiones mínimas de la tapa serán de 40 x 60 cm.
- q. Separación entre registros: La separación máxima de los registros estará de acuerdo con el diámetro del tubo según se indica:

Diámetro (cm)	Separación (m)
15	10
20	20
25	30
Más de 30	40

- r. Profundidad máxima de registros: La profundidad máxima de los registros será de 1.80 metros. A partir de la profundidad de 1.80 m y todavía se tengan registros por conectar, se proyectará una red paralela y secundaria para evitar registros con mayor profundidad.
- s. Pozos de visita: En las líneas principales se proyectarán pozos de visita circulares, con brocal de 60 cm de diámetro y 1.20 m de diámetro al nivel del lomo del tubo de mayor diámetro y la separación máxima será la indicada anteriormente.

- t. Pozos con caída: Se proyectarán pozos con caída cuando por razones topográficas sea necesario bajar la plantilla o cuando sea necesario disminuir la pendiente de algún tramo para que la velocidad de flujo no exceda de la máxima permisible.
- u. Cárcamo de bombeo: Se proyectarán cárcamos de bombeo para todas las aguas negras que no puedan desfogar libremente por gravedad al alcantarillado municipal.
- v. Volumen útil: El volumen útil deberá ser igual a la aportación que durante 5 minutos se tenga con el gasto máximo calculado para los muebles y equipos sanitarios que desfoguen en el cárcamo.
- w. Dimensiones mínimas: Para facilidad de trabajos de mantenimiento el cárcamo debe tener una sección mínima de 1.0 x 1.5 metros.
- x. La profundidad total será igual a la profundidad de la parte inferior del tubo de llegada de las aguas negras, o 60 centímetros como mínimo, más el tirante del volumen útil, más 25 centímetros que no se bombean.
- y. Equipo de bombeo: Siempre se considerarán 2 bombas para aguas negras, cada una con la capacidad total. Como mínimo será igual al de los muebles y equipos que desfoguen en el cárcamo. La carga total de bombeo será la suma de la carga estática, la carga de fricción y la carga de velocidad.
- z. El sistema de eliminación de aguas residuales que deberá considerar el especialista en diseño de instalaciones tendrá dentro de los componentes, una red de tubos de desagüe y ventilación, equipos de bombeo, cárcamos, conducción a planta de tratamiento de aguas negras o el punto de la descarga donde las autoridades sanitarias de la localidad lo indiquen, tomando en cuenta las siguientes normas y reglamentos:
 - 1. NOM-001-CNA-1995. Sistemas de alcantarillado sanitario, especificaciones de hermeticidad.
 - 2. NOM-002-ECOL-1996. Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
 - 3. NOM-067-ECOL-1994. Límites máximos de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado a drenaje municipal.
 - 4. NOM-002-SEMARNAT-1996. Calidad de agua residual.
 - 5. NOM-003-SEMARNAT 1997. Límites máximos de contaminantes en las descargas de aguas residuales tratadas reutilizadas en servicios al público.
 - 6. Y toda la normatividad aplicable a este sistema.

8.12.29. INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Proyectó en Baja Tensión.

Estas Consideraciones están referidas al diseño de las instalaciones eléctricas del conjunto de edificios de "El Instituto", tanto para la remodelación de los edificios A, B, C y áreas exteriores, como para las nuevas áreas que incluyen las torres A y B, El Salón de Usos Múltiples, El pórtico y la zona deportiva.

El diseño de ingeniería debe ser bajo la Normatividad Oficial Vigente (NOM-001-SEDE-2012) Instalaciones Eléctricas (utilización), que garantice la calidad de los materiales, equipos e instalaciones, a fin de que estas operen de manera eficiente y segura, tomando en cuenta la preservación de vidas humanas y el medio ambiente.

El diseño de las Instalaciones Eléctricas, estará compuesto desde la investigación de campo de la acometida, para el suministro de la energía eléctrica, ya que esta será recalculada por aumento de carga, para el estudio de factibilidad por CFE para la zona, cálculo de la iluminación y cableado de luminarias en sistema normal y de emergencia (interior y exterior), cálculo de la carga y cableado de contactos (normales y regulados en sistema ininterrumpible), cálculo y cableado de cargas de fuerza (motores, bombas, sistema de bombeo contra incendio, elevadores, sistema de Aire Acondicionado, etc.), cálculo de alimentadores, cálculo de canalizaciones, cálculo y coordinación de protecciones, diseño de subestación eléctrica receptora y subestaciones derivadas, cálculo de transformadores, determinación de la capacidad de las plantas de emergencia, cálculo de UPS (equipo de sistema ininterrumpible de energía), sistema de tierras y sistema de pararrayos.

Se deberá proponer sistemas ahorradores de energía, calculando el uso eficiente de la energía proponiendo el uso de materiales que optimicen los costos y se apeguen a las nuevas tecnologías, adicionalmente deberá permitir el monitoreo en red de los equipos propuestos.

8.12.29.01. CONSIDERACIONES PARA EL PROYECTO DE MEDIA TENSION:

Para el predio del Conjunto Tlalpan de “**El Instituto**”, el Sistema Eléctrico del mismo es alimentado con una doble acometida en media tensión por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), a un seccionador de transferencia propiedad de la misma CFE, con una acometida denominada “**PREFERENTE**” y otra “**EMERGENCIA**”. (Ver datos en el Plan Maestro).

Esta parte del proyecto es fundamental, en él se debe considerar tanto la subestación receptora existente, así como las subestaciones distribuidoras ubicadas en diferentes zonas del conjunto. Una para cada TORRE incluyendo el SALÓN DE USOS MÚLTIPLES y el PÓRTICO, otra más que es la Subestación Distribuidora existente que deberá ser remodela y redistribuida en equipos de media y baja tensión. Es fundamental tomar en cuenta que aquí se deberán elegir equipos de recepción de energía en media tensión con tecnología de punta.

Se pretende que la primera fase sea la construcción del SALÓN DE USOS MÚLTIPLES y los ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS; de acuerdo a los planos arquitectónicos para esta área, la construcción se hará en la zona de estacionamientos que se encuentra frente al actual edificio “D”. La parte importante es la Red Eléctrica de media tensión que alimenta a la Subestación Distribuidora, desde la Subestación Receptora que está en la esquina norponiente del Conjunto. Estas atraviesan el predio de norte a sur por la zona de estacionamiento, en donde se hará la excavación para la construcción de los edificios de la primera fase.

Con estos datos, se tendrá que dar solución a los problemas que arrojará esta construcción, puesto que el tiempo que se mantenga la obra, la alimentación eléctrica debe mantener en servicio a los edificios existentes (A, B, C y D), por lo tanto los problemas a solucionar como obras inducidas serán los siguientes:

- a. La Subestación Receptora queda al límite de la excavación para la construcción de los sótanos para estacionamiento de las torres; “El Contratista” determinará cuál será la mejor opción en cuanto a dejar el cuarto de esta Subestación en el mismo lugar o reubicarla a un Área más segura, tomando en cuenta que debe quedar cerca de las acometidas de media tensión existentes.
- b. Determinar la ruta ideal y la zona para modificar las canalizaciones que llevan el alimentador de media tensión desde la subestación receptora hasta la subestación distribuidora.
- c. Parte de la subestación distribuidora también se encuentra dentro de la zona de excavación, por lo tanto se deberá determinar cómo reordenar o reubicar esta área.
- d. Los conductores alimentadores en baja tensión que salen desde la subestación distribuidora hasta los cuartos eléctricos de los edificios A, B y C, también pasan a través de la zona de excavación, al igual que en el punto 2, se deberá de dar la solución para modificar la trayectoria u opciones para la intervención de estos alimentadores sin que se afecte el funcionamiento del sistema eléctrico de los edificios antes mencionados.

8.12.29.02. UBICACIÓN DE SUBESTACIONES:

El “**El Contratista**”, deberá revisar y verificar las propuestas de ubicaciones de subestaciones integrados en el Plan Maestro, debiendo indicar sus observaciones y retomar estas propuestas o desecharlas de acuerdo a su experiencia y estudio en sitio, pudiendo proponer otra alternativa, para la elaboración del Proyecto Eléctrico de Media Tensión.

8.12.29.03. DISTRIBUCION DE FUERZA:

Para este proyecto en específico, para la construcción y sistema eléctrico de LAS TORRES, el Plan Maestro propone hacer una distribución de energía en cada una de ellas en un sistema eléctrico trifásico en 480 V, 3f, 3h, desde su subestación distribuidora, y derivar a cada piso para las alimentaciones requeridas de fuerza y con transformadores de baja tensión tipo seco para reducir de 480 V, a 220/127 V, 3f, 4h, para los tableros de distribución de alumbrado

y contactos, así como algunos equipos de aire acondicionado que lo requieran. **“El Contratista”** podrá apoyarse de estos datos integrados en el Plan Maestro, debiendo indicar sus observaciones y retomar estas propuestas o desecharlas de acuerdo a su experiencia, pudiendo proponer otra alternativa para la elaboración del Proyecto Eléctrico del Encabezado.

8.12.29.04. CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN EDIFICIOS EXISTENTES:

El Sistema de Distribución de energía para los Edificios Existentes A, B, C y áreas abiertas se tendrá que determinar de acuerdo a las necesidades específicas que se tienen en la actualidad, de acuerdo a la conveniencia en relación a la cantidad de Equipos con necesidades de voltajes a 480 volts.

Para esta consideración **“El Contratista”**, deberá de realizar un levantamiento general de todas las instalaciones existentes de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan y determinar de acuerdo a los datos obtenidos la mejor propuesta de distribución de Energía.

8.12.29.05. ALUMBRADO.

En cuanto a la iluminación y el alumbrado en interiores y exteriores, se recomienda el uso de lámparas con niveles de eficiencia altos que cubran con las normas mexicanas en materia de ahorro energético, pero que al mismo tiempo cumplan con los requerimientos estéticos, de seguridad y durabilidad que requiere el proyecto.

8.12.29.06. GENERACIÓN DE ENERGÍA.

En cumplimiento con lo establecido en la Ley de Aprovechamiento Sustentable de la Energía y con la finalidad de disminuir el consumo de energía proveniente de fuentes de generación convencional, mitigando la contaminación ambiental al no emitir gases de efecto invernadero y generando un ahorro económico a la institución al aportar la energía para consumo propio, el proyecto de Instalación Eléctrica para el Plan Maestro del Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”** deberá considerar el diseño de un Sistema Fotovoltaico de Generación de Energía Eléctrica.

El diseño del Sistema Fotovoltaico de Generación Eléctrica podrá seguir las recomendaciones que se establecen en el Plan Maestro del Conjunto Tlalpan **“El Instituto”**.

Se recomienda que al menos un 10% de la demanda energética total del edificio se cubra con energías renovables, ya sea generada por la propia edificación a través de sistemas de paneles solares o fuera de ésta.

8.12.29.07. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- a. **“El Contratista”**, deberá obtener previamente toda la información necesaria de campo y de las diferentes dependencias, para la solución de los problemas y dudas que surjan durante la elaboración del proyecto de instalaciones eléctricas.
- b. **“El Contratista”** deberá realizar un levantamiento general de todas las instalaciones eléctricas y Equipos que requieran suministro de energía, existentes, de todos los edificios y áreas de **“El Instituto”** el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando posteriormente, Planos con las principales trayectorias de los alimentadores y ubicación de equipos, un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto eléctrico ejecutivo de los edificios existentes.
- c. **“El Contratista”** deberá identificar en el sitio de la acometida eléctrica, con información de campo y análisis de factibilidad de la Comisión Federal de Electricidad, lo que determinará la posición de la subestación eléctrica, misma que deberá cubrir la carga total del proyecto; en el caso de que la compañía suministradora no tenga infraestructura hasta el predio en el que se requiere la alimentación eléctrica para los equipos de

- “El Instituto”. “El Contratista” deberá de efectuar el proyecto para dicha infraestructura de acuerdo a las bases de proyecto que entregue la compañía suministradora previa solicitud por parte del “El Contratista”.
- d. “El Contratista” en relación a la acometida en media tensión, así como el sistema de medición proyectados deberá diseñar con base a las normas de la compañía suministradora Normas CFE para acometidas aéreas o subterráneas y NOM-SEDE-2012, Artículo 230.
 - e. De acuerdo con la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013, toda edificación sustentable debe contar con un sistema de medición de energía eléctrica, de tipo electrónico y con capacidad de telemetría, adicional a los medidores de CFE.
 - f. “El Contratista” deberá mostrar en planta y elevación el arreglo de equipo eléctrico interno y externo de las Subestaciones Eléctricas, indicando su orientación, dimensiones y distancias a ejes constructivos, así como distancias de fase a fase y de fase a tierra. Considerar las distancias o espacios de trabajo alrededor de los mismos.
 - g. La subestación que se proyecte deberá ser interior, compacta, transformador tipo Seco o en Aceite y contar con equipo de medición propio de C.F.E., en cumplimiento a los requerimientos oficiales de la NOM-001-SE-DE-2012 (Artículo 450 para Transformadores y 924 para Subestaciones).
 - h. En transformadores se debe indicar el tipo, la potencia en kVA, Número de fases, tipo de conexión, tensión en el lado primario y secundario, impedancia en %, Número de clave del equipo, elevación de temperatura, altura sobre el nivel del mar a la cual operara. Los transformadores serán de la capacidad que origine el diseño, 60 Hz. Para este proyecto se recomienda que sean del tipo seco con enfriamiento tipo AA, conexión primaria delta – secundaria estrella, conexión radial o anillo de acuerdo al diseño del proyecto, con devanados cobre-cobre, elevación de temperatura 65 °C, con taps 2 arriba y 2 abajo del 2.5 %. Los transformadores tipo seco aislados en barniz impregnado se deben utilizar solamente para uso en interiores, alojados en gabinete, con capacidad hasta de 150 KVA.
 - i. Los transformadores tipo seco aislados en resina epoxy capacidad de 225 a 3000 kVA se deben utilizar a requerimiento de El Instituto” y su uso será solo en interiores.
 - j. Se indicarán dimensiones y profundidad de huecos, banco de ductos, trincheras y/o registros (es necesario se indique la soportería para el cableado, detalle y el arreglo del mismo).
 - k. Se mostrará una lista de equipo con las características principales de dimensionamiento y capacidad.
 - l. Se deberá mostrar la ubicación de tarimas y tapetes aislantes, registros, contenedores para aceite, cárcamo y drenajes aceitosos, dimensiones de bases de equipo y peso aproximado de equipos.
 - m. El equipo necesario para la generación de energía eléctrica (planta de emergencia), en Sistema de Emergencia deberá ser a base de combustible diésel y de operación continua. Este sistema debe contar con un equipo de transferencia de tipo “transición cerrada” y capaz de proporcionar alimentación eléctrica en cumplimiento a los requerimientos oficiales de la NOM-001-SEDE-2012 (Artículo 700).
 - n. “El Contratista” adjudicado, deberá elaborar el cálculo y los planos del sistema de tierras. Se debe mostrar la red general de puesta a tierra de la instalación eléctrica, mostrando calibre y tipo de conductor (en mm de acuerdo a normativa vigente y su equivalente en AWG), trayectoria de la red, registros de tierra, tipo de electrodos, tipo de conectores, profundidad de la malla. Se debe indicar una simbología general de tierra mostrando clave y descripción de elementos.
 - o. Se indicará la resistividad del terreno obtenida de las mediciones en campo, así como la resistencia total esperada de la malla. Para este diseño se deberá de utilizar el Artículo 250 Sección H. Sistema de electrodos de puesta a tierra de la NOM-001-SEDE-2012.
 - p. Los sistemas eléctricos y los conductores de circuito serán puestos a tierra para limitar las sobretensiones eléctricas debidas a fallas en el sistema y para estabilizar la tensión eléctrica a tierra durante su funcionamiento normal, de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2012 (Artículo 250).
 - q. Se deberá proyectar un sistema de pararrayos para la protección del edificio cuando este se requiera y deberá diseñarse de acuerdo a la norma NMX-J-549-ANCE y a la NOM-001-SEDE-2012 (Artículo 280).
 - r. “El Contratista” como parte del estudio del sistema de protección contra descargas atmosféricas, debe realizar el estudio de protección interno, a través del cual se determina el tipo y punto de instalación de los supresores de sobretensiones transitorias. Para la instalación de los equipos debe atender a las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes.

- s. “El Contratista” debe considerar, en su diseño, la protección no sólo de las estructuras, sino también la protección de las áreas de estacionamiento y servicios del inmueble, por tanto, la protección debe cubrir hasta los lindes de predio que ocupará el Conjunto Tlalpan de “El Instituto”.
- t. Se debe indicar la referencia a los planos de tierras específicos de las diferentes áreas, los cuales deben mostrar las conexiones a equipos eléctricos, torres, estructuras, soportes de tuberías, barras de tierra y en general todos los elementos a conectarse.
- u. “El Contratista” deberá elaborar los planos eléctricos y esquemáticos con las soluciones y el procedimiento a seguir (lo más explicativo y entendible posible, con notas y detalles), para las OBRAS INDUCIDAS de las instalaciones Eléctricas en Media Tensión y Baja Tensión arriba citadas para evitar en lo medida de lo posible la menor afectación la operación de las actividades en los Edificios actualmente existentes.
- v. “El Contratista” deberá elaborar el proyecto de la instalación eléctrica correspondiente, basándose en el proyecto arquitectónico y en las demás ingenierías o especialidades que requieren alimentación eléctrica, de todos y cada uno de los edificios y elementos que conforman el conjunto de edificios del Instituto Nacional Electoral (INE) de Tlalpan en la Ciudad de México, tanto de los que serán remodelados (A, B, y C), como los nuevos edificios, para definir y especificar características técnicas de: materiales, calibres de conductores, diámetros de canalizaciones y capacidades en función del cálculo y requerimientos de los Reglamentos y Normas vigentes para la construcción de la misma, incluyendo para ello todos los suministros de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la correcta instalación y el óptimo funcionamiento de la instalación eléctrica en su totalidad.
- w. “El Contratista” deberá considerar que dentro del Conjunto se tendrá un CENTRO DE DATOS, el cual por su importancia requiere de especificaciones puntuales y específicas, lo que deriva en considerar las instalaciones y equipos apropiados para este tipo de áreas según las normatividades y reglamentos vigentes.
- x. “El Contratista” tendrá la responsabilidad y debe estar en su alcance y propuesta económica, coordinar al encargado del proyecto de sus instalaciones eléctricas con los demás proyectistas que intervengan en el proyecto de la edificación, para intercambiar información cruzada y trabajar mancomunadamente.
- y. “El Contratista”, deberá de considerar dentro del servicio de emergencia (planta de generación de energía eléctrica) el soporte de las cargas correspondientes a: iluminación parcial de evacuación en estacionamientos y áreas exteriores, iluminación total en circulaciones, 30% de la iluminación en las oficinas, el sistema de luces de obstrucción o navegación, el 100% del sistema de contactos de cómputo, el UPS, el sistema de bombeo y los elevadores de los edificios. El resto de las cargas deberán de ser proyectadas dentro del sistema de voltaje normal.
- z. La Distribución Eléctrica del diseño de la Instalación Eléctrica consistirá en la selección de las trayectorias aéreas y/o subterráneas, y equipos necesarios, que entregan la energía requerida y tendrán la flexibilidad necesaria para ampliarse y/o modernizarse con el mínimo de cambios cuando existan instalaciones existentes.
- aa. La Distribución Eléctrica Subterránea debe proyectarse por medio de tuberías conduit agrupadas en bancos de ductos, que lleguen a registros eléctricos convenientemente ubicados para facilitar la introducción de conductores eléctricos en cambios de dirección, así como en tramos rectos de mayor longitud. Los registros eléctricos subterráneos deben tener accesorios para soportar y ordenar el cableado dentro de ellos.
- bb. Los Registros Eléctricos Subterráneos, deben diseñarse de concreto armado de $f_c=200\text{Kg/cm}$ o mayor, deben garantizar la impermeabilidad por medio de aditivos integrales del concreto, la altura de la entrada debe estar a 5 cm como mínimo sobre el nivel de piso terminado para evitar inundaciones en los registros, cuando se ubiquen en las áreas verdes. Las tapas de los registros eléctricos deben ser de acero o material de fibra de vidrio de alto impacto. Al utilizar lámina de acero, debe ser de 7,94 mm, (5/16 pulg) de espesor, recubierta con pintura epóxica. En caso de usar material de fibra de vidrio, se debe cumplir con las siguientes características técnicas: Tapa de fibra de vidrio de 6,35 mm (¼ pulg) de espesor, con resina vinilester, con procedimiento pultrusión (moldeo continuo), por lo que debe tener perfectamente integrados malla de fibra de vidrio y velo poliéster como protección adicional de rayos ultravioletas.
- cc. Los conductores eléctricos serán de cobre, los tamaños de los conductores se indican como designación y se expresan en milímetros cuadrados, opcionalmente su equivalente en AWG (American WireGage) o en mil circular mil (Kcmil).

dd. Los conductores en Instalaciones deben seleccionarse por capacidad de conducción de corriente, caída de tensión y cortocircuito. La capacidad de conducción de los conductores debe determinarse de acuerdo a lo indicado en las tablas de corriente y factores aplicables en la sección 310-15 y de acuerdo con el Artículo 220 de la norma NOM- 001-SEDE-2012. Tomando en cuenta:

1. Corriente en condiciones de máxima carga.
2. Agrupamiento de Conductores.
3. Agrupamiento de tuberías
4. Temperatura máxima ambiente y del conductor.
5. Resistividad térmica del terreno. (Para conductores en ductos subterráneos).
6. Profundidad. (Para conductores en ductos subterráneos).
7. La selección de la capacidad de conducción de corriente para conductores con doble
8. Designación de temperatura (Por ej. 90/75 °C seco/húmedo) debe realizarse para las condiciones más críticas en las que trabajará el conductor.
9. Debe proyectarse, para el cableado de fuerza y control en las canalizaciones eléctricas, conductores de una sola pieza (sin empalmes), desde la fuente hasta la carga, previendo desde el diseño del proyecto la adquisición de las longitudes requeridas.
10. El tamaño (calibre) mínimo de conductores a utilizar en tuberías es el siguiente: Servicio de Fuerza 5,26 mm² (10 AWG); Alumbrado 3,31 mm² (12 AWG); Contactos 5,26 mm² (10 AWG).
11. Se deberá realizar un estudio de iluminación a partir de los diseños arquitectónicos y de los esquemas de distribución de los puestos de trabajo para las diferentes áreas con el fin de garantizar que todas y cada una de las actividades propias de “El Instituto” se desarrollen bajo los niveles mínimos permitidos de iluminación, garantizando el confort y el bienestar de las personas que van a hacer uso de estas instalaciones, los trabajos comprenden la ejecución del diseño eléctrico de las lámparas y los diferentes sistemas de iluminación propuestos basado en el cálculo de los luxes necesarios para cada área.
12. Los diseños se desarrollan tomando en consideración las normas particulares para este tipo de estudio, las actividades propias realizadas en cada área, las condiciones ambientales de cada área, procurando un bajo consumo eléctrico por concepto de iluminación.

8.12.29.08. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ALUMBRADO:

- a. En el (PE) de alumbrado, se deberán anexar las siguientes especificaciones:
 1. Distribución de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias).
 2. Potencia de las lámparas.
 3. Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficie.
 4. Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada.
 5. Altura de montaje
 6. Tipo de lámpara seleccionada
 7. Depreciación de iluminaría
 8. Restricciones físicas del montaje
 9. Factores de mantenimiento
 10. Costo, tamaño y peso
 11. Aspecto estético.
 12. Cualquier otra documentación que sea pertinente.
- b. Como resultado de este diseño el consultor deberá entregar toda la información necesaria para la correcta ejecución del proyecto, incluyendo esquemas, planos, presupuesto, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas y demás inherentes a la correcta iluminación de todas las áreas que hacen parte del estudio.

- c. Las condiciones específicas para la selección de los luminarios, es que deben ser ahorradores de energía, concretamente luminarios a base de tecnología LED y que cumplan con las especificaciones para este proyecto.
- d. Se debe indicar en la canalización el cableado y diámetro de tubería (ambos en mm de acuerdo a normativa vigente y su equivalente para cables en calibre AWG y para los tubos en pulgadas), trayectoria de canalización, localización del tablero de distribución con clave tipo, cuadro de cargas completo indicando el desbalance de carga, altura de montaje de luminarias, circuito y/o apagador o sensor con que se controla.
- e. Se deberán de colocar apagadores y sensores de alta tecnología para el control de la iluminación los cuales puedan controlar el encendido o apagado de la iluminación en base al índice de iluminación natural proyectado desde el exterior de los edificios.
- f. Para alumbrado exterior se debe mostrar tipo de poste, accesorios de soporte, trayectoria, diámetro de tubo y cantidad y calibre de conductor, tablero que controla los circuitos, tensión, número de fases, datos generales de la luminaria, altura de montaje y detalles constructivos eléctricos, también en este caso se deberán utilizar luminarios a base de tecnología LED y/o con tecnología a base de celdas fotovoltaicas y que cumplan con las especificaciones para este proyecto. Se debe indicar en la canalización el cableado y diámetro de tubería (ambos en mm de acuerdo a normativa vigente y su equivalente para cables en calibre AWG y para los tubos en pulgadas), trayectoria de canalización, localización del tablero de distribución con clave tipo, cuadro de cargas completo indicando el desbalance de carga, altura de montaje de luminarias, altura de montaje de luminarias, circuito con que se controla.
- g. Para la instalación de Alumbrado, el número máximo de circuitos monofásicos por tubería será de 4, el calibre mínimo de los conductores de circuito derivados debe ser calibre 12 AWG y 14 AWG, para el de puesta a tierra.
- h. En el caso de los planos de contactos, se deben ubicar los receptáculos mostrando número de circuito, a que tablero pertenece, cantidad y calibre de conductor y diámetro de canalización (ambos en mm de acuerdo a normativa vigente y su equivalente para cables en calibre AWG y para los tubos en pulgadas), así como su altura de montaje, indicar si es para área clasificada, normal o intemperie.
- i. Se realizaran planos por separado de contactos normales y los de contactos alimentados desde sistema regulado- soportado.
- j. El número máximo de circuitos monofásicos por tubería será de 4, el calibre mínimo de los conductores de circuito derivados debe ser calibre 10 AWG y 12 para el de puesta a tierra. La altura común aceptable para contacto de pared es 30 cm sobre el nivel de piso terminado. Donde se requieran diferentes alturas, deberán especificarse en el proyecto.
- k. Las canalizaciones para distribución de fuerza se deben representar indicando su diámetro o dimensiones, (en mm y pulgadas), mismo que estará de acuerdo con la cédula de conductores y conduit y/o dimensiones de charolas o ductos.
- l. Se debe identificar las cargas eléctricas con su clave y descripción de acuerdo al diagrama unifilar, cédulas de conductores y conduit. Se deberá de apoyar de las consideraciones de diseño arriba citadas.
- m. Los Tableros de Potencia más de 600 Volts, deben ser para tipo interior con un solo frente, ensamblados, completamente cerrados con lámina metálica (excepto por las aberturas de ventilación y ventanas de inspección) unidos para formar unidades rígidas de construcción modular con dispositivos de desconexión o interrupción de potencia, con barras y conexiones. Deben ser diseñados, fabricados y probados de acuerdo a los requerimientos de las últimas revisiones de las normas aplicables.
- n. Los Tableros de Distribución Generales deberán se auto soportados en baja tensión 480/277V, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz., deben proyectarse para interruptor principal con instrumentos de medición digital tipo multifunción, deben ser para tipo interior con un solo frente, ensamblados, unidos para formar unidades rígidas de construcción modular, accesibles por la parte posterior con barras comunes, la barra del neutro debe ser de igual capacidad que la de fases y el tablero debe suministrarse con una zapata del neutro por cada circuito del tablero. Deben ser diseñados, fabricados y probados de acuerdo a los requerimientos de las últimas revisiones de las normas aplicables.
- o. Los Tableros de Alumbrado y Contactos deben proyectarse para operar en servicio en línea de 220/127V, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz y tener una capacidad interruptiva de corto circuito de 10 kA sim. en 240 V c. a., como mínimo; con las siguientes características:

1. Deben ser de frente muerto con puerta abisagrada y chapa; Fabricado en lámina de acero rolada en frío calibre 14; en gabinete para sobreponer o empotrar tipo interior o intemperie; acabado con pintura epoxica color gris.
 2. Las barras principales y derivadas deben ser de cobre estañado, con zapatas principales o Interruptor principal de la capacidad requerida.
 3. Deben ser adecuados para alojar en su interior interruptores termo magnéticos derivados del tipo atornillado de 1 polo, 2 polos y 3 polos, según se requiera, con indicador de disparo y en capacidades de corriente de 10 a 100 A.
 4. Los tableros se deben proyectar con un 30 por ciento de espacios disponibles para polos futuros
 5. Se deben indicar en el proyecto como un conjunto ensamblado de fábrica, gabinete, barras, interruptores principales, derivados y accesorios.
 6. La barra del neutro debe ser de igual capacidad que la de fases y el tablero debe suministrarse con una terminal del neutro por cada circuito del tablero.
- p. La barra de puesta a tierra debe suministrarse al 50 por ciento de capacidad que la de fases.
- q. Deben ser diseñados, fabricados y probados de acuerdo a los requerimientos de las últimas revisiones de las normas aplicables.
- r. **“El Contratista”** deberá considerar para el proyecto eléctrico la realización de la propuesta de equipos o sistemas para el uso y aprovechamiento de la Energía Solar a base de Celdas Solares Fotovoltaicas o de acuerdo a su experiencia propia en el diseño de instalaciones, proponer cualquier otro sistema que coadyuve al mejoramiento y sustentabilidad de nuestro medio ambiente. El panel fotovoltaico o equipos propuestos deben de cumplir con las especificaciones indicadas en la ficha técnica del fabricante, avalado por laboratorios independientes a través de certificaciones internacionales y/o nacionales y las Normas Oficiales Mexicanas y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica. (FIDE).
- s. **“El Contratista”** deberá entregar el Proyecto Ejecutivo por planta y en detalle, señalando características y tamaños de tuberías (conduits) u otras canalizaciones (ductos cuadrados o electro ductos) o soportes para cables (charolas), número de conductores, tableros de distribución normales, de emergencia y de servicio regulado, interruptores derivados, accesorios, etc., planos Eléctricos ejecutivos (acometida, subestación eléctrica, transformadores, planta de emergencia, UPS, alimentadores, distribución de luminarias normales y de emergencia, contactos normales y para computo, contactos en voltaje regulado ininterrumpible, sistema de pararrayos, alimentación a equipos de aire acondicionado y elevadores, diagrama unifilar y cuadros de carga, etc.) Memoria de cálculo, Memoria Descriptiva; todo esto de acuerdo con la normatividad y reglamentación vigente.
- t. **“El Contratista”**, tendrá la obligación de presentar y soportar el diseño con memorias de cálculo, memorias descriptivas, generadores, catálogo de conceptos y especificaciones, con las que determino las características y capacidades de los componentes del sistema Eléctrico, como son:
1. Interruptores y fusibles.
 2. Conductores
 3. Canalizaciones
 4. Transformadores
 5. Arrancadores
 6. Tableros
 7. Generadores
 8. Planta de emergencia
 9. Y equipos como: (reactores, capacitores, apartarrayos, cargadores de baterías).
- u. Se deben presentar también, memorias de cálculo de:
1. Cortocircuito trifásico y monofásico.

2. Caída de tensión.
3. Capacidad de conducción de corriente (ampacidad), dimensiones de canalizaciones.
4. Alumbrado exterior e interior.
5. Red de tierras (se debe tener en cuenta la resistividad real del terreno obtenida de mediciones de campo).

v. Otros estudios adicionales tales como:

1. Coordinación de protecciones.
2. Resistividad del terreno.
3. Los proyectos de las instalaciones eléctricas deben de cumplir con lo previsto en los Títulos 3 “Principios fundamentales” y 4 “Especificaciones” de la NOM-001-SEDE-2012 a través de lo dispuesto en el “Procedimiento para Evaluación de la conformidad (PEC) de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012” Instalaciones Eléctricas (utilización), en sus puntos 7.2 y 7.3 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Noviembre de 2012.
4. La documentación y los planos que se generen por el “El Contratista”, durante el desarrollo del diseño eléctrico deben ser entregados al “El Instituto” con firmas de parte del personal responsable del prestador de servicios que interviene en su elaboración incluyendo su número de cedula profesional, domicilio y No. de teléfono.
5. “El Instituto” contratará una UVIE (Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas), aprobada por la Secretaria de Energía y acreditada por la EMA (Entidad Mexicana de Acreditación), de acuerdo con lo dispuesto en el “Procedimiento para Evaluación de la conformidad (PEC) de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012” Instalaciones Eléctricas (utilización), en sus puntos 6.1, 6.2 y 6.3 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Noviembre de 2012., para revisión, aprobación y firma de cumplimiento con la Norma del proyecto eléctrico del “Plan Maestro del Conjunto Tlalpan”, y derivado de las observaciones de parte de la UVIE, “El Contratista”, tendrá que realizar las correcciones, adecuaciones y puntos faltantes que haya omitido.

8.12.29.09. NORMAS O REGLAMENTOS A UTILIZAR PARA EL (PE) DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Además de las Normas (se reiteran), indicadas en los puntos de Lineamiento se anexan las siguientes:

- a. Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2012) Instalaciones Eléctricas (Utilización).
- b. Normas de C.F.E.
- c. Toda la Normatividad Vigente aplicable.

Con relación al cálculo de la iluminación, se deberán consultar y aplicar las normas:

1. Norma oficial Mexicana (NOM-007-ENER-2014) Eficiencia Energética para Sistemas de Alumbrado en Edificios no Residenciales.
2. Norma oficial Mexicana (NOM-013-ENER-2013) Eficiencia Energética para Sistemas de Alumbrado Vialidades Áreas Públicas.

Se utilizarán los niveles de iluminación recomendados por la Sociedad Mexicana de Ingeniería e Iluminación, A. C., en caso de que se presentaran cálculos de densidad de potencia para alumbrado (DPA) mayores a los permitidos en la NOM-007-ENER-2014, podrá considerarse niveles menores, siempre y cuando, no sean menores a los valores mínimos permitidos por la NOM-025-STPS-2008, “Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”.

Los dibujos y las especificaciones (generales y particulares) deberán ser acordes y mutuamente explicativos.

Todos los productos, dispositivos, materiales y equipos que se empleen en el diseño de las instalaciones eléctricas, deberán tener aprobación NOM o ANCE; en caso de que no exista Norma Oficial Mexicana o Norma Mexicana para la aprobación de un determinado material o equipo (producto), se deberá cumplir con la certificación UL, CSA o ANSI.

Para la instalación o uso de un determinado material o equipo de acuerdo al lugar, zona o área en la cual se vaya a ubicar, se deberá cumplir con la clasificación NEMA respectiva.

8.12.30. AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION DE AIRE.

En este rubro se indican los lineamientos para el cálculo, diseño y especificación de los equipos y redes de distribución de los sistemas de aire acondicionado, siendo el objetivo, establecer que los proyectos se desarrollen en forma racional, establecer los requisitos y criterios para diseñar los sistemas de aire acondicionado para enfriamiento o calefacción que privilegien el ahorro de energía, a utilizar en los edificios existentes y nuevos del Conjunto Tlalpan de “**El Instituto**”, adicionalmente especificar equipo y materiales que los conforman, incluyendo lo relativo a filtración, presurización y ventilación mecánica.

Estos lineamientos incluyen en baja proporción, lo que se refiere al diseño y la especificación de materiales y equipos para las unidades enfriadoras de agua tipo centrífugo, torres de enfriamiento, unidades ventilador-serpentin, unidades de ventana y sistemas de retorno de aire por cámara plena, y sistemas de aire acondicionado para hospitales. Son de aplicación general y observancia obligatoria en la contratación de los servicios de ingeniería diseño y especificación de materiales de los sistemas de aire acondicionado, por lo que se debe incluir en los procedimientos de contratación.

8.12.30.01. LINEAMIENTOS PARA EL PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION DE AIRE.

- a. “**El Contratista**” deberá obtener previamente toda la información necesaria de campo y de las diferentes dependencias, para la solución de los problemas y dudas que surjan durante la elaboración del proyecto de Aire Acondicionado y Extracción de Aire.
- b. “**El Contratista**” deberá realizar un levantamiento general de todas las instalaciones de aire acondicionado, retorno de aire, ventilación y extracción de aire y de todos los Equipos existentes, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales trayectorias y ubicación de equipos, un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos con observaciones, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto de Aire Acondicionado y Extracción de Aire, ejecutivo de los edificios existentes.
- c. “**El Contratista**” deberá considerar el sistema de aire acondicionado de mayor eficiencia, especificada por su valor de la Relación de Eficiencia Energética (REE), considerando para los acondicionadores de aire los valores, observaciones y normatividad descrita en las Normas Mexicanas NMX-AA-164-SCFI-2013.
- d. Para el inicio del desarrollo del proyecto de aire acondicionado, “**El Instituto**” deberán proporcionar al proyectista, la información contenida en las bases de diseño, así como proporcionar todos los requerimientos para desarrollar correctamente el diseño, como el nombre de proyecto, localización geográfica y elevación SNM; si se trata de un proyecto nuevo o remodelación de uno existente; datos como el calor generado por los equipos, cantidad y descripción de los mismos, orientación geográfica de los locales, datos climatológicos, plantilla, turnos y actividades de personal que labora, en el local o inmueble, tipo de automatización requerido en su caso; entre otras, con el apoyo de información, tales como planos y especificaciones particulares de las disciplinas involucradas como la civil, arquitectura, seguridad industrial, área eléctrica y telecomunicaciones.

- e. “El Contratista” adjudicado, deberá realizar el proyecto de aire acondicionado y extracción de aire considerando que dentro del Conjunto se tendrá un CENTRO DE DATOS, el cual por su importancia requiere de especificaciones puntuales y específicas, lo que deriva en considerar las instalaciones y equipos apropiados para este tipo de áreas según las normatividades y reglamentos vigentes.
- f. Se deberán proponer sistemas de inyección, extracción y manejo eficiente del aire acondicionado y de la energía de tal forma que su operación sea lo más eficiente, buscando en todo momento optimizar los costos de su operación y se apeguen a las nuevas tecnologías, adicionalmente deberá permitir el monitoreo en red de los equipos propuestos.
- g. “El Contratista” deberá considerar que los equipos de aire acondicionado tanto de precisión como de confort no deben utilizar el refrigerante 22 (R22), se debe emplear como mínimo el refrigerante 410A (R410A) o cualquier otro refrigerante que cumpla con la normatividad vigente relacionada con el medio ambiente y la emisión de gases de efecto invernadero.
- h. Asimismo deberá considerar en su diseño que para el Centro de Cómputo y/o Cuarto de Comunicaciones es necesario que el sistema opere bajo redundancia (N+1).
- i. El proyecto de Instalación de Aire Acondicionado de Confort y/o Precisión, comprende los estudios, memorias y cálculos realizados para determinar los sistemas (precisión y confort) las redes de distribución, ductería, equipo y accesorios, que deberán considerar en su diseño para mantener estándares climáticos de confort y de humedad relativa en el caso del SITE y en el interior del edificio, conceptos técnicos que se verterán en planos, cortes, isométricos y diagramas, tanto los requerimientos técnicos que deban implementarse en el interior como en el exterior del inmueble.
- j. Para la elaboración de los proyectos de Aire Acondicionado es necesario realizarlos como un proceso del aire en un local cerrado donde se controlan los parámetros de temperatura, humedad, velocidad y pureza dentro de los límites establecidos.
- k. El proyectista desarrollará para el proyecto de aire acondicionado, una memoria técnica descriptiva, contemplando el cálculo de la carga térmica como se indica en los capítulos 29 y 33 de la metodología de ASHRAE o equivalente, considerando todas las cargas externas e internas de calor que afectan a los locales. Estos valores de las condiciones exteriores e interiores, se deben indicar en la memoria de cálculo de diseño, así como los datos siguientes:
 - 1. Cálculo de carga térmica.
 - 2. Carta psicométrica con el proceso del aire acondicionado.
 - 3. Cálculo de aire para presurización.
 - 4. Cálculo de ventilación y extracción.
 - 5. Cálculo de tuberías para agua helada.
 - 6. Cálculo de tuberías para refrigerante.
 - 7. Cálculo de distribución de aire.
- l. En la memoria de cálculo para el desarrollo del proyecto se deben investigar las condiciones climatológicas del lugar, y se debe incluir temperatura y humedad relativa máxima, mínima y media anual para verano como para invierno. Así como longitud, latitud, orientación y elevación SNM.
- m. La memoria descriptiva del proyecto, debe incluir lo siguiente:
 - n. Descripción de localización del sitio y capacidad de equipos tales como unidades manejadoras, condenadoras, enfriadoras de agua; unidades paquete y equipo de presurización, entre otros.
 - o. Descripción del sistema de aire acondicionado seleccionado y la distribución de aire por local y por nivel, desde el primero hasta el último difusor y desde su última rejilla de retorno hacia la primera.
 - p. Describir espacios para operación, mantenimiento e intercambio de calor (enfriamiento y/o calefacción). Necesarios para la Instalación de Aire Acondicionado, extracción y calefacción.
 - q. Cuando no se cuente con el estudio que contenga el tipo y concentración de contaminantes, en proyectos nuevos, el diseño del sistema de aire acondicionado debe realizarse a partir de los niveles y parámetros existentes en un inmueble similar a la que se está.

- r. Se debe entregar además de las especificaciones generales y particulares, los planos y documentos generados, como estudio de contaminantes o definición de los mismos con base a los niveles de severidad, hojas generadoras, volumen de obra y descripción de operación del sistema.
- s. La ingeniería de diseño debe realizarse con personal calificado por lo menos con cinco años de experiencia, en proyectos similares en zonas geográficas de referencia o semejantes.
- t. Entregar una Relación de planos y documentos que integren el proyecto completo de instalaciones de aire acondicionado como son:
 - 1. Cuadro de equipos.
 - 2. Localización de equipo en planta, cortes y elevaciones.
 - 3. Distribución por Nivel de Ductería de Inyección, Retorno y Extracción aire.
 - 4. Diagrama de flujo de aire.
 - 5. Diagrama de flujo de agua.
 - 6. Detalles generales.
 - 7. Detalles particulares.
 - 8. Planta y cortes de tubería para refrigerante, agua helada / calefacción o agua para condensación.
 - 9. Isométricos de tubería para refrigerante, agua helada / calefacción o agua para condensación.
 - 10. Diagrama de control.
 - 11. Volúmenes de obra.
 - 12. Descripción de operación.
- u. Para los requerimientos de servicio en el desarrollo del proyecto se debe aplicar lo indicado a continuación, para las condiciones en los espacios a acondicionar:
 - 1. Brindar confort al personal en los rangos propuestos en las normas nacionales e internacionales, así como en los requerimientos propios de la contraparte.
 - 2. Proteger contra la corrosión a equipos eléctricos y electrónicos en cuartos de control.
 - 3. Convertir un local de área peligrosa a un espacio cerrado de aplicación general, área no clasificada.
 - 4. Mantener el local libre de polvo, de condensados, gases inflamables, gases corrosivos y sales marinas.
 - 5. Selección de los sistemas de aire acondicionado. Se debe tomar en cuenta la capacidad térmica, dimensiones, pesos y características técnicas de equipo requeridas.
- v. **“El Contratista”** deberá considerar el diseño de Instalación de aire acondicionado adecuado para la sala de usos múltiples con un sistema de Climatización (+/- 19°C a 25°C). De bajo consumo de energía y con personal permanente para su operación. (Escenografía y Back Stage).
Se deberá verificar estos requerimientos en el desarrollo del (PE).
“El Contratista” deberá considerar el correcto funcionamiento de Aire Acondicionado planificando el desarrollo del (PE) para el término de la 1ª etapa de obra.

8.12.31. COMBUSTIBLE GAS LP O NATURAL

Estas Consideraciones están referidas al diseño de las instalaciones de Gas del conjunto de edificios del Instituto Nacional Electoral (INE) de Tlalpan en el Distrito Federal, tanto para la remodelación de los edificios A, B, C y áreas exteriores, como para las nuevas áreas que incluyen las torres A y B, El Salón de Usos Múltiples y El pórtico

En este rubro se indican los lineamientos para el cálculo de los equipos y redes de distribución de gas licuado de petróleo y gas natural, siendo el objetivo, establecer que los proyectos de suministro y distribución de gas licuado de petróleo y las de distribución de gas natural se desarrollen en forma racional y con criterio uniforme.

- a. **"El Contratista"** adjudicado, deberá realizar un levantamiento general de todas las instalaciones de gas y Equipos que requieran suministro de GAS, existentes, de todos los edificios y áreas del Conjunto Tlalpan, el cual tendrá que considerar dentro de su propuesta económica, entregando Planos con las principales trayectorias y ubicación de equipos, un reporte final con observaciones donde se indique el estado actual de las instalaciones y un veredicto del posible uso de ramales principales o equipos con observaciones, tablas, fotografías, por separado memoria fotográfica, comentarios y consideraciones extras que puedan en algún momento ayudar a determinar y complementar el proyecto de GAS, ejecutivo de los edificios existentes.
- b. El proyecto del Sistema de aprovechamiento de gas licuado de petróleo (gas L.P), deberá constar de recipientes para almacenarlo, portátiles o no portátiles, y de redes de tuberías apropiadas para conducir gas a los aparatos que lo consumen, en la cantidad y a la presión requeridas.
- c. El Sistema de distribución de gas natural comprende la red de tuberías apropiadas para conducir el gas, a partir del medidor de la compañía suministradora, a los aparatos que lo consumen, en la cantidad y a la presión requerida.
- d. El proyecto deberá cumplir de Conformidad con las normas oficiales mexicanas, El proyecto y la instalación se deben ajustar, para el caso del gas L.P., a la NOM-069-SCFI-1994 y para gas natural a la NOM-096-SCFI-1994.
- e. Para efectos de cálculo. En las instalaciones de gas licuado de petróleo (L.P.), se considerará la densidad relativa del butano (2.0) y los poderes caloríficos del propano (22 244 kcal/m³ y 6 300 kcal/lt), ya que nunca se puede saber cuáles son los valores reales de la mezcla.
- f. La tubería de llenado del tanque estacionario será de cobre rígido tipo "K".
- g. Las tuberías de la red de distribución, tanto en alta presión como en baja presión, serán de cobre rígido tipo "L".
- h. Cuando se tenga que dar alimentación a un aparato no fijo, será obligatorio la instalación de un rizo de tubo de cobre flexible, cuya longitud máxima será de 1.5 metros.
- i. Conexiones.- En las tuberías de cobre rígido serán de cobre forjado y En las tuberías de cobre flexible serán roscadas y avellanadas.
- j. Materiales de unión.- En las conexiones soldables se usará soldadura de baja temperatura de fusión con aleación de estaño 95% y antimonio 5%, y se utiliza para su aplicación fundente no corrosivo. Y En las conexiones roscadas se deberá emplear un material sellante adecuado que permita su hermeticidad, tal como litargirio con glicerina o sellantes a base de suspensión de plomo.
- k. Válvulas.- Las válvulas que se usen en estas instalaciones deberán cumplir con los requisitos indicados en la NOM-069-SCFI-1994 y NOM-096-SCFI-1994.
- l. Juntas flexibles.- En los sitios donde sean previsibles esfuerzos o vibraciones por asentamientos o movimientos desiguales, se dotará de flexibilidad a la tubería mediante mangueras flexibles de acero inoxidable.
- m. Pintura.-La tubería de llenado del tanque estacionario deberá pintarse de color rojo y las tuberías de distribución, exceptuando las de cobre flexible, deberán pintarse con pintura amarilla, se permitirán otros colores para las tuberías instaladas en fachadas, pero en este caso se identificarán con el color reglamentario en el lugar más visible, con una franja de longitud mínima de 10 cm.
- n. Baja presión regulada.- Se considera "baja presión regulada" a la presión que debe salir el gas del regulador de baja presión, o regulador secundario, antes de su distribución a los aparatos domésticos, en el caso de gas L.P. la presión de salida del regulador de baja presión es de 27.94 gr/cm².
- o. Para el gas natural la presión de salida del regulador de baja presión depende del gasto total por manejar:
- p. Si el gasto total es de 283 m³/hora o menor, la presión de salida es de 17.78 gr/cm².
- q. Si el gasto total es mayor de 283 m³/hora, la presión de salida del regulador es de 22.86 gr/cm².
- r. Alta presión regulada.- Se entenderá por "alta presión regulada" cualquier presión controlada por regulador que sea superior a las indicaciones en el inciso anterior, dependiendo del gas que se maneje.
- s. Todas las líneas de alta presión regulada se calcularán con una presión inicial de 1.5 kg/cm², que es la presión máxima de salida de los reguladores de primera etapa o primarios.
- t. Cuando el almacenamiento, o punto de origen de la red, esté relativamente lejos del lugar de utilización, se deberá considerar llevar el gas en alta presión regulada y poner un regulador de baja presión, o de

- segunda etapa, en un lugar conveniente y ya cercano al de utilización para hacer la distribución en baja presión regulada.
- u. Las Presiones de trabajo de los aparatos de consumo domésticos, se determinara como la presión máxima del gas en los orificios de salida de las espreas de los aparatos domésticos será la de salida del regulador de baja presión, y la presión mínima de trabajo será del 95% de la presión de salida del regulador.
 - v. Aparatos comerciales o industriales.- La presión del gas en los orificios de salida de las espreas de los aparatos comerciales o industriales será la adecuada, según las especificaciones de diseño y de fabricación de los quemadores, autorizados por las Normas Oficiales Mexicanas.
 - w. Consumos por considerar.- El consumo del aparato se determinará, siempre que sea posible, directamente de las especificaciones señaladas por el fabricante, o bien basándose en el calibre de la esprea.
 - x. Factores de simultaneidad.- Se debe considerar el 100%.
 - y. Se deberán de calcular las Pérdidas de presión por fricción, considerando la altitud a la cual se pretenda realizar la instalación.
 - z. Selección de diámetros.- Para la selección de los diámetros de los diferentes tramos de la red se deberán tomar en cuenta las siguientes condiciones:
 - aa. Los consumos de los diferentes aparatos o equipos a los que va dando servicio la tubería; Su factor de uso simultáneo; y que la suma de las pérdidas de presión por fricción en cualquier línea considerada debe ser igual o menor que la máxima pérdida permisible.
 - bb. Determinación del almacenamiento en instalaciones de gas LP.- El tipo de almacenamiento será a base de tanque estacionario, dependiendo de las condiciones de suministro de la localidad y del consumo de gas de la Unidad.
 - cc. Capacidad útil del almacenamiento.- La capacidad útil del almacenamiento debe ser igual al consumo de gas supuesto entre cambio de cilindros o entre dos llenados del tanque estacionario, y para su cálculo se deberá tomar en cuenta:
 - dd. El consumo de cada uno de los aparatos o equipos, en metros cúbicos por hora;
 - ee. Las horas diarias de operación de cada equipo; y
 - ff. La frecuencia conveniente de llenado del tanque o del cambio de cilindros.
 - gg. Horas diarias de operación.- Para las horas diarias de operación de los diferentes equipos se deberá consultar a la contraparte ò a la coordinación de vinculación.
 - hh. De llenado del tanque estacionario.- Considere que la frecuencia de llenado del tanque será no menor de cada 10 días ni mayor de cada 20 días.
 - ii. Volumen total del tanque de almacenamiento.- El volumen total del tanque de almacenamiento deberá ser 20% mayor que el volumen útil calculado, ya que el tanque ni se llena totalmente ni se vacía totalmente, considerándose que solamente alrededor del 83% del volumen total es el útil.
 - jj. Capacidad de vaporización del tanque.- Una vez determinadas las medidas del tanque, deberá calcularse su capacidad de vaporización.
 - kk. Recipientes.- Los recipientes para el almacenamiento se fabrican de tipo estacionario, la capacidad de para el equipo estacionario la capacidad mínima recomendable es de 2000 litros. En cualquier caso se recomienda que la capacidad sea para un ciclo de cambio de cilindros o de llenado del tanque de 28 días como mínimo. La localización de los recipientes, en todos los casos, se hará a la intemperie con amplia y natural ventilación, y quedar a salvo de golpes. Deben instalarse sobre piso firme y nivelado a una distancia no menor de 3.0 metros de flama, boca de salida de chimeneas, de motores eléctricos o de combustión interna, anuncios luminosos, ventanas de sótanos, interruptores y conductores eléctricos.
 - ll. Localización de tuberías.- Las tuberías se localizarán siempre visibles, adosadas a muros, quedando a salvo de daños mecánicos, y cuando crucen azoteas, pasillos o lugares de tránsito de personas, se preverá su protección para impedir su deterioro. Las tuberías no deberán proyectarse para atravesar sótanos, huecos formados por plafones, celdas de cimentación, entresuelos, por debajo de cimientos o cimentaciones y de pisos de madera, recámaras, cubos o casetas de elevadores, tiros de chimeneas, ductos de ventilación o detrás de zoclos, lambrines de madera y de recubrimientos decorativos aparentes. Es permitida la instalación de tuberías en sótanos exclusivamente para alimentar los aparatos de consumo que en ellos se encuentren. En caso de tener tuberías por ductos, éstos deberán ser adecuados para el propósito y quedar ventilados permanentemente al exterior, cuando menos en ambos extremos. Cuando se tenga que

atravesar un ducto, doble muro o falso plafón, se deberá encamisar el tramo, dejando abiertos los extremos. Las tuberías subterráneas en patios o jardines deberán estar a una profundidad mínima de 60cm. Y cuando sea necesario se les indicará alguna protección especial. Los recipientes tipo estacionario se pueden abastecer de gas en forma directa por medio de la manguera del vehículo suministrador, y cuando por su ubicación no se pueda lograr esto, debe proyectarse una tubería de llenado. La tubería de llenado deberá proyectarse por el exterior de la construcción y ser visible en todo su recorrido. La boca de llenado debe situarse a no menos de 2.50 metros sobre el nivel del piso.

VER APARTADO DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS PARA MAS INFORMACIÓN DE LOS ALCANCES PARA EL (PE).

“El Contratista” deberá atender los requerimientos de “El Instituto” por deficiencias del Proyecto durante la vigencia de la fianza de vicios ocultos la cual deberá extenderse hasta por 4 años.

VER APARTADO 17 PARA MAS INFORMACIÓN DE LOS ALCANCES PARA EL (PE).

9. –NECESIDADES ESPACIALES, PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y DE NECESIDADES.

Este apartado se entregará junto con estos Términos de Referencia.

“El Contratista” deberá además verificar la información contenida en el Plan Maestro de los documentos de Diagnóstica A.AR y B. AR.2 Implementación.

10. –ESPECIFICACIONES GENERALES.

10.01. NORMATIVIDAD.

El presente servicio se realizará de conformidad con el Reglamento del Instituto Federal Electoral en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sus Políticas, Bases y lineamientos en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias y la Normatividad aplicable en la materia, así como los diversos ordenamientos, que en el ámbito Local y/o Federal rijan en la entidad, los presentes Términos de Referencia y al Catálogo de Actividades, necesarios para la cabal ejecución del servicio, de acuerdo a los requerimientos establecidos por **“El Instituto”** en los alcances del servicio.

10.02. DISPONIBILIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO:

El predio en el que se tiene proyectado construir el Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”** motivo de Proyecto Ejecutivo de la presente Licitación, está ubicado en Viaducto Tlalpan No. 100. Col Arenal Tepepan, en la delegación Tlalpan de la Ciudad de México, en la esquina en la que se intersectan el Viaducto Tlalpan y el Anillo Periférico sur; para contar con la autorización de acceso a él, deberá coordinarse con el Residente del Proyecto de **“El Instituto”**.

Además deberá considerar que las actividades objeto de este servicio, serán tanto de gabinete como de campo, por lo que **“El Contratista”** entenderá que las actividades, se llevarán a cabo dentro de sus oficinas e instalaciones, así como en el predio referido, por lo que deberá considerar en su propuesta los costos para el traslado y viáticos necesarios para la correcta ejecución del servicio.

10.03. VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y CALIDAD DEL SERVICIO:

“El Instituto” podrá en todo momento verificar el desarrollo y calidad del servicio, a través de las instancias que juzgue conveniente, tanto de los que se realicen en campo como los de gabinete, por lo que **“El Contratista”** otorgará las facilidades necesarias para llevar a cabo dicha verificación, dentro de sus instalaciones.

10.04. RECEPCIÓN, REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL SERVICIO:

“El Instituto” recibirá toda la documentación elaborada y generada por “El Contratista” para su revisión, análisis y verificación correspondiente, por lo que cualquier observación emitida por “El Instituto”, que motive adecuaciones, cambios y/o adiciones a los documentos entregados, deberá realizarlas “El Contratista” sin costo extra y sin que proceda diferimiento alguno en el plazo de ejecución de los servicios, previamente establecido en el contrato.

Es importante señalar que toda entrega de documentación que realice “El Contratista” y relacionada con el servicio objeto de la presente Adjudicación, deberá entregarla por escrito y acompañada de los soportes documentales que sean necesarios y asentarlos en la bitácora del servicio.

Como principio básico que regirá para llevar a cabo la revisión, recepción, verificación, análisis y en su caso, autorización correspondiente de cada una de las actividades del Catálogo de Actividades, éstas deberán estar totalmente terminadas y ajustarse a los requerimientos previamente establecidos por “El Instituto”, lo cual se verificará mediante el análisis comparativo realizado entre las actividades del servicio previamente programadas contra los resultados realmente obtenidos y reflejados en la documentación presentada por “El Contratista”.

Cuando derivado de la revisión y análisis realizado a las actividades del servicio realizadas y entregadas por “El Contratista”, surjan observaciones motivadas por faltantes o inconsistencias técnicas, “El Instituto” ordenará por escrito a “El Contratista”, el llevar a cabo las adecuaciones, adiciones y/o modificaciones que correspondan, sin que éste tenga derecho a retribución adicional alguna por ello o aducir por tal motivo, diferimiento en el plazo de ejecución del servicio. En este caso, “El Instituto”, si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial del servicio contratado en tanto no se lleven a cabo las correcciones, adiciones o adecuaciones solicitadas, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo señalado para la terminación del servicio.

“El Contratista” adjudicado deberá tomar en consideración que posterior a la recepción del servicio la Contraloría General estará facultada para revisar y verificar el cumplimiento a los alcances del servicio y a la normatividad que lo rige, por lo que deberá atender cualquier requerimiento o aclaración requerida tanto del Órgano de Fiscalización como del propio Instituto. Lo anterior tomando en consideración “El Contratista” adjudicado será en todo momento el único responsable de la correcta ejecución del servicio como experto en la materia y con la capacidad técnica acreditada; por lo que cualquier responsabilidad, daños, deficiencias y perjuicios que resultaren por su inobservancia en la prestación del servicio serán su absoluta responsabilidad, incluso con posterioridad al vencimiento de la garantía de los vicios ocultos que se contempla en los artículos **106 Fracción III y 109 del Reglamento**.

11. – GARANTÍAS, ANTICIPO Y FORMAS DE PAGO.

“El Contratista”, entregará las garantías indicadas en las bases de licitación y en el contrato, de acuerdo a los tiempos establecidos en los mismos.

El desarrollo del proyecto arquitectónico, objeto de la presente Adjudicación, se medirá para fines de pago, por actividades totalmente terminadas, de acuerdo a la red de Actividades y de conformidad con los presentes Términos de Referencia y Alcances del servicio.

“El Contratista” deberá formular sus estimaciones para cobro con una periodicidad, fechas establecidas y requisitos indicadas en el contrato y en las bases.

12. – REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA ADJUDICADO.

“El Contratista” adjudicado, deberá comprobar la realización de Proyectos ejecutivos de cuyas características físicas, complejidad técnica y magnitud sean equiparables al desarrollo de proyectos de edificios de oficinas, hoteles, hospitales, con varios sótanos, de más de 10 niveles y de superficie de cuando menos 40,000.00 m²

“El Contratista” se obliga a designar por escrito y previamente al inicio de los servicios, a un Arquitecto titulado con capacidad y experiencia mínima comprobable de quince años en servicios similares o de mayor complejidad en monto y superficie de construcción al objeto de la presente Adjudicación, quien fungirá como su representante técnico durante el plazo de ejecución del contrato y para realizar las siguientes responsabilidades técnicas:

- a. Coordinar la realización de todos los conceptos que lleve a cabo el personal bajo su mando, a fin de ejercer el control, vigilancia y supervisión del servicio, siendo el responsable de los reportes de la empresa ante “El Instituto”, así como coordinar las reuniones de trabajo durante el desarrollo de los conceptos.
- b. Que los servicios se realicen de acuerdo a estos Términos de Referencia y el Catálogo de Conceptos.
- c. Que los reportes y toda la documentación que se genere con motivo de los servicios prestados sean firmados y rubricados.

13. – PERSONAL QUE LLEVARÁ ACABO LOS SERVICIOS.

“El Contratista” deberá contar entre sus fila con la plantilla mínima de personal técnico requerida para el desarrollo del (PE) de todas las disciplinas.

Esta plantilla de personal técnico requerida para el desarrollo del (PE), deberá estar conformada por profesionistas calificados y con experiencia en el diseño de este tipo de Proyectos.

Para tal efecto deberá presentar curriculum de cada uno del personal que integra la plantilla mínima requerida, en donde se compruebe la profesión y experiencia calificada según el puesto que le sea asignado, aunado a lo anterior, y a efecto de dar cumplimiento a los numerales 3 apartado a. y 5.1 inciso 5) de la convocatoria, el licitante de presentar lo siguiente:

- a. El organigrama de funcionamiento de la plantilla con cargo y especialidad;
- b. Cartas compromiso solicitadas en los términos de referencia;
- c. Original y copia para su cotejo, de sus Cédulas Profesionales de los técnicos propuestos, exceptuando los Auxiliares técnicos

La carta compromiso es un escrito libre en donde el representante legal y el personal técnico manifiesten que en caso de resultar adjudicados prestaran el servicio por lo menos 6 meses.

“El Contratista” no debe incluir en la plantilla de personal técnico, al personal administrativo de apoyo, (el personal administrativo debe ser considerado dentro de los costos indirectos).

La plantilla mínima de personal técnico requerida para el desarrollo del PE, debe estar conformada por profesionistas calificados y con experiencia en el diseño de Unidades Médicas.

“El Contratista” no debe incluir en la plantilla de personal técnico, al personal administrativo de apoyo, (el personal administrativo debe ser considerado dentro de los costos indirectos).

La plantilla técnica de acuerdo a la especialidad o los conceptos de trabajos requeridos por “El Instituto”, para la ejecución de los presentes Servicios Relacionados con la Obra Pública, la cual podrá corresponder con el programa calendarizado de los trabajos y podrá integrarse con base a lo siguiente:

Plantilla Mínima de Personal Técnico Requerida por “El Instituto” para el Desarrollo del Proyecto Ejecutivo.			
Cant.	Categoría	Grado Académico	Experiencia
1	Director General	Arquitectura, Ingeniería o carrera afín.	10 años de experiencia en: Dirección de empresas dedicadas a la obra y/o

			servicios relacionados con la misma.
1	Coordinador General. (Superintendente de Servicios)	Arquitectura Ingeniería	10 años de experiencia en: Dirección de Obra y/o servicios relacionados con la misma.
1	Gerente de Proyecto "A"	Arquitectura, Ingeniero Arquitecto o Ingeniería Civil.	8 años de experiencia en: Coordinación en especialidades de Arquitectura
1	Jefe de Proyecto "A"	Ingeniería Civil, electromecánica y/o afines	8 años de experiencia en: Coordinación de especialidades de Ingenierías.
	Jefe de Proyecto "A"	Ingeniería Civil o geotécnico	8 años de experiencia en: Estudio de mecánica de suelos para proyectos de estas dimensiones.
	Jefe de Proyecto "A". Especialista en Diseño Estructural	Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniero-Arquitecto.	8 años de experiencia en: Diseño Estructural para proyectos de estas dimensiones.
1	Jefe de Proyecto "B". Ingeniero Topógrafo.	Ingeniería en Topografía.	5 años de experiencia en: Desarrollo de estudios de topografía para proyectos de esta escala.
1	Jefe de Proyecto "B" Especialista en Arquitectura.	Arquitectura, Ingeniero Arquitecto.	5 años de experiencia en: Diseño Arquitectónico y de mobiliario.
1	Jefe de Proyecto. "B" Especialista en Protección Civil y Señalamiento.	Arquitectura, Ingeniero-Arquitecto o Ingeniero Arquitecto.	5 años de experiencia en: Diseño de la especialidad.
1	Jefe de Proyecto. "B."	Arquitecto Paisajista o la especialidad de la misma.	5 años de experiencia en: Diseño de la especialidad.
1	Jefe de Proyecto. "B."	Urbanismo y/o la especialidad de la misma.	5 años de experiencia en: Diseño de la especialidad.
1	Jefe de Proyecto. "B."	Especialista en Acústica.	5 años de experiencia en: Diseño de la especialidad.
1	Jefe de Proyecto. "B." Especialista en Ingeniería Eléctrica.	Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electromecánica.	5 años de experiencia en: Diseño de Ingeniería Eléctrica.
1	Jefe de Proyecto. "B." Especialista en Ingeniería Hidráulica, Sanitaria, Gas L.P. y/o Natural.	Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica o Arquitectura	5 años de experiencia en: Diseño de Ingeniería Hidráulica.
1	Jefe de Proyecto. "B." Especialista en Ingeniería de Aire Acondicionado.	Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica.	5 años de experiencia en: Diseño de Ingeniería de Aire Acondicionado.
1	Jefe de Proyecto. "B." Especialista en Ingeniería de Telecomunicaciones.	Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica. Ingeniería en Telecomunicaciones.	5 años de experiencia en: Diseño de Ingeniería de Telecomunicaciones y Seguridad.

		Ingeniería o licenciatura en Sistemas. Ingeniería o licenciatura en Tecnologías de la Información.	
1	Jefe de Proyecto. "B." Especialista en Análisis de costo e integración en Presupuestos Base	Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniero-Arquitecto, Ingeniería Electromecánica	5 años de experiencia en: Elaboración de Catálogos de Conceptos

Apoyo logístico			
Cant.	Categoría	Grado Académico	Experiencia
6	Auxiliar Profesional "A"	Técnicos, pasantes o carreras truncas o con conocimientos comprobados y experiencia en: Arquitectura, Ingeniería civil, electromecánica y afines	3 años de experiencia en: el desarrollo de Proyectos de esta escala.
2	Auxiliar Profesional "B".	Técnicos, pasantes o carreras truncas o con conocimientos comprobados y experiencia en: Arquitecto, Ingeniero, Ingeniero-Arquitecto abogado.	5 años de experiencia en: Elaboración, integración de expedientes técnico administrativos de Obra Pública.
15	Dibujantes	Técnicos, pasantes o carreras truncas o con conocimientos comprobados y experiencia en: Arquitecto Titulado o pasante de arquitectura	5 años de experiencia en dibujo técnico, manejo de paquetería con sistema (BIM), adobe creative .Preferentemente con certificación por Autodesk
10	Equipo de personal técnico para la elaboración de Diagramas de Funcionamiento de las áreas que se ubicarán en el conjunto Tlalpan	Técnicos, pasantes o carreras truncas o con conocimientos comprobados y experiencia en: Arquitecto Titulado o pasante de arquitectura	(2 años de experiencia) en dibujo técnico, paquetería Office y adobe creative
5	Apoyo Logístico	Técnico y auxiliar	2 años
LAS CATEGORÍAS PRESENTADAS EN ESTA TABLA FUERON TOMADAS DETABULADOR DE LA CÁMARA NACIONAL DE EMPRESAS DE CONSULTORÍA.			

Adicionalmente el personal que integre la Plantilla de Personal Técnico, deberá:

- a. Los presentes Servicios Relacionados con la Obra Pública, efectuadas para el sector público.
- b. Conocer la Ley y su Reglamento, así como de la normatividad aplicable.

- c. La Acreditación de los Profesionistas que integran la Plantilla Técnica debe ser mediante la presentación de copia fotostática de la Cédula Profesional y del Curriculum Vitae (debiendo especificar año, cargo y función desempeñada), éste deberá estar firmado por el especialista correspondiente e indicando que solamente será aplicable para los Servicios Relacionados con la Obra Pública, objeto de los presentes TR.
- d. Los profesionistas que conformen la Plantilla Técnica para el desarrollo del (PE) por parte del Contratista, debe coincidir con la plantilla presentada en el procedimiento de licitación. - En caso de que el concursante ganador requiera cambiar algún elemento de su plantilla presentado, deberá dar aviso al “Instituto” para su aprobación y validación.

Los licitantes deben contar con instalaciones adecuadas, con el área de trabajo suficiente para la Plantilla Mínima del Personal Técnico requerido, así como los equipos de cómputo, periféricos y los programas (software) suficientes y de reciente versión, para la realización de los trabajos de Desarrollo del PE, contando como mínimo con lo siguiente:

- a. Servicio Telefónico.
- b. Internet de banda ancha.
- c. Computadoras de escritorio y/o Lap Top que soporte los software necesarios para desarrollar las actividades correspondientes de cada uno de los especialistas que conformen la Plantilla Técnica.
- d. Proyector de Imágenes y Video.
- e. PLOTTER para impresión y escaneo de planos de tamaño mínimo C, D, y E.
- f. Impresora láser.
- g. Impresora de inyección de tinta doble carta, a color.
- h. Microsoft Office.
- i. Metodología BIM.
- j. Microsoft Project.
- k. Adobe Acrobat.
- l. Programa para Diseño y Cálculo Estructural (ECOGcw; STAAD; ETABS o SAP2000).
- m. Infraestructura suficiente y capacidad para trabajar proyectos de esta escala o de mayor complejidad. (Hoteles, hospitales y laboratorios).

14. – LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE SERVICIOS Y MARCO NORMATIVO APLICABLE.

- a. Será responsabilidad de “El Contratista” adjudicado considerar todo lo necesario para la correcta y completa ejecución de cada una de las actividades solicitadas por “El Instituto” en los presentes Términos de Referencia y Alcances del servicio.
- b. “El Contratista” adjudicado deberá incluir en su propuesta, todo el equipo necesario para la prestación del servicio de Desarrollo de Proyecto Ejecutivo, tomando en cuenta las características, magnitud y complejidad de las actividades establecida en el catálogo de actividades solicitadas por “El Instituto”, los cuales deberán considerarse en su propuesta.
- c. Toda vez que las actividades del servicio, parte del objeto de la presente Licitación, serán tanto de gabinete como de campo, “El Contratista” adjudicado deberá considerar en sus costos indirectos que tales actividades se efectuarán en el predio designado para tal fin y en sus instalaciones y en su caso en las de “El Instituto”.
- d. Para llevar a cabo el servicio, “El Contratista” informará previamente a “El Instituto”, la fecha en que los iniciará, así como el nombre, cargo, teléfono y correo electrónico de la persona responsable de los mismos.

- e. “El Instituto”, a través del servidor público que designe, con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento en tiempo de los servicios contratados, podrá realizar a su juicio las visitas de inspección que juzgue conveniente, directamente en el sitio donde se realicen las actividades objeto del servicio tanto las de campo como las de gabinete, para verificar que **“El Contratista”** adjudicado cumpla con los programas comprometidos ante “El Instituto” en cuanto a plazo de ejecución y utilización de personal, equipo y materiales.
- f. Durante estas inspecciones, el representante de “El Instituto” podrá rechazar las actividades que a su juicio no sean convenientes o contravengan lo estipulado en el contrato, y será únicamente responsabilidad de **“El Contratista”** la modificación de dichas actividades, sin que esto implique cargos adicionales en los costos de servicio a “El Instituto”, en cuyo caso, la demora en la entrega de las actividades será imputable a “El Contratista” adjudicado. Asimismo, el representante de “El Instituto” dejará por escrito las observaciones realizadas tanto en bitácora como en el expediente respectivo.
- g. **“El Contratista”** se compromete y obliga a la elaboración y entrega a “El Instituto”, para su revisión, análisis y, en su caso, aprobación respectiva los productos solicitados y especificados en los alcances tan pronto cuente con ellos. Las observaciones realizadas no serán motivo para aducir retrasos en la entrega del servicio o modificación en su precio, por lo anterior no se considerará esto como entrega definitiva.
- h. **“El Contratista”** que desarrolle el Proyecto Ejecutivo, renunciará a cualquier reclamación o derecho presente o futuro sobre los mismos, o sobre cualquier derecho por propiedad intelectual o concepto de diseño propuesto, ya que el proyecto arquitectónico, el concepto y cualquier producto derivado del presente servicio, será propiedad exclusiva de “El Instituto”.
- i. Toda solicitud o trámite que realice **“El Contratista”** deberá remitirlo a “El Instituto”, por escrito, en hoja membretada de la empresa y firmada por su representante legal.
- j.
- k. El representante técnico designado por **“El Contratista”** será la única persona que tramitará ante “El Instituto” los aspectos técnicos de dichos servicios, así como firmar los documentos que se requieran, conjuntamente con su representante legal.
- l. **“El Contratista”** se compromete y obliga a la elaboración y entrega a “El Instituto”, para su revisión, análisis y, en su caso, aprobación respectiva de todos los documentos que se generen durante el desarrollo del servicio incluidos en los presentes Términos de Referencia, Catálogo de Partidas y contrato respectivo.
- m. Durante el desarrollo del servicio motivo de ésta Licitación y contrato respectivo, **“El Contratista”** se compromete y obliga a participar en juntas de trabajo que le solicite “El Instituto” y bajo los lineamientos que éste mismo le indique.
- n. **“El Contratista”** se compromete a responder en su totalidad contra reclamaciones, responsabilidades, daños y accidentes originados como consecuencia de los servicios prestados por éste, razón por la cual, no existirá argumento alguno que lo deslinde de la responsabilidad de las disposiciones que describan sus obligaciones inherentes por concepto de indemnización y la reparación de los daños originados por los servicios y/o trabajos mal realizados.
- o. Cuando a juicio de **“El Instituto”**, el personal técnico no cumpla con las características o no demuestre los conocimientos necesarios, podrá solicitar a **“El Contratista”** la sustitución de dicha(s) persona(s), sin que ello implique motivo para aducir retrasos en la entrega del servicio o incrementos en cuanto al plazo de ejecución o al monto de la propuesta o del contrato.

- p. **“El Contratista”** será el único responsable del desarrollo del servicio y de solicitar los permisos correspondientes para laborar, por lo que los horarios serán su responsabilidad, previa presentación para aprobación de **“El Instituto”**.
- q. De igual manera, cuando **“El Contratista”** requiera el ingreso al inmueble de referencia, en horarios diferentes a los pactados o de personal subcontratado para algún tipo de trabajo especializado, lo deberá comunicar con anticipación a **“El Instituto”**.
- r. La revisión del Plan Maestro del Conjunto Tlalpan de **“El Instituto”** es obligatoria para todos los **“Licitantes”** y se deberá presentar observaciones al respecto en sus propuestas técnicas correspondientes.
- s. Para la entrega física del servicio, este deberá estar a entera satisfacción de la Subdirección de Administración Inmobiliaria de **“El Instituto”**.

El **“El Contratista”** deberá tomar en consideración que posterior a la recepción de los servicios la Contraloría General estará facultada para revisar y verificar el cumplimiento de sus alcances, por lo que deberá atender cualquier requerimiento o aclaración requerida tanto del Órgano de Fiscalización como del propio Instituto. Lo anterior tomando en consideración el **“El Contratista”** será en todo momento el único responsable de su correcta ejecución de los servicios como experto en la materia y con la capacidad técnica acreditada; por lo que cualquier responsabilidad, daños deficiencias y perjuicios que resultaren por su inobservancia en la prestación de los servicios serán su absoluta responsabilidad, incluso con posterioridad al vencimiento de la garantía de los vicios ocultos que se contemplan en los artículos 107 Fracción III y 110 del **“REGLAMENTO”**.

15. – CRITERIOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN.

En este apartado se establece la norma para la representación gráfica del Proyecto Ejecutivo y su elaboración en archivo electrónico, con el objeto de estandarizar la presentación de los planos. Esto nos dará claridad en la información presentada para facilitar su verificación y validación por parte del Instituto.

Es importante unificar el tamaño de los textos, números y simbología en todos los planos del Proyecto Ejecutivo, lo que dará como resultado que éstos presenten orden y uniformidad. Las calidades de línea en todos los planos en mínimo de tres grosores diferentes, lo que permitirá resaltar los elementos en su importancia de representación.

Todos los textos de los documentos del (PE) deben ser redactados en idioma español y en formato tamaño carta para su mayor facilidad de manejo y archivo, salvo el caso de planos o dibujos, que por su contenido requieran ser de un tamaño diferente.

En todos los documentos y planos se debe utilizar el sistema métrico decimal como sistema oficial de medición.

Dentro del periodo de evaluación de esta **“Licitación”**, **“El Instituto”** podrá en cualquier momento verificar las instalaciones e infraestructura con la que cuentan todos los participantes de esta **“Licitación.”**

“El Contratista” adjudicado deberá trabajar bajo el estándar de la metodología **BIM** compatible con los sistemas operativos de MAC y Windows. **“El Contratista”** deberá presentar en su propuesta económica las licencias vigentes de los softwares correspondientes y considerar dentro de su propuesta económica **dos** licencias a nombre de **“El Instituto”**, la cuales deberán tener una vigencia de 18 meses a partir de la fecha de inicio de los servicios.

“El Contratista” deberá contar con tecnología de punta, adecuada para trabajar este tipo de proyectos y **“El Instituto”** podrá verificar en cualquier momento el equipamiento que cuenta **“El Contratista”** dentro de sus instalaciones.

“El Contratista” deberá cumplir con los siguientes lineamientos de dibujo y distribución de información en planos.

El material del papel para los planos será de papel Bond con las siguientes dimensiones:

Tipo	Descripción	Dimensiones del área de impresión (cm.)	Dimensiones del área del papel (cm.)
	Carta	19 x 25	21.6 x 28
	Oficio	10 x 31	21.6 x 34
	Doble carta	25 x 40	28 x 43
	Tamaño "D"	57 x 87	91 x 61
	Tamaño "E"	87 x 117	91 x 121
	Tamaño "F"	37 x 57	40 x 60

- a. Los tamaños de los planos a utilizar serán los tipos "D" y "E" y para los Álbumes "F", los demás tipos son opcionales, previa autorización por escrito de "El Instituto".
- b. La orientación (norte) se debe ubicar de acuerdo al formato que maneja "El Instituto".
- c. El membrete o pie de plano debe ser el autorizado por el Instituto y debidamente requisitados todos los espacios y atributos destinados a ello, sin que este sea explotado.
- d. "El Instituto" proporcionará el membrete oficial en el tamaño "D" y "E", y "El Contratista" lo escalará al tamaño requerido de acuerdo a la tabla del inciso A.
- e. Los cortes deben ser indicados siempre con letra. Por excepción y cuando así sea estrictamente necesario para dar mayor claridad podrán ser utilizados cortes en otro sentido.
- f. Los detalles deben ser compatibles en cuanto a la posición de donde sean obtenidos (no girados, no vistos de otra posición), siendo éstos requeridos a una escala mayor para su mejor comprensión. Los detalles deben ser indicados con número o letra y deberá estar indicado el plano en donde se ubica el detalle.
- g. Previamente "El Instituto" entregará a "El Contratista" el archivo con el tipo de simbología a emplear para todos los planos y no podrá ser modificada sin la autorización de "El Instituto".
- h. Al terminar de dibujar un plano, este debe ser emitido para revisión y/o aprobación en revisión "A", las revisiones subsecuentes serán con letras consecutivas "B", "C", "D". Una vez aprobado para construcción se debe emitir como revisión "0" (cero). En su caso. Las revisiones posteriores a la 0 (cero), serán indicadas como M-1, M-2 y así sucesivamente.
- i. La cantidad de planos y de información, depende del grado de especificación y de complejidad que requiera el proyecto.
- j. Las revisiones del proyecto, se realizan sobre planos y documentos en papel bond que contemplen la propuesta de solución y estos deben ser acompañados de la memoria o documentación correspondiente, en el entendido de que son instrumentos de trabajo, que serán desechados una vez que se cuente con la versión final.

- k. Los documentos (memorias, paquete de diseño, especificaciones, catálogos) emitidos por **“El Contratista”**, deben ser realizados con Procesador de Palabras MS-Word, en documentos donde sea necesario utilizar hojas de cálculo en MS-Excel, ambos en versión Office. Todo documento en archivo electrónico y/o plano deberá entregar el archivo PDF correspondiente para facilitar la revisión por parte de **“El Instituto”**.
- l. Todo documento deberá ser entregado impresos en papel bond, tamaño carta (preferentemente) para su revisión.
- m. Diseño y dibujo asistido por computadora. Los dibujos emitidos por computadora deben apearse a lo siguiente:
 - 1. Los archivos deben ser entregados salvados y **“bindeados”**, si es en formato **AutoCAD 2010**.
 - 2. Todos los dibujos y documentos deben ser elaborados en idioma español.
 - 3. Los dibujos para revisión y de cada especialidad, deben ser entregados por **“El Contratista”** adjudicado, en papel bond y en archivos digitales en su formato del software cad correspondiente y pdf.
 - 4. Las impresiones digitales y en papel de los planos deberán presentarse en escala de grises y con las calidades de línea correspondientes a su escala, salvo los casos que se requieran en color. **“El Instituto”** entregará previamente a **“El Contratista”** la gama de colores y layers a utilizar.
- n. La entrega final de los archivos electrónicos autorizados, debe ser realizada en dos Disco Duro Extraíble de 500 MB, 3.0 USB.
- o. La documentación (memorias, paquete de diseño, especificaciones y catálogos de especificaciones de equipos y Catálogo de Conceptos y Cantidades de Obra) correspondiente al (PE) autorizado, debe ser entregada en original, compilados en carpetas de 3 aros en forma **“D”**.
- p. Todos los planos autorizados, así como los documentos (memorias, paquete de diseño, especificaciones y catálogos), deben estar firmados por el Responsable Técnico de **“El Contratista”** adjudicado y por los Proyectistas Responsables del diseño, especificando sus nombres y números de cédula profesional, así mismo deben ser rubricados en cada una de sus páginas.
- q. Paleta de Acabados: Debe ser entregada en carpeta(s) de 3 aros en **“D”** (1 juego).
- r. Las láminas de presentación deben ser entregadas a color, en tamaño **“A”**, encuadernado (2 juegos).
- s. Los programas calendarizado de servicios deberán ser impresos en Tamaño **“D”** y entregar el archivo editable en MS-Excel.

15.01. ENTREGA DE INFORMACIÓN Y REVISIÓN.

- a. **“El Contratista”** adjudicado debe documentar por escrito las entregas parciales y finales correspondientes a **“El Instituto”**, mediante oficio(s) dirigido(s) al Titular del área especificando:
- b. Listado de planos y/o documentos indicando; especialidad, número consecutivo, clave, título y número de revisión.
- c. Número de discos entregados.

- d. Los planos y documentos que formen parte del Proyecto Ejecutivo deben emitirse en forma preliminar para su revisión por **“El Instituto”** en las fechas establecidas en el programa correspondiente.
- e. Se deberá considerar todas las impresiones necesarias para la revisión de los planos. El formato para revisión se deberá conciliar con **“El Instituto”** previamente.
- f. Todos los planos y documentos que se entreguen para el Proceso de cobro, deberán estar firmados por el representante legal de la empresa, por el superintendente del servicio y su respectivo especialista, anexando el No. De Cédula profesional que deberá corresponder con el No. De Cédula profesional entregado por **“El Contratista”** en su propuesta económica.
Se deberá presentar 3 impresiones originales firmadas de todos los documentos.

16.- VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y CALIDAD DEL SERVICIO:

“El Instituto” en todo momento puede verificar el desarrollo y calidad del servicio, a través de las instancias que juzgue conveniente, tanto de los que se realicen en campo como los de gabinete, por lo que **“El Contratista”** otorgará las facilidades necesarias para llevar a cabo dicha verificación, dentro de sus instalaciones de ser necesario.

“El Instituto” recibirá toda la documentación elaborada y generada por **“El Contratista”** para su revisión, análisis y verificación correspondiente, por lo que cualquier observación emitida por **“El Instituto”** que motive adecuaciones, cambios y/o adiciones a los documentos entregados, deberá realizarlas **“El Contratista”** sin costo extra y sin que proceda diferimiento alguno en el plazo de ejecución de los servicios, previamente establecido en el contrato.

Es importante señalar que toda entrega de documentación que realice **“El Contratista”** y relacionada con el servicio objeto de la presente Adjudicación, deberá entregarla por escrito y acompañada de los soportes documentales que sean necesarios y asentarlos en la bitácora de los servicios; por lo que no se considerará como entregada aquella información que se envíe por correo electrónico o cualquier otro medio electrónico.

Como principio básico que regirá para llevar a cabo la revisión, recepción, verificación, análisis y en su caso, autorización correspondiente de cada uno de los conceptos de trabajo del Catálogo de Conceptos, éstos deberán estar totalmente terminados y ajustarse a los requerimientos previamente establecidos por **“El Instituto”** lo cual se verificarán mediante el análisis comparativo realizado entre los conceptos de los servicios programados contra los resultados realmente obtenidos y reflejados en la documentación presentada por **“El Contratista”**.

Cuando derivado de la revisión y análisis realizado a los conceptos del servicio elaborados y entregados por **“El Contratista”**, surjan observaciones motivadas por faltantes o inconsistencias técnicas, **“El Instituto”** ordenará por escrito al **“El Contratista”**, el llevar a cabo las adecuaciones, adiciones y/o modificaciones que correspondan, sin que éste tenga derecho a retribución adicional alguna por ello o aducir por tal motivo, diferimiento en el plazo de ejecución del servicio. En este caso, **“El Instituto”** si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial de los servicios contratados en tanto no se lleven a cabo las correcciones, adiciones o adecuaciones solicitadas, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo señalado para la terminación de los servicios.

“El Contratista” no podrá divulgar ningún tipo de información relacionada con el presente documento, y tampoco podrá utilizarla en su beneficio sin la previa autorización expresa y por escrito de “El Instituto”.

ANEXO No. 42.- CATÁLOGO DE CONCEPTOS

Servicio:	ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.	FASE 1 DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PRIMERA ETAPA DE OBRA, LA CUAL CONSISTE EN LA ELABORACIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: P.E. DE DESVÍOS DE INFRAESTRUCTURA, ESTACIONAMIENTOS A MEDIO NIVEL SUBTERRÁNEOS Y ANEXO (N-6.40, N- 4.90, N-3.40, N-1.90, N-0.40, N0-00, N+1.90), SALA DE USOS MÚLTIPLES, MEZZANINE Y PRIMER NIVEL DE NUCLEO DE SERVICIOS DE LAS TORRES 1 Y 2.				
		PERIODO DE PROYECTO:			DEL --- DE JULIO '16 AL --- DE NOVIEMBRE '16	
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	PUST	PUST con letra	Importe
E1-1	ESTUDIOS PRELIMINARES					
E1-1.1	DICTÁMEN Y COMPLEMENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DE DESPLANTE DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 34,320.20 M2, INDICANDO LA ALTIMETRÍA, LA PLANIMETRÍA Y EL BANCO DE NIVEL Y TODOS LOS ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL CONJUNTO. EL SERVICIO SE ELABORARÁ CON EQUIPO ELECTRÓNICO CON ORIENTACIÓN AL NORTE MAGNÉTICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO CALIBRADO Y SUS MOVIMIENTOS, MATERIALES, DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	ESTUDIO	1.00			
E1-1.2	COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA QUE RESPONDA A LAS CARGAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE EDIFICIOS NUEVOS Y PREEXISTENTES EN EL CONJUNTO, Y PARA TENER DATOS PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTOS. DEBERAN REALIZARSE:					
	SONDEO DE PENETRACIÓN ESTANDAR HASTA UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 45 M O HASTA DETECTAR EN ESTRATO RESISTENTE DE DE POR LO MENOS 4 METROS DE ESPESOR.	SONDEO	1.00			
	SONDEO CON PIEZOCONO PARA DEFINIR CONDICIONES HIDRÁULICAS.	SONDEO	1.00			

	SONDEOS CON MUESTREO SELECTIVO DEL QUE EN CADA SITIO SE SACARÁN CINCO MUESTRAS INALTERADAS CON TUBO SHELLBY. SE DEBERÁ MUESTREAR LA CAPA DURA EN CADA SONDEO.	SONDEO	2.00			
	PRUEBAS DE PERMEABILIDAD.	PRUEBA	4.00			
	A PARTIR DE ESTOS ESTUDIOS SE DEBERAN DETERMINAR CONDICIONES ESTRATIGRÁFICAS Y PIEZOMETRICAS DEL SITIO, TRABAJOS DE LABORATORIO, DISEÑO GEOTÉCNICO DE LA CIMENTACIÓN, DISEÑO DE EXCAVACIÓN Y PROTECCIÓN A COLINDANCIAS, ESTABILIDAD DE FONDO, ESTABILIDAD DE TALUDES, (BERMAS, TROQUELES, ADEMÉS, ANCLAS, MUROS ETC) INCLUYE: MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ESTUDIO	1.00			
E1-1.3	LEVANTAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO C DE APROXIMADAMENTE 10,432.95 Y DEMÁS EDIFICACIONES EXISTENTES EN EL AREA DE TRABAJO DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO, PONIENDO ESPECIAL ATENCIÓN EN LA CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO Y EN EL QUE DEBERÁN INDICAR, MOBILIARIO FIJO, PISOS, MUROS, COLUMNAS PLAFONES Y DEMÁS ELEMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES INDICANDO EL MATERIAL DEL CUAL ESTÁ CONSTRUIDO, INFRAESTRUCTURA, ESTADO ACTUAL DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES, SEGURIDAD Y DE TODAS LAS INSTALACIONES A DETALLE Y SE DEBERÁN INCLUIR NIVELES, DESPLOMES, ALABEOS EN LA ESTRUCTURA INCLUYE: DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE, EQUIPO CONVENCIONAL Y ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	ESTUDIO	1.00			

E1-1.4	LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES ESPACIALES Y TÉCNICAS DE LAS FASES 1 Y 2 DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 72,115.82 M2 PARA EL DISEÑO DE INTERIORISMO PARA LO CUAL DEBERÁ REALIZAR ESTUDIOS, DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ENTREVISTAS CON LOS RESPONSABLES DE LAS ÁREAS QUE DETERMINE EL INSTITUTO Y MATRICES DE ÁREAS, INCLUYE: VISITAS AL INMUEBLE Y VIÁTICOS DE PERSONAL, EQUIPO CONVENCIONAL Y ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	ESTUDIO	1.00			
--------	--	---------	------	--	--	--

E1-1.5	<p>DICTAMEN ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS EXISTENTES DE APROXIMADAMENTE 10,432.95 M2 FIRMADO POR UN DRO Y/O CORRESPONSABLE EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO C EN DONDE SE DEBERÁ INCLUIR: RECOMENDACIÓN DE JUNTA CONSTRUCTIVA CON LA NUEVA EDIFICACIÓN, REPORTE TÉCNICO DE LAS PRUEBAS DE AUSCULTACIÓN CON FERROSCAN PS 200 INDICADAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA, PLANO(S) CON CROQUIS POR ELEMENTOS VERIFICADOS, QUE CONTIENEN TANTO LA UBICACIÓN DE LAS MEDICIONES DESARROLLADAS EN CAMPO, COMO EL RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN CAMPO Y GABINETE, REPORTE FOTOGRÁFICO DE LOS ESTUDIOS DESARROLLADOS EN CAMPO, RESULTADOS DE PRUEBAS FÍSICAS DE LABORATORIO, ELABORACIÓN DE CALAS NECESARIAS A CIMENTACIÓN DE EDIFICIOS COLINDANTES PARA SU RECONOCIMIENTO, INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, COSTOS DE LABORATORIO, FIRMA DE DRO O CORRESPONSABLE EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	DICTAMEN	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

E1-1.6	ELABORACIÓN DE PROYECTO OBRAS PRELIMINARES DE APROXIMADAMENTE 34,320.20 M2, DE DESVÍOS O SUSTITUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, AFECTACIONES Y DEMÁS OBRAS INDUCIDAS, EN EL CUAL SE DEBERÁN INDICAR LOS TRABAJOS NECESARIOS PREVIOS AL INICIO DE OBRA, CONSIDERANDO TODOS LAS MODIFICACIONES PROVISIONALES O DEFINITIVAS QUE SE REQUIEREN PARA LIBERAR LAS AREAS DONDE SE UBICARÁ LAS NUEVAS EDIFICACIONES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-2	PLANOS BASE, DE LA ETAPA 1 Y DOS DE LA OBRA SIN INTERIORISMO					
E1-2.1	ELABORACIÓN DE TODOS LOS PLANOS BASE DE LA OBRA NUEVA DE APROXIMADAMENTE 72,115.82 M2 DE LAS ETAPAS 1 Y 2 DE OBRA, SIN INTERIORISMO, QUE SERVIRÁ COMO REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DEL LAS FASES 1 Y 2 DEL PROYECTO EJECUTIVO, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: PLANTA DE CONJUNTO, PLANTAS GENERALES, CORTES GENERALES, FACHADAS GENERALES, OBRAS EXTERIORES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-3	PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO					

E1-3.1	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 PARA TRABAJOS PREVIOS DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: MEMORIA DESCRIPTIVA, SEÑALIZACIÓN DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, LEVANTAMIENTO DE INVENTARIOS DE EQUIPOS DESMONTABLES, ACCESOS DE OBRAS Y PARA PASOS PEATONALES Y TAPIALES, DEMOLICIONES (PISOS, BANQUETAS, MUROS, PLAFONES ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA, ETC), DESMONTAJES, DESMANTELAMIENTOS Y REUBICACIONES. (INDICANDO LUMINARIAS, CÁMARAS, CABLEADOS, TUBERÍAS, COLADERAS, CASSETAS, ETC.), TRAZO Y NIVELACIONES (INDICANDO VERTICES DE EDIFICIOS Y NIVEL DE DESPLANTE DE TODOS LAS EDIFICACIONES Y PLAZAS), EXCAVACIONES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E1-3.2	<p>ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DISTRIBUCIÓN, ARQUITECTURA DE CONJUNTO, DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICAS E INTERIORISMO POR NIVEL, PLAFONES, FACHADAS, CORTES, FACHADAS INTERIORES, DESPIECES EN FACHADAS (SI ES QUE APLICAN), ARQUITECTURA DE PAISAJE, ACABADOS (POR LO MENOS PLANTAS SI EL PROYECTO LO REQUIERE CORTES Y FACHADAS), ALBAÑILERÍA (PLANTAS CORTES Y FACHADAS) Y DETALLES CONSTRUCTIVOS PARTICULARES, OBRAS EXTERIORES, CON PAVIMENTOS Y JARDINERÍA, DETALLE DE LOCALES O ELEMENTOS PARTICULARES COMO DE SALA DE USOS MÚLTIPLES, CASSETAS DE CONTROL DE ACCESO, NUCLEOS DE CIRCULACIONES, ELEVADORES, ESCALERAS, ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD, ETC. Y DEMÁS LOCALES O ESPACIOS QUE INSTRUYA EL INSTITUTO, CORTES POR FACHADA, DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANTA CORTE Y VISTAS) INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

E1-3.3	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO DE VARIAS PARTIDAS DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: CARPINTERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE MADERA), HERRERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS), CANCELERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE CANCELES, SEÑALIZACIÓN GENERAL Y DE PROYECCIÓN CIVIL Y DETALLE DE SEÑALIZACIÓN, DESARROLLO ACÚSTICO DE LA SALA DE USOS MÚLTIPLES, AMBIENTACIÓN Y MOBILIARIO, MOBILIARIO EQUIPO Y ESPECIFICACIONES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-4	PROYECTO ESTRUCTURAL					

E1-4.1	<p>CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL LAS FASES 1 Y 2 DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 72,115.82 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ANÁLISIS DE VARIABLES CON MÉTODOS EXACTOS, DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS, MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFRENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	MEMORIA	1.00			
E1-4.2	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACIÓN DE LA FASE 1 Y 2 DEL PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 72,115.82 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ZAPATAS, CAJÓN DE CIMENTACIÓN, PILAS O PILOTES, CONTRATABES, DADOS, DETALLLES, CISTERNAS Y MUROS, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFRENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			

E1-4.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA SUPERESTRUCTURA DE LAS FASES 1 Y 2 DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 72,115.82 M2 (DE LA FASE 2 SOLO ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRIMARIOS, LOS DETALLES SE ENTREGARÁN EN LA FASE DOS DE PROYECTO) A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ELEMENTOS PORTANTES VERTICALES, ELEMENTOS PORTANTES HORIZONTALES, ENTREPISOS Y CUBIERTAS, DETALLES GENERALES DE ESTRUCTURA Y DE PREPARACIONES PARA LA POSTERIOR CONTINUACIÓN DE LA ESTRUCTURA, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-5	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA					

E1-5.1	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO DE MEDIA TENSIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DEL CONJUNTO TLALPAN A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN (TRANSICIÓN AEREA-SUBTERRANEA A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA),RED DE MEDIA TENSION MALLA O RED DE TIERRAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN, REGISTROS Y CORTES DE RED EN MEDIA TENSIÓN, ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS, ARREGLO DE SUBESTACIONES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

E1-5.2	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ALIMENTACIONES GENERALES Y SUBGENERALES, ALUMBRADO NORMAL (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), ALUMBRADO DE CONJUNTO (ÁREA ABIERTA DE ESTA FASE), CONTACTOS NORMALES (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), CONTACTOS SERVICIO REGULADOS SOPORTADOS (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y FUERZA (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), CUADROS DE CARGAS Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (DE ESTACIONAMIENTOS, PLAZA ELEVADA Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES), DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL (TODOS LOS NECESARIOS POR CADA NIVEL DE TENSIÓN), ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALIMENTADORES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS NORMALES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS SOPORTADOS, ISOMETRICOS DE INSTALACIONES DE FUERZA Y EQUIPO DE A.A., PLANO A DETALLE DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLE CON ILUMINACIÓN Y CONTACTOS, PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN O NAVEGACIÓN, SISTEMA DE TIERRAS (MALLA DE TIERRAS PARA SUBESTACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA SISTEMA DE TELMEX Y PARA SISTEMA DEL CONMUTADOR, PARA EL SISTEMA DE UPS O REGULADO), DETALLES Y CORTES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS Y CUARTOS DE TABLEROS, ARREGLO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS (TABLEROS, TRANSFORMADORES, LUMINARIOS, CONTACTOS, ACCESORIOS ETCÉTERA), INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

	<p>TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

E1-5.3	<p>ELABORACIÓN DE ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 25,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO DE CONJUNTO (ILUMINACIÓN ESCENOGRÁFICA DE LAS FACHADAS DE LAS TORRES Y ÁREA ABIERTA), ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	ESTUDIO	1.00			
--------	--	---------	------	--	--	--

E1-5.4	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DEL SISTEMA DE PARARAYOS DE APROXIMADAMENTE 25,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA: PLANTAS CORTES Y DETALLES, ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS. INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-6	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD					
E1-6.1	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS, DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			

E1-6.2	ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-6.3	ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-6.4	ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO) DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL	PROYECTO	1.00			

	<p>CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>					
E1-6.5	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-7	<p>PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL</p>					

E1-7.1	ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO DE APROXIMADAMENTE 35, 748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE ANTENAS , TRAYECTORIAS, EQUIPOS Y SUS CONEXIONES, TIERRAS FÍSICAS PARA MÁSTILES Y ESTRUCTURAS METÁLICAS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-8	PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO					

E1-8.1	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE EQUIPOS, DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE INYECCIÓN, DIFUSORES, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), CUADRO DE EQUIPOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, PLANOS A DETALLE DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, AIRE DE PRECISIÓN, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-9	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA					

E1-9.1	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE, DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ACOMETIDA, RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA POTABLE, DETALLES DE RED GENERAL DE AGUA POTABLE Y NÚCLEOS SANITARIOS Y CORTES, CUARTO DE EQUIPO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA Y CISTERNA DE AGUA PLUVIAL, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

E1-9.2	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE AGUA DE TRATADA HACIA SERVICIOS, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), RED HIDRÁULICA DE AGUA DE TRATADA PARA NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA TRATADA INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E1-9.3	<p>ELABORACIÓN DE PRIMERA FASE DE PROYECTO DE RED CONTRA INCENDIOS DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL CONTRA INCENDIO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE CONTRA INCENDIO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-9.4	<p>ELABORACIÓN DE PRIMERA FASE DE PROYECTO DE RED DE RIEGO (EN CASO DE APLICAR) DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL DE AGUA TRATADA PARA RIEGO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), ISOMÉTRICO DE RED DE AGUA TRATADA PARA RIEGO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA PARA AGUA TRATADA DE RE-USO, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE</p>	PROYECTO	1.00			

	PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.					
E1-10	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA					
E1-10.1	ELABORACIÓN DE PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN AGUAS RESIDUALES DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED SANITARIA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED SANITARIA (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS DE ESTACIONAMIENTO), RED SANITARIA DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED SANITARIA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			

E1-10.2	<p>ELABORACIÓN DE PRIMERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED PLUVIAL GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED PLUVIAL (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), RED PLUVIAL DE AZOTEAS, ISOMÉTRICO DE RED PLUVIAL, POZOS DE INFILTRACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
---------	--	----------	------	--	--	--

E1-10.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA PRIMERA FASE DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: PLANOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES, CUARTO DE MÁQUINAS PARA PLANTA DE TRATAMIENTO, PLANTAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE PLANTA DE TRATAMIENTO, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS CARACTERÍSTICAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-11	PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS					

E1-11.1	<p>ELABORACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO DE DETECCIÓN HUMO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON EXTINTORES DE APROXIMADAMENTE 35,748.06 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS PLANTA DE CONJUNTO, RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE DETECTORES DE HUMO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO,SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS) PLANTA DE CONJUNTO UBICACIÓN DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, UBICACIÓN DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO, INCLUYENDO SÓTANOS), PLANOS A DETALLE SEÑALAMIENTO, EXTINTORES Y ALARMAS DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES Y ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E1-12	<p>PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS BANDAS, MONTACARGAS ETC.)</p>					

E1-12.1	ELABORACIÓN DE PRIMERA FASE DE PROYECTO DE ELEMENTOS MECÁNICOS DE TRANSPORTACIÓN (EN CASO DE APLICAR) A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, GUÍAS MECÁNICAS, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E1-13	INGENIERÍA DE COSTOS					
E1-13.1	ELABORACIÓN DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS, DE LA PRIMERA FASE DE PROYECTO Y CUANTIFICACIÓN DE OBRA, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA, CON BASE EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS Y LAS FICHAS TÉCNICAS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS DE OBRA, CUANTIFICACIÓN CON GENERADORES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, INTEGRACIÓN DE PRESUPUESTO BASE CON EXPLOSIÓN DE INSUMOS, PROGRAMA BASE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ESPECIFICACIONES DE OBRA Y CATÁLOGO DE FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES, ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES, MOBILIARIO EQUIPOS PARA INSTALACIONES Y NORMAS DE CALIDAD Y/O PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, INCLUYE: DESARROLLO, ANÁLISIS, CUANTIFICACIONES Y MERCADEOS POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y	ESTUDIO	1.00			

	TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.					
--	---	--	--	--	--	--

Servicio:	ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.	FASE 2 DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA FASE DE OBRA, LA CUAL CONSISTE EL LA ELABORACIÓN DE P.E PARA LAS TORRES UNO Y DOS.				
		PERIODO DE PROYECTO:			DEL 19 DE SEPTIEMBRE '16 AL 19 DE JUNIO '17	
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	PUST	PUST con letra	Importe
E2-0	ESTUDIOS PRELIMINARES					
E2-0.1	DICTÁMEN Y COMPLEMENTO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL RESTO DEL PREDIO DE APROXIMADAMENTE 34,320.20 M2, INDICANDO LA ALTIMETRÍA, LA PLANIMETRÍA Y EL BANCO DE NIVEL Y TODOS LOS ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL CONJUNTO. EL SERVICIO SE ELABORARÁ CON EQUIPO ELECTRÓNICO CON ORIENTACIÓN AL NORTE MAGNÉTICO, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO CALIBRADO Y SUS MOVIMIENTOS, MATERIALES, DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO	ESTUDIO	1.00			

	NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.						
E2-1	PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO						
E2-1.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO PARA TRABAJOS PREVIOS DE LA SEGUNDA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: MEMORIA DESCRIPTIVA, LEVANTAMIENTO DE INVENTARIOS DE EQUIPOS DESMONTABLES, ACCESOS DE OBRAS Y PARA PASOS PEATONALES Y TAPIALES, DEMOLICIONES (PISOS, BANQUETAS, MUROS, PLAFONES ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA, ETC), DESMONTAJES, DESMANTELAMIENTOS Y REUBICACIONES. (INDICANDO LUMINARIAS, CÁMARAS, CABLEADOS, TUBERÍAS, COLADERAS, CASSETAS, ETC.), TRAZO Y NIVELACIONES (INDICANDO VERTICES DE EDIFICIOS Y NIVEL DE DESPLANTE DE TODOS LAS EDIFICACIONES Y PLAZAS), INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				

E2-1.2	<p>ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE LA SEGUNDA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO, DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICAS E INTERIORISMO POR NIVEL INCLUYENDO AZOTEA, PLAFONES, FACHADAS ARQUITECTÓNICAS POR CUERPO Y/O CONJUNTO, CORTES ARQUITECTÓNICOS, FACHADAS INTERIORES, DESPIECES EN FACHADAS (SI ES QUE APLICAN), CORTES POR FACHADA, DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANTAS Y VISTAS), ARQUITECTURA DE PAISAJE, ACABADOS (POR LO MENOS PLANTAS SI EL PROYECTO LO REQUIERE CORTES Y FACHADAS), ALBAÑILERÍA (PLANTAS CORTES Y FACHADAS), OBRAS EXTERIORES, CON PAVIMENTOS Y JARDINERÍA, GUÍAS MECÁNICAS, DETALLE DE LOCALES O ELEMENTOS PARTICULARES COMO, CASETAS DE CONTROL DE ACCESO, CUARTO PARA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD APLICABLE, ESTUDIO DE GRABACIONES, AREAS DE CONTROL CANINO, NUCLEOS DE CIRCULACIONES, ELEVADORES, ESCALERAS, ELEMENTOS DE ACCESIBILIDAD, ETC. Y DEMÁS LOCALES Y ESPACIOS QUE INSTRUYA EL INSTITUTO, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
--------	--	----------	------	--	--	--	--

E2-1.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE VARIAS PARTIDAS DE LA SEGUNDA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: CARPINTERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE MADERA), HERRERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS), CANCELERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE CANCELES), SEÑALIZACIÓN GENERAL Y DE PROYECCIÓN CIVIL Y DETALLE DE SEÑALIZACIÓN, AMBIENTACIÓN Y MOBILIARIO, MOBILIARIO EQUIPO Y ESPECIFICACIONES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-2	PROYECTO ESTRUCTURAL						
E2-2.1	DETALLES COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA FASE, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PLANO	10.00				
E2-3	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA						

E2-3.1	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ALIMENTACIONES GENERALES Y SUBGENERALES, ALUMBRADO NORMAL (POR CADA PLANTA O PISO),ALUMBRADO DE EMERGENCIA (POR CADA PLANTA O PISO), ALUMBRADO DE CONJUNTO (ÁREA ABIERTA DE ESTA FASE), CONTACTOS NORMALES (POR CADA PLANTA O PISO), CONTACTOS SERVICIO REGULADOS SOPORTADOS (POR CADA PLANTA O PISO), ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y FUERZA (POR CADA PLANTA O PISO), CUADROS DE CARGAS Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (DE TODO EL PROYECTO), DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL (TODOS LOS NECESARIOS POR CADA NIVEL DE TENSIÓN), ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALIMENTADORES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS NORMALES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS SOPORTADOS, ISOMETRICOS DE INSTALACIONES DE FUERZA Y EQUIPO DE A.A., PLANO A DETALLE DE CENTRO DE DATOS CON ILUMINACIÓN Y CONTACTOS, INSTALACIÓN DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN O NAVEGACIÓN, DETALLES Y CORTES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ARREGLO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS (TABLEROS, TRANSFORMADORES, LUMINARIOS, CONTACTOS, ACCESORIOS ETCÉTERA), INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
--------	--	----------	------	--	--	--	--

E2-3.2	<p>ELABORACIÓN DE ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA:ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO (POR CADA PLANTA O PISO, ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO DE CONJUNTO (COMPLEMENTO DE ILUMINACIÓN ESCENOGRÁFICA DE FACHADAS DE LAS TORRES Y ÁREA ABIERTA), ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	ESTUDIO	1.00				
--------	--	---------	------	--	--	--	--

E2-3.3	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DEL SISTEMA DE PARARAYOS DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MÁS NO LIMITATIVA: PLANTAS CORTES Y DETALLES, ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS. INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E2-4	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD					
E2-4.1	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			

E2-4.2	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
E2-4.3	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				

E2-4.4	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETECCIÓN DE HUMO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON POLVO QUIMICO (CENTRO DE DATOS) DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				

E2-4.5	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO) DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-4.6	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-5	PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL						

E2-5.1	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE ANTENAS , TRAYECTORIAS, EQUIPOS Y SUS CONEXIONES, TIERRAS FÍSICAS PARA MÁSTILES Y ESTRUCTURAS METÁLICAS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E2-6	PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO					

E2-6.1	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE EQUIPOS, DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE INYECCIÓN, DIFUSORES, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), CUADRO DE EQUIPOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, AIRE DE PRECISIÓN, PLANOS A DETALLE DE CENTRO DE DATOS, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-7	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA						

E2-7.1	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE, DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ACOMETIDA, RED GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE HACIA LOS SERVICIOS, RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE (POR CADA PLANTA O PISO), RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA POTABLE, DETALLES DE RED GENERAL DE AGUA POTABLE Y NÚCLEOS SANITARIOS Y CORTES, CUARTO DE EQUIPO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA Y CISTERNA DE AGUA PLUVIAL, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
--------	---	----------	------	--	--	--	--

E2-7.2	<p>ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE AGUA DE TRATADA HACIA SERVICIOS, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA (POR CADA PLANTA O PISO, RED HIDRÁULICA DE AGUA DE TRATADA PARA NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA TRATADA INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
--------	--	----------	------	--	--	--	--

E2-7.3	<p>ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE RED CONTRA INCENDIOS DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL CONTRA INCENDIO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE CONTRA INCENDIO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E2-7.4	<p>ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE RED DE RIEGO DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL DE AGUA TRATADA PARA RIEGO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED DE AGUA TRATADA PARA RIEGO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA PARA AGUA TRATADA DE RE-USO, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS</p>	PROYECTO	1.00			

	TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.						
E2-8	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA						
E2-8.1	ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN AGUAS RESIDUALES DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED SANITARIA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED SANITARIA (POR CADA PLANTA O PISO), RED SANITARIA DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED SANITARIA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-8.2	ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED PLUVIAL GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED PLUVIAL (POR CADA PLANTA O PISO, RED PLUVIAL DE AZOTEAS, ISOMÉTRICO DE RED PLUVIAL, POZOS DE INFILTRACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES,	PROYECTO	1.00				

	<p>ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>						
E2-8.3	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA SEGUNDA FASE DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: PLANOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES, CUARTO DE MÁQUINAS PARA PLANTA DE TRATAMIENTO, PLANTAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE PLANTA DE TRATAMIENTO, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS CARACTERÍSTICAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00				
E2-9	<p>PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p>						

E2-9.1	ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS PLANTA DE CONJUNTO, RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS (POR CADA PLANTA O PISO), RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE DETECTORES DE HUMO (POR CADA PLANTA O PISO), SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), UBICACIÓN DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, UBICACIÓN DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), PLANOS A DETALLE DE SEÑALAMIENTO, EXTINTORES Y ALARMAS DEL CENTRO DE DATOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES Y ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-10	PROYECTO DE INSTALACION DE GAS L.P. O NATURAL						

E2-10.1	ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE GAS L.P O NATURAL DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA GAS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED DE GAS GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ACOMETIDA DE GAS HACIA TANQUE, RED DE GAS GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE GAS HACIA SERVICIOS, RED DE GAS EN COCINA, ISOMÉTRICO DE RED DE GAS, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00				
E2-11	PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS BANDAS, MONTACARGAS ETC.)						

E2-11.1	<p>ELABORACIÓN DE SEGUNDA FASE DE PROYECTO DE ELEMENTOS MECÁNICOS DE TRANSPORTACIÓN DE APROXIMADAMENTE 36,367.76 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, GUÍAS MECÁNICAS, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E2-12	INGENIERÍA DE COSTOS					
E2-12.1	<p>ELABORACIÓN DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS, DE LA SEGUNDA FASE DE PROYECTO Y CUANTIFICACIÓN DE OBRA, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA, CON BASE EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS Y LAS FICHAS TÉCNICAS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS DE OBRA, CUANTIFICACIÓN CON GENERADORES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, INTEGRACIÓN DE PRESUPUESTO BASE CON EXPLOSIÓN DE INSUMOS, PROGRAMA BASE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ESPECIFICACIONES DE OBRA Y CATÁLOGO DE FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES, ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES, MOBILIARIO EQUIPOS PARA INSTALACIONES Y NORMAS DE CALIDAD Y/O PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, INCLUYE: DESARROLLO, ANÁLISIS, CUANTIFICACIONES Y MERCADEOS POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y</p>	ESTUDIO	1.00			

	TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Servicio:	ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.	FASE 3 DE PROYECTO DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO D, CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PÓRTICO, REMODELACIÓN DE EDIFICIOS A, B Y C, GIMNASIO, AREAS DEPORTIVAS, ESPACIO PUBLICO, AZOTEAS Y PLAZAS.				
		PERIODO DE PROYECTO:			DEL 19 DE SEPTIEMBRE '16 AL 19 DE JUNIO '17	
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	PUST	PUST con letra	Importe
E3-1	ESTUDIOS PRELIMINARES					
E3-1.1	LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES ESPACIALES Y TÉCNICAS DE LA FASE 3 DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 PARA EL DISEÑO DE INTERIORISMO PARA LO CUAL DEBERÁ REALIZAR ESTUDIOS, DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ENTREVISTAS CON LOS RESPONSABLES DE LAS ÁREAS QUE DETERMINE EL INSTITUTO Y MATRICES DE ÁREAS, INCLUYE: VISITAS AL INMUEBLE Y VIÁTICOS DE PERSONAL, EQUIPO CONVENCIONAL Y ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	ESTUDIO	1.00			
E3-1.2	LEVANTAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EDIFICIOS A, B, Y D, DE APROXIMADAMENTE 13,061.88 M2 EN EL QUE DEBERÁN INDICAR, MOBILIARIO FIJO, PISOS, MUROS, COLUMNAS PLAFONES Y DEMÁS ELEMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES INDICANDO EL MATERIAL DEL CUAL ESTÁ CONSTRUIDO, INFRAESTRUCTURA, ESTADO ACTUAL DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD Y DE TODAS LAS INSTALACIONES A DETALLE Y SE DEBERÁN INCLUIR NIVELES, DESPLOMES, ALABEOS EN LA ESTRUCTURA INCLUYE: DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE, EQUIPO CONVENCIONAL Y ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO	ESTUDIO	1.00			

	NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.					
E3-1.3	<p>DICTAMEN ESTRUCTURAL FIRMADO POR UN DRO Y/O CORRESPONSABLE EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS A, B Y D DE APROXIMADAMENTE 13,061.88 M2 EN DONDE SE DEBERÁ INCLUIR: REPORTE TÉCNICO DE LAS PRUEBAS DE AUSCULTACIÓN INDICADAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA CON FERROSCAN PS 200, PLANO(S) CON CROQUIS POR ELEMENTOS VERIFICADOS, QUE CONTIENEN TANTO LA UBICACIÓN DE LAS MEDICIONES DESARROLLADAS EN CAMPO, COMO EL RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN CAMPO Y GABINETE, REPORTE FOTOGRÁFICO DE LOS ESTUDIOS DESARROLLADOS EN CAMPO, RESULTADOS DE PRUEBAS FÍSICAS DE LABORATORIO, ELABORACIÓN DE CALAS NECESARIAS EN LA CIMENTACIÓN DE EDIFICIOS COLINDANTES PARA SU RECONOCIMIENTO, INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, COSTOS DE LABORATORIO, FIRMA DE DRO O CORRESPONSABLE EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	DICTAMEN	1.00			
E3-2	PLANOS BASE, DE LA ETAPA 3 LA OBRA SIN INTERIORISMO					

E3-2.1	ELABORACIÓN DE PLANOS BASE DE LA FASES 3 DE OBRA DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2, SIN INTERIORISMO, QUE SERVIRÁ COMO REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: PLANTA DE CONJUNTO, PLANTAS GENERALES, CORTES GENERALES, FACHADAS GENERALES, OBRAS EXTERIORES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-3	PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO					

E3-3.1	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO PARA TRABAJOS PREVIOS DE LA TERCERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: MEMORIA DESCRIPTIVA, LEVANTAMIENTO DE INVENTARIOS DE EQUIPOS DESMONTABLES, ACCESOS DE OBRAS Y PARA PASOS PEATONALES Y TAPIALES, DEMOLICIONES DEL EDIFICIO "D" (PISOS, BANQUETAS, MUROS, PLAFONES ELEMENTOS DE ALBAÑILERÍA, ETC), DESMONTAJES, DESMANTELAMIENTOS Y REUBICACIONES.(INDICANDO LUMINARIAS, CÁMARAS, CABLEADOS, TUBERÍAS, COLADERAS, CASSETAS, ETC. Y DEMÁS ELEMENTOS INICANDO CUALES SON CON RECUPERACIÓN A FAVOR DEL INSTITUTO), TRAZO Y NIVELACIONES (INDICANDO VERTICES DE EDIFICIOS Y NIVEL DE DESPLANTE DE TODOS LAS EDIFICACIONES Y PLAZAS), INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

E3-3.2	<p>ELABORACIÓN DE TRABAJOS DE LA TERCERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO, DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICAS E INTERIORISMO POR NIVEL INCLUYENDO AZOTEA, PLAFONES, FACHADAS ARQUITECTÓNICAS POR CUERPO Y/O CONJUNTO, CORTES ARQUITECTÓNICOS, FACHADAS INTERIORES, DESPIECES EN FACHADAS (SI ES QUE APLICAN), CORTES POR FACHADA, DETALLES CONSTRUCTIVOS (PLANTAS Y VISTAS), ARQUITECTURA DE PAISAJE, ACABADOS (POR LO MENOS PLANTAS SI EL PROYECTO LO REQUIERE CORTES Y FACHADAS), ALBAÑILERÍA (PLANTAS CORTES Y FACHADAS), OBRAS EXTERIORES, CON PAVIMENTOS Y JARDINERÍA, GUÍAS MECÁNICAS, DETALLE DE LOCALES O ELEMENTOS PARTICULARES COMO, CASETAS DE CONTROL DE ACCESO, AUDITORIOS CON DISEÑO DE ACUSTICA E ISÓPTICA, CAMERINOS, GIMNASIO, COMEDORES , ETC. Y DEMÁS LOCALES Y ESPACIOS QUE INSTRUYA EL INSTITUTO, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E3-3.3	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO DE VARIAS PARTIDAS DE LA TERCERA FASE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y DEL PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: CARPINTERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS DE MADERA), HERRERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS), CANCELERÍA (CON UBICACIÓN Y DETALLES DE CANCELES), SEÑALIZACIÓN GENERAL Y DE PROYECCIÓN CIVIL Y DETALLE DE SEÑALIZACIÓN, PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO, AMBIENTACIÓN Y MOBILIARIO, MOBILIARIO EQUIPO Y ESPECIFICACIONES, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN; LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E3-4	PROYECTO ESTRUCTURAL					

E3-4.1	<p>CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO PÓRTICO Y DE REFUERZOS EN LOS EDIFICIOS A REMODELAR Y DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLE PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO TODOS LOS ANÁLISIS REQUERIDOS ENTRE ELLOS DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ANÁLISIS DE VARIABLES CON MÉTODOS EXACTOS, DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS, MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFRENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	MEMORIA	1.00			
E3-4.2	<p>ELABORACIÓN DE PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO PÓRTICO Y DE REFUERZOS EN CIMENTACION DE EDIFICIOS EXISTENTES DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A REMODELAR (EN CASO DE REQUERIRSE) A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ZAPATAS, CAJÓN DE CIMENTACIÓN, PILAS O PILOTES, CONTRATABES, DATOS, DETALLLES, CISTERNAS Y MUROS, INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFRENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS</p>	PROYECTO	1.00			

	TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.					
E3-4.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA SUPERESTRUCTURA DEL EDIFICIO PÓRTICO Y DE REFUERZOS EN EDIFICIOS EXISTENTES A REMODELAR (EN CASO DE SER NECESARIO) DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS ESTRUCTURAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ELEMENTOS PORTANTES VERTICALES, ELEMENTOS PORTANTES HORIZONTALES, ENTREPISOS Y CUBIERTAS, DETALLES GENERALES DE ESTRUCTURA INCLUYE: DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFRENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-5	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA					

E3-5.1	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ALIMENTACIONES GENERALES Y SUBGENERALES, ALUMBRADO NORMAL (POR CADA PLANTA O PISO),ALUMBRADO DE EMERGENCIA (POR CADA PLANTA O PISO), ALUMBRADO DE CONJUNTO (ÁREA ABIERTA DE ESTA FASE), CONTACTOS NORMALES (POR CADA PLANTA O PISO), CONTACTOS SERVICIO REGULADOS SOPORTADOS (POR CADA PLANTA O PISO), ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y FUERZA (POR CADA PLANTA O PISO), CUADROS DE CARGAS Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN (DE TODO EL PROYECTO), DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL (TODOS LOS NECESARIOS POR CADA NIVEL DE TENSIÓN), ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALIMENTADORES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS NORMALES, ISOMÉTRICOS DE INSTALACIONES DE CONTACTOS SOPORTADOS, ISOMETRICOS DE INSTALACIONES DE FUERZA Y EQUIPO DE A.A., PLANO A DETALLE DE LOCALES PARTICULARES, INSTALACIÓN DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN O NAVEGACIÓN,SISTEMA DE TIERRAS (MALLA DE TIERRAS PARA SUBESTACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO, PARA SISTEMA DE TELMEX Y PARA SISTEMA DEL CONMUTADOR, PARA EL SISTEMA DE UPS O REGULADO), DETALLES Y CORTES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, ARREGLO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS (TABLEROS, TRANSFORMADORES, LUMINARIOS, CONTACTOS, ACCESORIOS ETCÉTERA), INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA</p>	PROYECTO	1.00			
--------	--	----------	------	--	--	--

	DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.					
--	--	--	--	--	--	--

E3-5.2	<p>ELABORACIÓN DE ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA:ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO (POR CADA PLANTA O PISO), ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ALUMBRADO DE CONJUNTO (ÁREA ABIERTA DE ESTA FASE), ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	58509.02			
--------	---	----------	----------	--	--	--

E3-5.3	ELABORACIÓN DEL PROYECTO DEL SISTEMA FOTOVOTÁICO, DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: ELABORACIÓN DE ESTUDIO Y PROPUESTA DE SISTEMA FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, UBICACIÓN DE PANELES CELDAS FOTOVOLTAICAS, UBICACIÓN DE EQUIPOS DE INVERSIÓN DE CORRIENTE Y DE INTERCONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA CONVENCIONAL, DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DE CONEXIÓN DE INSTALACIÓN, REGISTROS, ESQUEMAS Y CORTES INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-6	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD					

E3-6.1	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS, DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E3-6.2	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			

E3-6.3	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APPLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E3-6.4	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO) DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APPLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			

E3-6.5	ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELECOMUNICACIONES Y DE SEGURIDAD, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE PLANOS EN PAPEL BOND TAMAÑO "D" DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA Y DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-7	PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL					
E3-7.1	ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE ANTENAS , TRAYECTORIAS, EQUIPOS Y SUS CONEXIONES, TIERRAS FÍSICAS PARA MÁSTILES Y ESTRUCTURAS METÁLICAS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN	PROYECTO	1.00			

	VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.					
E3-8	PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO					
E3-8.1	ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: UBICACIÓN DE EQUIPOS, DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE INYECCIÓN, DIFUSORES, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), DISTRIBUCIÓN DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN, REJILLAS (POR PLANTA O PISO), CUADRO DE EQUIPOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, AIRE DE PRECISIÓN, ESPECIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-9	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA					

E3-9.1	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE, DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ACOMETIDA, RED GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE HACIA LOS SERVICIOS, RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE (POR CADA PLANTA O PISO), RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA POTABLE, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA POTABLE, DETALLES DE RED GENERAL DE AGUA POTABLE Y NÚCLEOS SANITARIOS Y CORTES, CUARTO DE EQUIPO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA Y CISTERNA DE AGUA PLUVIAL, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E3-9.2	<p>ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO ALIMENTACIÓN DE AGUA DE TRATADA HACIA SERVICIOS, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA (POR CADA PLANTA O PISO), RED HIDRÁULICA DE AGUA DE TRATADA PARA NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA DE AGUA TRATADA INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E3-9.3	<p>ELABORACIÓN DE TERCERA FASE DE PROYECTO DE RED CONTRA INCENDIOS DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL CONTRA INCENDIO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED HIDRÁULICA DE CONTRA INCENDIO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
--------	---	----------	------	--	--	--

E3-9.4	<p>ELABORACIÓN DE TERCERA FASE DE PROYECTO DE RED DE RIEGO DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED HIDRÁULICA GENERAL DE AGUA TRATADA PARA RIEGO PLANTA DE CONJUNTO, RED HIDRÁULICA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED DE AGUA TRATADA PARA RIEGO, CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA PARA AGUA TRATADA DE RE-USO, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
E3-10	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA					

E3-10.1	<p>ELABORACIÓN DE TERCERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN AGUAS RESIDUALES DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED SANITARIA GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED SANITARIA (POR CADA PLANTA O PISO), RED SANITARIA DE NÚCLEOS SANITARIOS (POR CADA PLANTA O PISO), ISOMÉTRICO DE RED SANITARIA, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
---------	--	----------	------	--	--	--

E3-10.2	<p>ELABORACIÓN DE TERCERA FASE DE PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED PLUVIAL GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, RED PLUVIAL (POR CADA PLANTA O PISO), RED PLUVIAL DE AZOTEAS, ISOMÉTRICO DE RED PLUVIAL, POZOS DE INFILTRACIÓN, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			
---------	--	----------	------	--	--	--

E3-10.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA TERCERA FASE DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA PROYECTO DE INSTALACIONESANITARIA, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: PLANOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES, CUARTO DE MÁQUINAS PARA PLANTA DE TRATAMIENTO, PLANTAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIONES DE PLANTA DE TRATAMIENTO, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS CARACTERÍSTICAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	PROYECTO	1.00			
E3-11	PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN DE HUMO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
E3-11.1	ELABORACIÓN DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO DE DETECCIÓN DE HUMO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON EXTINTORES DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS PLANTA DE CONJUNTO, RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE ALARMAS (POR CADA PLANTA O PISO), RED DE CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE DETECTORES DE HUMO (POR CADA PLANTA O PISO), SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, SEÑALAMIENTO CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), UBICACIÓN DE EXTINTORES CONTRA INCENDIO GENERAL PLANTA DE CONJUNTO, UBICACIÓN DE EXTINTORES	PROYECTO	1.00			

	<p>CONTRA INCENDIO (POR CADA PLANTA O PISO), PLANOS A DETALLE DE SEÑALAMIENTO, EXTINTORES Y ALARMAS DEL CENTRO DE DATOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES Y ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>					
E3-12	PROYECTO DE INSTALACION DE GAS L.P. O NATURAL					
E3-13	PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS BANDAS, MONTACARGAS ETC.)					
E3-13.1	<p>ELABORACIÓN DE TERCERA FASE DE PROYECTO DE ELEMENTOS MECÁNICOS DE TRANSPORTACIÓN DE APROXIMADAMENTE 58,509.02 M2 A PARTIR DE LOS PLANOS BASE Y SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN MAESTRO PARA EL CONJUNTO TLALPAN DEL INE Y LA NORMATIVIDAD APLICABLES PARA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DETALLES CONSTRUCTIVOS DE INSTALACIÓN Y CORTES, GUÍAS MECÁNICAS, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y ACCESORIOS, INCLUYE: CÁLCULO, DESARROLLO Y DIBUJO POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL, VISITAS DE PERSONAL AL INMUEBLE Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES DE PROYECTO LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE ACUERDO AL APARTADO 15 DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.</p>	PROYECTO	1.00			

E3-14	INGENIERÍA DE COSTOS					
E3-14.1	ELABORACIÓN DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS, DE LA TERCERA FASE DE PROYECTO Y CUANTIFICACIÓN DE OBRA, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA, CON BASE EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS Y LAS FICHAS TÉCNICAS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA: DESCRIPCIÓN DE CONCEPTOS DE OBRA, CUANTIFICACIÓN CON GENERADORES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, INTEGRACIÓN DE PRESUPUESTO BASE CON EXPLOSIÓN DE INSUMOS, PROGRAMA BASE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ESPECIFICACIONES DE OBRA Y CATÁLOGO DE FICHAS TÉCNICAS DE MATERIALES, ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES, MOBILIARIO EQUIPOS PARA INSTALACIONES Y NORMAS DE CALIDAD Y/O PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, INCLUYE: DESARROLLO, ANÁLISIS, CUANTIFICACIONES Y MERCADEOS POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO, EQUIPO, MATERIAL Y ASISTENCIA A JUNTAS PARA REVISIONES LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS, IMPRESIONES DE DOCUMENTOS EN TAMAÑO CARTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, LAS ÁREAS SON LAS DETERMINADAS EN EL PLAN MAESTRO PARA FINES COMPARATIVOS, Y DEBERÁN VERIFICARSE POR EL CONTRATISTA DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SIN QUE SIGNIFIQUE AJUSTE AL IMPORTE PRESUPUESTADO.	ESTUDIO	1.00			

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL							
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN							
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS							
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA							
Catalogo de Conceptos				Fecha: 00/04/2016			
Tipo de Inmueble: OFICINAS				Localidad: Ciudad de México			
Servicio: ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.				Empresa: FASE 1 DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PRIMERA ETAPA DE OBRA, LA CUAL CONSISTE EN LA ELABORACIÓN DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: P.E. DE DESVIOS DE INFRAESTRUCTURA, ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS A MEDIO NIVEL SUBTERRÁNEOS Y ANEXO (N-6.40, N- 4.90, N-3.40, N- 1.90, N-0.40, N0-00, N+1.90), SALA DE USOS MÚLTIPLES, MEZZANINE Y PRIMER NIVEL DE NUCLEO DE SERVICIOS DE LAS TORRES 1 Y 2.			
Código	Descripción	JULIO '16	AGOSTO '16	SEPT '16	OCTUBRE '16		
		01-15 jul	16-30 jul	1-15 ago	16-31 ago	1-15 sep	16-30 sep
		1-15oct	16-24oct				
E1-1	ESTUDIOS PRELIMINARES						
E1-1.1	DICTÁMEN Y COMPLEMENTO, DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO						
E1-1.2	COMPLEMENTO DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS						
E1-1.3	LEVANTAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL EDIFICIO C.						
E1-1.4	LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES ESPACIALES						
E1-1.5	DICTAMEN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO C						
E1-1.6	PROYECTO DE OBRAS PRELIMINARES						
E1-2	PLANOS BASE ETAPA 1 Y 2						
E1-2.1	ELABORACIÓN DE PLANOS BASE DE ETAPA 1 Y 2 SIN INTERIORISMO						
E1-3	PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO						
E1-3.1	PREVIOS						
E1-3.2	ARQUITECTURA						
E1-3.3	COMPLEMENTARIOS						
E1-4	PROYECTO ESTRUCTURAL						
E1-4.1	CÁLCULOS						
E1-4.2	CIMENTACIÓN DEL ESTACIONAMIENTO Y LAS TORRES						
E1-4.3	SUPERESTRUCTURA DEL ESTACIONAMIENTO, Y TORRES, ETAPA 1 Y 2 DE PROYECTO.						
E1-5	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
E1-5.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE MEDIA TENSIÓN :						
E1-5.2	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN:						
E1-5.3	ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN						
E1-5.4	SISTEMA DE PARARAYOS.						
E1-6	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD						
E1-6.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS.						
E1-6.2	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS .						
E1-6.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP .						
E1-6.4	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS .						
E1-6.5	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO).						
E1-6.6	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN.						
E1-7	PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL						
E1-7.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO.						
E1-8	PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO						
E1-8.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO						
E1-9	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA						
E1-9.1	AGUA POTABLE						
E1-9.2	AGUA TRATADA						
E1-9.3	RED CONTRA INCENDIOS						
E1-9.4	RED DE RIEGO						
E1-10	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA						
E1-	AGUAS RESIDUALES						
E1-10.2	AGUAS PLUVIALES						
E1-10.3	PLANTA DE TRATAMIENTO						
E1-11	PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS						
E1-11.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.						
E1-12	PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS						
E1-12.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE ELEMENTOS MECÁNICOS DE TRANSPORTACIÓN						
E1-13	INGENIERÍA DE COSTOS						
E1-13.1	ELABORACIÓN DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS, 1A. ETAPA DE PROYECTO, Y CUANTIFICACIÓN DE OBRA, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.						

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL																						
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN																						
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS																						
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA																						
Catalogo de Conceptos		Fecha: 00/04/2016			Fecha: 00/04/2016																	
Tipo de Inmueble: OFICINAS		Localidad: Ciudad de México			Localidad: Ciudad de México																	
		Empresa:			Empresa:																	
Servicio		ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACIÓN DEL CONJUNTO TLALPAN DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.																				
		FASE 2 DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA ETAPA DE OBRA, LA CUAL CONSISTE EL LA ELABORACIÓN DE P.E PARA LAS TORRES UNO Y DOS.																				
Código	Descripción	AGOSTO '16	SEPT. '16	OCTUBRE '16	NOVIEMBRE '16	DICIEMBRE '16	ENERO '17	FEBRERO '17	MARZO '17	ABRIL '17	MAYO '17											
		01-15 ago	16-31 ago	1-15 sep	16-30 sep	01-15 oct	25-31 oct	1-15 nov	16-30 nov	1-15 dic	16-31 dic	1-15 ene	16-31 ene	1-15 feb	16-28 feb	1-15 mzo	15-31 mzo	1-15 abr	16-30 abr	1-15 may	16-31 may	
E1-2	PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO																					
E2-1.1	PREVIOS																					
E2-1.2	ARQUITECTURA																					
E2-1.3	COMPLEMENTARIOS																					
E2-2	PROYECTO ESTRUCTURAL																					
E2-2.1	DETALLES COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO ESTRUCTURAL DE LA PRIMERA ETAPA DE PROYECTO																					
E2-3	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA																					
E2-3.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN:																					
E2-3.2	ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN																					
E2-3.3	SISTEMA DE PARARAYOS.																					
E2-4	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD																					
E2-4.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS.																					
E2-4.2	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS.																					
E2-4.3	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP.																					
E2-4.4	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.																					
E2-4.5	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO).																					
E2-4.6	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN.																					
E2-5	PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL																					
E2-5.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO.																					
E2-6	PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO																					
E2-6.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO.																					
E2-7	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA																					
E2-7.1	AGUA POTABLE																					
E2-7.2	AGUA TRATADA																					
E2-7.3	RED CONTRA INCENDIOS																					
E2-7.4	RED DE RIEGO																					
E2-8	PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA																					
E2-8.1	AGUAS RESIDUALES																					
E2-8.2	AGUAS PLUVIALES																					
E2-8.3	PLANTA DE TRATAMIENTO																					
E2-9	PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS																					
E2-9.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.																					
E2-10	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GAS L.P. O NATURAL																					
E2-10.1	ELABORACIÓN DE PROYECTO DE GAS L.P O NATURAL																					
E2-11	PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS BANDAS, MONTACARGAS ETC.)																					
E2-11.1	ELABORACIÓN DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACIÓN																					
E2-12	INGENIERÍA DE COSTOS																					
E2-12.1	ELABORACIÓN DE CATALOGO DE CONCEPTOS, 2A. ETAPA DE PROYECTO, Y CUANTIFICACIÓN DE OBRA, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.																					

INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL																																																	
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN																																																	
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS																																																	
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN INMOBILIARIA																																																	
Catalogo de Conceptos										Fecha: 00/04/2016																																							
Tipo de Inmueble: OFICINAS										Localidad: Ciudad de México																																							
Servicio: ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO DEL CONJUNTO PARA LA MODERNIZACIÓN, AMPLIACION, Y REMODELACION DEL CONJUNTO Tlalpan del INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL.										Empresa:																																							
Código										Descripción																																							
										AGOSTO '16		SEPTIEMBRE '16		OCTUBRE '16		NOVIEMBRE '16		DICIEMBRE '16		ENERO '17		FEBRERO '17		MARZO '17		ABRIL '17		MAYO '17																					
										01-15 oct		16-31 oct		1-15 nov		16-30 nov		01-15 oct		16-31 oct		1-15 nov		16-30 nov		1-15 dic		16-31 dic		1-15 ene		16-31 ene		1-15 feb		16-28 feb		1-15 mar		16-31 mar		1-15 abr		16-30 abr		1-15 may		16-31 may	
E3-1 ESTUDIOS PRELIMINARES																																																	
E3-1.1 LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES.																																																	
E3-1.2 LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL DE EDIFICIOS A, B, Y D CON TODAS SUS INSTALACIONES.																																																	
E3-1.3 DICTAMEN ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS A, B Y D																																																	
E2-2 PLANOS BASE ETAPA 3																																																	
E3-2.1 ELABORACIÓN DE PLANOS BASE DE ETAPA 3 SIN INTERIORISMO																																																	
E3-3 PROYECTO EJECUTIVO ARQUITECTÓNICO																																																	
E3-3.1 PREVIOS																																																	
E3-3.2 ARQUITECTURA																																																	
E3-3.3 COMPLEMENTARIOS																																																	
E3-4 PROYECTO ESTRUCTURAL																																																	
E3-4.1 CÁLCULOS																																																	
E3-4.2 CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO PÓRICO																																																	
E3-4.3 SUPERESTRUCTURA DEL EDIFICIO PÓRICO Y DE REFUERZOS DE LOS EDIFICIOS A REMODELAR.																																																	
E3-5 PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA																																																	
E3-5.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE BAJA TENSIÓN:																																																	
E3-5.2 ESTUDIO FOTOMÉTRICO DE ILUMINACIÓN																																																	
E3-5.3 ELABORACIÓN DE PROYECTO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO																																																	
E3-6 PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y SEGURIDAD																																																	
E3-6.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOZ, DATOS Y CENTRO DE DATOS.																																																	
E3-6.2 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE CONTROL DE ACCESOS																																																	
E3-6.3 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VIDEO VIGILANCIA IP																																																	
E3-6.4 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS																																																	
E3-6.5 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN (CONTROL Y MONITOREO).																																																	
E3-6.6 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INGENIERÍA DE VOCEO Y SONORIZACIÓN.																																																	
E3-7 PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL																																																	
E3-7.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE TELEVISIÓN SATELITAL Y RADIO																																																	
E3-8 PROYECTO EJECUTIVO DE AIRE ACONDICIONADO																																																	
E3-8.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO																																																	
E3-9 PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA																																																	
E3-9.1 AGUA POTABLE																																																	
E3-9.2 AGUA TRATADA																																																	
E3-9.3 RED CONTRA INCENDIOS																																																	
E3-9.4 RED DE RIEGO																																																	
E3-10 PROYECTO EJECUTIVO DE INSTALACIÓN SANITARIA																																																	
E3-10.1 AGUAS RESIDUALES																																																	
E3-10.2 AGUAS PLUVIALES																																																	
E3-10.3 PLANTA DE TRATAMIENTO																																																	
E3-11 PROYECTO EJECUTIVO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS																																																	
E3-11.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.																																																	
E3-12 PROYECTO DE INSTALACION DE GAS L.P. O NATURAL																																																	
E3-12.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE GAS L.P O NATURAL																																																	
E3-13 PROYECTO EJECUTIVO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTE (ELEVADORES, ESCALERAS ELECTRICAS BANDAS, MONTACARGAS ETC.)																																																	
E3-13.1 ELABORACIÓN DE PROYECTO DE ELEMENTOS MECANICOS DE TRANSPORTACION																																																	
E3-14 INGENIERIA DE COSTOS																																																	
E3-14.1 ELABORACIÓN DE CATALOGO DE CONCEPTOS, CUANTIFICACION DE OBRA, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO BASE Y PROGRAMACION DE OBRA, CON BASE EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS Y LAS FICHAS TÉCNICAS, CONTENIENDO DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA:																																																	